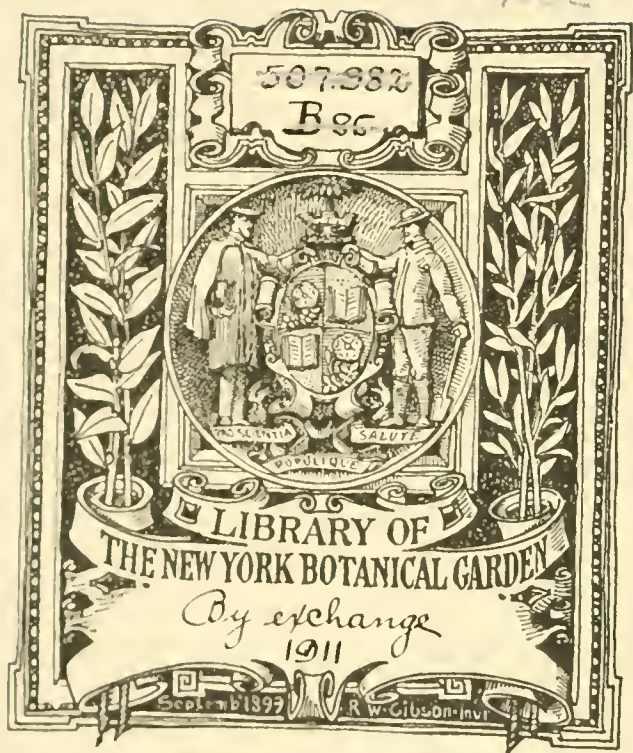




811 Nov



ANALES
DEL
MUSEO NACIONAL
DE
BUENOS AIRES.

Serie III. Tomo XIII.

(Con 12 láminas y 78 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
BUENOS AIRES

DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL
DOCTOR FLORENTINO AMEGHINO

SECRETARIO Y BIBLIOTECARIO
AGUSTÍN J. PENDOLA

ANALEs

DEL

MUSEO NACIONAL

DE

BUENOS AIRES.

Serie III. Tomo XIII.

(Con 12 láminas y 78 figuras en el texto.)

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

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

ÍNDICE

PÁGS.

AMEGHINO, FLORENTINO, L'avant première dentition dans le Tapir. Con las láminas 1 á 4. — (31 de Diciembre de 1909).....	1
AMEGHINO, FLORENTINO, Una nueva especie de Tapir (<i>Tapirus Spegazzinii</i> n. sp.). Con las láminas 5 á 8. — (31 de Diciembre de 1909).....	31
AMEGHINO, FLORENTINO, Énumération chronologique et critique des notices sur les terres cuites et les scories anthropiques des terrains sédimentaires néogènes de l'Argentine parues jusqu'à la fin de l'année 1907. — (29 de Enero de 1910).....	39
DAMIANOVICH, HORACIO, Aplicaciones experimentales á la Biología de las propiedades de las Soluciones Coloidales.—(14 de Marzo de 1910)..	81
LATCHAM, RICARDO E., Arqueología chilena. Diversos tipos de Insignia Lítica hallados en territorio chileno. — (19 de Abril de 1910)...	131
PORTER, CARLOS E., Bibliografía chilena de Antropología y Etnología. (20 de Abril de 1910).....	147
AMEGHINO, FLORENTINO, Une nouvelle industrie lithique. L'industrie de la pierre fendue dans le tertiaire de la région littorale au sud de Mar del Plata. — (22 de Abril de 1910).....	189
BRETHES, JUAN, Himenópteros Argentinos. — (20 de Septiembre de 1910)..	205
AMEGHINO, FLORENTINO, Montaneia anthropomorpha. Un género de monos hoy extinguido de la isla de Cuba. — Nota preliminar. — (16 de Septiembre de 1910).....	317
AMEGHINO, FLORENTINO, Sur l'orientation de la Calotte du Diprothomo. — (16 de Septiembre de 1910).....	319
SPGAZZINI, CAROLO, Mycetes Argentinenses. Series V. — (17 de Diciembre de 1910).....	329
BRETHES, JUAN, Dípteros nuevos ó poco conocidos de Sud América. — (22 de Diciembre de 1910).....	469
TORRES, LUIS MARIA, El Totemismo: su origen, significado, efectos y supervivencias. Con las láminas 9 á 12. — (30 de Enero de 1911).....	485

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

L'AVANT-PREMIÈRE DENTITION DANS LE TAPIR

PAR

FLORENTINO AMEGHINO.

Pour comprendre l'intérêt que présente le cas spécial dont je vais m'occuper, la présence d'une avant-première dentition dans un tout petit Tapir, il faut avoir une connaissance complète de ce qu'on entend par *séries dentaires* et de la nomenclature correspondante aux différentes catégories de dents.

Tout ce qui concerne les séries dentaires et la nomenclature, je l'ai expliqué dans mon ouvrage de morphologie phylogénétique sur les molaires supérieures des ongulés¹ et je l'ai fait sous une forme si concise qu'il n'est pas possible de l'abréger davantage. Je suis donc obligé de le transcrire tel quel.

SÉRIES DENTAIRES ET NOMENCLATURE DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE MOLAIRES.

« Au point de vue de la succession des dents, les mammifères de nos jours ne présentent que deux grandes divisions; ceux qui ne changent jamais de denture, leurs dents persistant durant toute la vie, appelés monophyodontes; et ceux qui changent ou renouvellent une partie de leurs dents et qu'on appelle diphyodontes. On donne le nom de denture de lait à celle qui ne reste que peu de temps en fonction (parfois elle n'y rentre même pas), étant ensuite remplacée par celle qu'on appelle denture de remplacement. »

¹ AMEGHINO F. *Recherches de morphologie phylogénétique sur les molaires supérieures des ongulés*. Un vol. in octavo de 541 pages et 631 figures, a. 1904 (*Anal. Mus. Nac. Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. III.)

Mais, dans les temps anciens il y avait des mammifères qui renouvelaient une partie de leurs dents jusqu'à trois fois, et qu'on pourrait par conséquent désigner sous le nom de triphyodontes. Dans la denture, ces animaux présentaient évidemment une transition vers les reptiles.

Par conséquent, nous avons :

1.^o Les molaires antérieures à celles de lait qui constituent ce que nous appelons *l'avant-première série*. Dans cette série, les molaires qui précèdent celles de lait ou caduques portent le nom *d'avant-caduques*, et celles qui précèdent aux persistantes, seront les *avant-persistantes*. Sur les mammifères de notre époque, on rencontre parfois des vestiges de cette avant-première série, mais seulement à l'état embryonnaire sans qu'elle entre jamais en fonction. Sur quelques mammifères anciens (*Nesodon*, *Adinotherium*, etc.), les dents de l'avant-première série étaient bien développées et restaient en fonction assez de temps pour s'user et tomber de la même manière que les caduques de la première série.

2.^o Les molaires de la *première série*, qui paraît la plus complète et comprend des incisives, des canines et des molaires, ces dernières au nombre de sept. Dans cette série, les incisives, les canines et une partie des molaires antérieures, sont temporaires; elles ne restent en fonction que quelque temps, et leur ensemble porte le nom de *denture de lait* ou denture caduque. Les molaires temporaires de cette série dont je viens de parler ne restent en fonction que quelques temps, sont les premières à paraître, et portent le nom de *caduques*. Celles qui viennent plus en arrière, généralement au nombre de trois ou quatre, parfois une seule, ne se renouvellent pas: elles restent en fonction pendant toute la vie et à cause de cela elles portent le nom de *persistantes*.

3.^o Les molaires de la *deuxième série* qui est la plus récente et qui reste toujours plus incomplète que la première: l'ensemble de cette série, qui substitue la denture temporaire de lait, porte le nom de denture de remplacement et les molaires sont des *remplaçantes*. Dans les mammifères récents et ceux des dernières époques géologiques, les remplaçantes sont déjà en fonction (au moins comme règle générale) avant l'entrée en fonction de la dernière persistante. Chez les mammifères plus primitifs des époques plus anciennes les remplaçantes ne rentraient en fonction qu'après l'apparition de la dernière persistante; chez ces animaux la première série complète fonctionnait pendant un certain temps.

La denture en fonction dans les mammifères récents arrivés à

l'âge complètement adulte, porte le nom de *denture définitive* et se trouve constituée par des dents de deux séries, les *remplacantes* en avant, appartenant à la deuxième, et les *persistantes* de la première en arrière »¹.

« Une place dentaire dont la fonction est remplie par une seule dent qui ne se renouvelle jamais, constitue une dent *monophysaire* et *persistante*. Quand la fonction est remplie par deux organes successifs, la dent est *diphysaire* et se renouvelle une fois: la dent qui tombe est *temporaire*, appartient à la *première série* et porte le nom de *caduque*; celle qui prend sa place est *définitive*, appartient à la *deuxième série* et prend le nom de *remplacante*. Quand la fonction d'un emplacement dentaire est remplie par trois organes successifs, la dent est *triphysaire*; dans cette place, la première dent qui tombe est temporaire, appartient à la *avant-première série* et porte le nom de *d'avant-caduque*; celle qui la remplace est la *caduque* et appartient à la *première série*, étant à son tour substituée par la dent *définitive* qui porte le nom de *remplacante* et fait partie de la *deuxième série* »².

L'AVANT-PREMIÈRE SÉRIE DENTAIRE DES NÉSODONTES.

Voici la partie la plus essentielle de ce que je disais sur ce sujet dans le même ouvrage:

« J'ai fait référence plus haut à des mammifères anciens qui dans leur jeune âge avaient en fonction une denture correspondant à une série antérieure à la première, et que je désigne par le nom de « avant-première dentition ». Ces animaux sont les Nésodontes, mais il est probable qu'une partie considérable des ongulés de l'époque crétacique se trouvaient sous ce rapport dans les mêmes conditions »³.

¹ AMEGHINO F., l. c., pp. 4-5.

² AMEGHINO F. Ibid, p. 7.

³ Je fis mention de cette découverte pour la première fois en 1902, dans ces termes: « Les naturalistes apprendront sans doute avec surprise que les Nésodontes, des ongulés parfaits, étaient des mammifères polyphyodontes plutôt que diphyodontes. Ces animaux possédaient, en effet, une série dentaire antérieure à la première ou de lait; cette série était constituée par des incisives qui restaient en fonction assez longtemps et après étaient remplacées par les incisives de la première série (incisives de lait) de la même manière que ces dernières étaient remplacées par celles de la deuxième série. Je comptais parler de cette découverte, et de la polymorphie inouïe de la denture des Nésodontes, le jour où j'aurais

« Il y a près de deux ans que j'ai fait mention de cette découverte mais sans en donner des détails, car le savant paléontologiste M. W. B. Scott, qui a étudié la question d'après les matériaux de ma collection doit en donner une description détaillée avec figures dans la partie destinée aux *Toxodontia* de son grand ouvrage sur la faune santacruzienne¹. Dans ma note je dis que cette avant-première série était constituée par des incisives (au nombre de trois de chaque côté de chaque mâchoire) qui restaient en fonction assez longtemps pour s'user et être ensuite remplacées par les incisives de la première série, de la même manière que ces dernières sont remplacées par celles de la deuxième.

De nouveaux matériaux et les recherches auxquelles je me suis livré m'ont fait découvrir aussi l'existence de canines et de molaires appartenant à cette même avant-première série.

L'existence d'une avant-première série de dents, représentée par un tout petit nombre de ces organes, avait déjà été constatée chez quelques mammifères actuels mais seulement à l'état embryonnaire, étant ensuite réabsorbés sans qu'ils entrent jamais en fonction. Dans ces conditions, la découverte dans un ancien groupe de mammifères de cette avant-première série représentée par des

pu faire la description complète de tous les stades de la dentition du genre *Nesodon* avec les figures correspondantes. Tout dernièrement, le Prof. W. B. Scott qui prépare une grande monographie sur la faune santacruzienne est venu à La Plata pour étudier ma collection de fossiles de cette époque et je lui ai communiqué tous les stades de l'évolution dentaire du genre *Nesodon*, incluses les pièces qui indiquent l'existence de l'avant-première dentition. Il les a étudiées et pris de nombreuses photographies et il en donnera prochainement la description. Cela me permet d'indiquer tout simplement la découverte mentionnée plus haut, renvoyant pour les détails et les figures à la prochaine publication de mon éminent collègue et ami, le Prof. Scott. » (AMEGHINO FL., *Première contribution à la connaissance de la faune mammalogique des couches à Colpodon*, in *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, t. XVII, pp. 78-79, Mai 1902).

¹ La partie de l'ouvrage de M. Scott consacré à la description des *Toxodontia* n'a pas encore paru, mais il a fait mention de l'avant-première dentition des *Nesodontes* dans une communication au sixième Congrès International de Zoologie tenu à Berne en 1911. Il dit à ce sujet: « The *Toxodonta* are extraordinarily abundant in the Santa-Cruz beds, where they are represented by larger and smaller species of the genus *Nesodon*; the number of these species has been much exaggerated, for, as Ameghino has shown, the changes in the appearance of the animal, due to the developmental stages of the teeth, are most unusual. Ameghino has also pointed out the very remarkable fact that *Nesodon* has a complete functional series of prelaetel incisors and canines. Incredible as this statement may appear, the evidence for it is very strong ». (Scott W. B. *The Mammalian fauna of the Santa-Cruz beds of Patagonia*, in *Compte-Rendu des séances du Sixième Congrès International de Zoologie tenu à Berne du 14 au 16 Août 1904*, p. 211).

dents qui restaient en fonction jusqu'à être usées et ensuite remplacées, est un fait d'une importance extraordinaire, parce que c'est une transition évidente au polyphyodontisme des reptiles. C'est aussi un fait inattendu et une surprise, d'avoir découvert cette avant-première série fonctionnelle sur un groupe d'ongulés, c'est-à-dire sur des mammifères d'un ordre relativement élevé.

L'avant-première série des Nésodontidés est constituée par trois incisives, une canine et trois molaires de chaque côté, qui sont remplacées par les mêmes dents de la première série. Cette dernière série est constituée par trois incisives, une canine et sept molaires de chaque côté: les trois dernières molaires de cette série ne se renouvellent pas et c'est pour cela qu'elles portent le nom de persistantes; les restantes, c'est-à-dire les incisives, les canines et les quatre premières molaires de chaque côté, sont remplacées par celles de la deuxième série. En supposant que les dents des trois séries eussent coexisté dans la mandibule les unes au-dessus des autres, on aurait le schéma suivant:

		Incisives	Canines	Molaires
Avant-première série.....	↑	△ △ △	△	△ △ △
Première série.....	↑	○ ○ ○	○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
Deuxième série.....	↓	● ● ●	●	● ● ● ●

Comme règle générale qui présente peu d'irrégularités, les dents de chaque série apparaissent et remplacent celles qui les précèdent, en commençant par les antérieures, de sorte que celles qui se trouvent en avant sont les premières à paraître et les premières à disparaître; celles qui se trouvent plus en arrière sont les dernières à paraître. Dû à cette succession, il arrive assez souvent que sur des pièces provenant de Nésodontes, on constate la présence de dents en fonction ou leurs vestiges, appartenant à trois séries différentes.

Dans des cas semblables, ce n'est qu'avec les pièces mêmes sous les yeux qu'on peut se rendre compte des difficultés qu'il y a pour déchiffrer la complication qui en résulte et pour rapporter chaque organe à sa véritable série.¹

Les paragraphes que je viens de transcrire suffisent pour la

¹ AMEGHINO F. *Recherches de morphologie phylogénétique*, etc., déjà cité, pp. 10-11.

compréhension du cas spécial dont je vais m'occuper. Ceux qui désirent connaître plus en détails l'avant-première dentition des Nésodontes n'ont qu'à consulter l'ouvrage en question.

L'AVANT-PREMIÈRE DENTITION DANS LE TAPIR.

Le Directeur du Jardin Zoologique, M. Clément Onelli, au mois de Juillet dernier, m'envoyait pour les collections du Musée un petit Tapir qui venait de mourir à l'âge de seulement huit jours, et appartenant à l'espèce *Tapirus americanus*, qui habite la région septentrionale de notre pays.

On décida de préparer le crâne à part et quand on le retira de la macération, il s'en détacha un certain nombre de corps calcifiés en forme de crêtes creuses en dessous, et qui étaient superposés aux crêtes des molaires. Aussitôt que je les vis je reconnus que c'étaient des dents de l'avant-première dentition. Malheureusement la plupart étaient déjà tombées et égarées; probablement un certain nombre avaient déjà été remplacées pendant les premiers jours de la vie de l'individu, mais d'autres doivent s'être égarées dans l'eau de la macération.

Les dents de l'avant-première série qui restent encore en place sont, la molaire 3) avant-caducque supérieure de chaque côté, et l'incisive 2) avant-caducque droite de la mandibule ¹.

Le crâne vu par la face palatine est représenté par la figure 1 de la pl. I. Dans cette figure on a enlevé les avant-caducques correspondant à la caducque 3 de chaque côté.

Les seules molaires qui sont complètement sorties de leurs alvéoles et qui montrent toute la couronne complètement à découvert sont les caducques 2' et 3'. La caducque 1' ne présente encore à découvert que le sommet de la couronne. La caducque 4' est encore plus en retard; la partie la plus élevée de ses deux crêtes transversales ne fait qu'atteindre à peine le niveau du bord alvéolaire. De la première persistante ou molaire 5', on n'en voit pas encore de vestiges.

¹ Je distingue les avant-caducques, les caducques, les persistantes et les remplaçantes avec la notation suivante:

2) Le numéro d'ordre avec une ligne en croissant: avant-caducque.

2' Le numéro d'ordre avec une virgule en haut: caducque.

2'' Le numéro d'ordre avec un point en haut: persistante.

5 Le numéro d'ordre tout simplement: remplaçante.

Dans l'intermaxillaire, on voit deux paires d'incisives assez bien développées qui semblent correspondre aux incisives caduques 1' et 2'. En outre, entre la molaire caduque 1' et l'incisive caduque 2', on voit les rudiments de trois dents, une, immédiatement derrière l'incisive caduque 2'; c'est peut-être l'incisive caduque 3', mais elle se trouve implantée totalement dans le maxillaire à la place occupée normalement par la canine; la dent même n'est pas encore visible en dehors et je l'ai mise partiellement à découvert en découpant un peu l'os. Derrière cet alvéole et sur la même ligne du bord alvéolaire commence à percer une toute petite dent qui est peut-être la canine caduque. Enfin, sur le côté (fig. 4, pl. II), on voit au-dessus de cette dernière dent une petite perforation produite par le développement d'une autre dent qui selon toutes les probabilités correspond à la canine avant-caduque. Un peu plus loin je reviendrai sur ces petites dents en voie de développement.

Sur la mandibule (fig. 6, pl. II) il n'y a de chaque côté que deux molaires parfaitement développées qui correspondent aux caduques 2' et 3'. La caduque 4' est encore dans l'intérieur de l'alvéole. Des persistantes la seule calcifiée est la première (molaire 5') qui naturellement se trouve encore aussi à l'intérieur de l'alvéole dans un stade de développement beaucoup plus arriéré que celui de la caduque 4'.

Sur la partie antérieure de la mandibule on voit les deux incisives internes caduques (i 1') parfaitement développées; l'incisive caduque 2' de chaque côté, celle du côté droit portant en dessus l'avant-caduque correspondante (i 2'). Enfin, immédiatement en arrière de l'incisive caduque 2', on voit de chaque côté l'incisive caduque 3' encore enfermée dans l'alvéole, mais visible grâce à un petit déchirement de la table osseuse qui est excessivement mince.

Examinons maintenant avec un peu plus de détail ce qui se conserve encore de l'avant-première dentition.

Le palais du jeune tapir est représenté sur la figure 2 de la pl. I avec les deux avant-caduques 3') placées sur la couronne de leur caduque, la recouvrant à la manière d'un chapeau ou calotte.

Dans ce stade de développement, l'avant-caduque 3) est constituée par deux parties indépendantes, c'est-à-dire qui ne sont pas encore sondées, correspondant chacune à une crête ou lobe.

Il est à remarquer que toutes les molaires du Tapir, tant celles de l'avant-première série que celles de la première et de la deuxième séries, et aussi bien en haut qu'en bas, passent par un stade semblable, c'est-à-dire partagées en deux lobes complètement

séparés, un antérieur et l'autre postérieur. Comme preuve, je donne le dessin (fig. 3, pl. I) de la molaire persistante inférieure 3' du côté droit qui se trouve à ce stade de développement, les deux lobes n'étant pas encore soudés.

L'avant-caducue supérieure en question, à part ce détail d'avoir les deux lobes encore séparés, reproduit dans tous ses autres caractères les détails de la molaire caducue qu'elle recouvre. Chaque crête transversale reproduit donc la forme de la crête correspondante de la dent caducue avec la seule différence qu'elle est un peu plus petite à la base. C'est à cause de ce dernier détail qu'en regardant d'en haut la couronne de l'avant-caducue 3) placée sur la caducue correspondante, on voit à découvert la partie périphérique basale de la couronne de cette dernière.

La superposition de deux molaires et leur emboîtement partiel est bien visible dans la figure 4, pl. II, qui montre le crâne vu du côté gauche avec la denture caducue et l'avant-caducue 3) recouvrant la couronne de la caducue 3'.

Le bord presque coupant de ces crêtes non usées de l'avant-caducue 3) présente une série de pointes ou petits tubercules qui simulent comme une dentelure; ce même caractère se présente aussi sur les crêtes des molaires caduques ainsi que sur celles des persistantes avant d'entrer en fonction.

Enfin, pour qu'on puisse se former une idée parfaite de la conformation de la même molaire avant-caducue 3), j'en donne les dessins à part, vue d'en haut et par ses quatre faces (figs. 5 a, 5 c, 5 i, 5 o, 5 u, pl. II).

Je passe maintenant à l'examen plus détaillé de la partie antérieure du crâne qui comprend les incisives et les canines, et qui se trouve bien dessinée sur la figure 2, pl. I, vue d'en bas, et sur la figure 4, pl. II, vue de côté.

L'incisive caducue interne (i 1') est absolument intacte, à bord externe coupant, à surface coronale linguale en pente oblique vers le bas et l'arrière comme si c'était une surface résultant de l'ablation par l'usure; mais comme la dent n'est pas usée, cette conformation n'est que la reproduction de la forme de la couronne chez des ancêtres éloignés. La table osseuse externe ou labiale de l'intermaxillaire s'adapte exactement à la surface antérieure de l'incisive. La lame interne ou linguale est au contraire assez éloignée de la dent et forme sur le côté externe une cavité concave à surface présentant la même texture caractéristique des surfaces alvéolaires. Cela paraît indiquer qu'il y avait dans ce creux une toute petite incisive de l'avant-première dentition qui reposait sur la

surface coronale de l'incisive caduque; ceci est d'autant plus probable que, comme on le verra bientôt, dans la mandibule se conserve encore en place une incisive de l'avant-première dentition.

La deuxième incisive caduque (i 2') est plus petite, plus basse, et à surface coronale coupée presque transversalement: il est possible qu'au-dessus il y avait aussi une dent de l'avant-première dentition, mais il n'en reste pas de vestiges.

Derrière cette dent, il y a une ouverture, ou alvéole incomplètement ouverte (i 3'), dans le fond de laquelle on voit une dent proportionnellement assez grosse. Quoique cette dent soit implantée complètement dans le maxillaire, je la considère comme l'incisive caduque trois (i 3'); cette dent commencerait à se développer dans le maxillaire et ne passerait que plus tard à l'intermaxillaire. C'est la seule interprétation possible puisqu'il n'y a pas d'autres dents qui puissent correspondre à la troisième incisive caduque et qu'il n'y a pas non plus d'autre place où elle puisse se développer.

Immédiatement en arrière de cette dernière dent et placée sur le côté externe de la crête alvéolaire, il y a une petite dent qui ne fait que parer la gencive (c'); la couronne est encore aplatie et très petite; la racine est beaucoup plus grosse, cylindrique, mais excessivement courte et à base ouverte. Un peu plus en dehors et en dessous, on voit encore un autre trou contenant dans l'intérieur, encore complètement enfermée dans l'alvéole, une autre petite dent simple (e) et allongée d'avant en arrière. Ces deux dents correspondent à la canine; comme on le verra un peu plus loin elles tombent pour faire place à une troisième dent qui représente la canine remplaçante ou définitive, de sorte que les deux premières dents en question doivent représenter la caduque et l'avant-caduque. Quoique la dent plus latérale et placée plus haut semble moins développée que l'autre, je la prends pour l'avant-caduque. J'en juge ainsi d'après la manière de se remplacer les incisives et les canines. Celles de l'avant-première dentition apparaissent sur le côté externe ou labial; en dedans et au-dessus de celles-ci se développent celles de la première série, et encore plus en dedans, tout à fait sur le côté lingual apparaissent celles de la deuxième dentition. Par sa position, la dent e) apparaît comme étant plus ancienne que la dent c'; la dernière serait donc la caduque et l'autre l'avant-caduque. On verra que l'examen de crânes d'un âge plus avancé confirme cette déduction.

Passons maintenant à la mandibule du même individu qui est représentée, vue d'en haut sur la figure 6 de la pl. II.

C'est un fait bien connu que les Tapirs sont dépourvus de la

molaire inférieure 1, qui manque dès la naissance, et on n'en voit pas le moindre vestige sur la mandibule en question. Les deux molaires déjà bien développées qu'on voit sur chaque branche mandibulaire correspondent aux caduques 2' et 3'.

La molaire caduque 4', quoique parfaitement formée, est encore dans l'intérieur de l'alvéole. La molaire persistante 5' est aussi dans l'alvéole à un degré de développement encore moins avancé que la précédente, avec ses deux lobes antérieur et postérieur complètement séparés. La figure 3 de la pl. I, représente cette molaire du côté droit que j'ai tirée de l'intérieur de l'alvéole, vue d'en haut (3a) et par le côté externe (3b). Elle montre que toutes les molaires de toutes les trois dentitions se développent de la même manière.

Au-dessus des molaires caduques, on n'a pas trouvé de vestiges des avant-caduques, mais cela ne veut pas dire qu'il n'y en avait pas sinon que probablement elles étaient déjà tombées. Cette supposition s'appuie :

1.^o Sur l'existence de molaires avant-caduques dans la mâchoire supérieure.

2.^o Sur la présence d'incisives avant-caduques dans la même mandibule.

Sur la région incisive de la mandibule on voit l'incisive caduque interne (i 1') de chaque côté parfaitement développée, avec la couronne complètement à découvert et sans vestiges apparents d'avoir été précédée par une autre incisive; si, comme il est probable, il y a eu une incisive 1) avant-caduque, elle doit être tombée presque aussitôt après la naissance.

L'incisive caduque 2' ne fait que sortir de l'alvéole. Sur le côté droit elle est surmontée par une autre petite dent i 2) qui représente l'incisive avant-caduque correspondante. Cette dent manque sur le côté gauche parce qu'elle est tombée, mais les traces de l'alvéole qui la contenaient se conservent parfaitement visibles.

En arrière de la deuxième incisive caduque vient une troisième dent qui est encore complètement enfoncée dans l'alvéole; par une déchirure de la table externe osseuse, on voit qu'elle est de dimensions relativement assez considérables, presque aussi grande que l'incisive caduque 2', de sorte qu'on ne peut pas déterminer avec certitude s'il s'agit de l'incisive caduque 3' ou de l'avant-caduque correspondante. Dans la première dentition, l'incisive caduque 3' est beaucoup plus petite que l'incisive caduque 2', ce qui rend possible que la troisième incisive en question, vue sa grandeur, soit l'avant-caduque et non la caduque.

La figure 7 de la pl. III qui montre la symphyse mandibulaire vue latéralement par le côté externe droit, montre très bien la forme de l'avant-caducue 2) et sa position au-dessus de l'incisive caducue 2' dont on ne voit que le bord tranchant antérieur. L'incisive avant-caducue 2) est une dent petite à couronne basse et coupée transversalement, et à racine excessivement basse, et placée ou reposant sur la surface coronale linguale de la caducue correspondante. La surface coronale aplatie est d'une couleur obscure et présente un aspect semblable à une dent très usée; c'est sans doute une réminiscence atavique.

La figure 8 de la pl. III représente la même symphyse mandibulaire par le côté gauche vue obliquement d'en haut et de dehors. Elle montre l'incisive caducue 2' avec la couronne complètement à découvert à cause de la chute de l'avant-caducue qui la recouvrait; on voit aussi très bien une partie de la cavité ou alvéole qu'occupait cette dernière dent, indiquée avec son symbole i 2) correspondant.

On ne voit encore aucun vestige des canines.

Comme je l'ai dit au commencement, les avant-caduques correspondant aux molaires caduques supérieures 1' et 2' et aux caduques inférieures 2' et 3' doivent être tombées probablement quelques jours avant. Les avant-caduques correspondant aux incisives caduques sont probablement tombées pendant la macération avec la seule exception de la deuxième du côté droit. Les avant-caduques correspondant à la molaire caducue 4' aussi bien supérieure qu'inférieure n'étaient probablement pas encore calcifiées. Du reste, il me paraît à peu près certain que l'avant-première série devait s'étendre sur toute la partie caducue de la première série.

La découverte de l'avant-première dentition dans ce tout jeune Tapir m'engagea à examiner les crânes que possède de ce genre le Musée, à fin de voir si je pouvais réunir quelques autres renseignements sur le sujet: malheureusement il ne sont pas nombreux et les stades très jeunes manquent complètement.

Après celui dont je viens de faire connaître l'avant-première dentition, le plus jeune est un crâne qui porte toutes les molaires caduques parfaitement développées et en fonction tandis que la persistante 5' est encore enfermée dans l'alvéole.

Sur la symphyse mandibulaire, il y a les six incisives et les deux canines de la dentition caducue en fonction dans la forme commune sans qu'on y observe rien qui ne soit normal.

Il n'en est pas de même en haut.

Dans l'intermaxillaire, (fig. 9, pl. III), la conformation est aussi normale; on y voit les 6 incisives caduques et derrière celles-ci, les six petites perforations correspondant aux 6 incisives remplaçantes qui se trouvent encore cachées dans l'intérieur des alvéoles.

Dans la partie antérieure des maxillaires on constate au contraire un fait anormal: la présence de traces indiquant l'existence de trois dents de chaque côté correspondant aux trois canines successives, l'avant-caduque, la caduque et la remplaçante.

Sur la table externe du côté gauche (fig. 11, pl. III), on voit une petite dent dirigée d'avant en arrière, à couronne très courte et très petite et à racine très longue et à bout fermé. Immédiatement à côté de cette dent et en contact avec elle, vers le côté interne, il y a un alvéole vide, circulaire, assez grand mais peu profond. La dent qui s'y implantait était en contact avec celle qui se trouve sur le côté externe; elle était à contour circulaire, à couronne petite, et à racine grosse très courte et implantée en direction presque perpendiculaire. Dans le fond de cet alvéole, il y a une vacuité dans la lame osseuse qui laisse voir une dent encore complètement enfermée dans le maxillaire.

Maintenant, en comparant la région en question de ce crâne avec la correspondante du crâne de l'individu plus jeune, il est très facile de constater: 1.^o que la dent *c* de l'individu plus âgé correspond à la dent marquée également *c* de la fig. 4 et qui par sa position a été considérée comme l'avant-caduque. L'alvéole *c'* correspond à la petite dent *c'* de la figure de l'individu plus jeune, que j'ai considéré comme la canine caduque. La dent que l'on voit dans le fond de l'intérieur de l'alvéole, encore enfermée dans le maxillaire, est donc la canine remplaçante, c'est-à-dire celle de la deuxième dentition.

Sur le côté droit (fig. 10, pl. III), les deux alvéoles, celui de l'avant-caduque et celui de la caduque sont vides; les deux dents sont tombées. Dans le fond de l'alvéole de la caduque on voit aussi une lagune de la lame osseuse qui montre une dent enfermée dans le maxillaire et qui correspond à la canine de remplacement. Sur cette figure 10 j'ai fait représenter le bord alvéolaire vu obliquement d'en bas et par le côté externe, à fin de faire voir dans le fond de l'alvéole de la canine caduque *c'*, la lagune ou vacuité qui laisse voir la canine remplaçante *c* en voie de développement.

Cette pièce, comparée avec la précédente, permet de reconnaître: 1.^o Que la dent du côté externe marquée *c* est effectivement

l'avant-caduque; 2.^o Que la dent du côté interne à racine très courte est la caduque; 3.^o Que la dent qui se trouve encore dans l'intérieur du maxillaire est la canine remplaçante; 4.^o Que des trois canines, la caduque est la première qui tombe; 5.^o Que l'avant-caduque persiste après la chute de la caduque et remplit les fonctions de cette dernière; 6.^o Que la canine remplaçante au lieu de remplacer la caduque comme c'est la règle générale, remplace au contraire l'avant-caduque.

Cette anomalie dans la succession des canines s'explique facilement par leur position relative. L'avant-caduque qui se trouve placée sur le côté externe de la mandibule peut se développer en longueur parce que dans cette direction il n'y a aucune autre dent qui la gêne. La caduque au contraire est implantée presque droite avec la base de la racine reposant presque directement sur la canine remplaçante, de sorte que non seulement elle ne peut pas s'allonger, mais qu'elle est expulsée par la remplaçante qui provoque sa chute pendant que l'avant-caduque reste encore en fonction.

Sur un crâne à peine un peu plus âgé que le précédent (figure 12, pl. III) dans lequel la molaire 5' persistante est un peu plus développée mais qui n'est pas encore sortie de l'alvéole, on voit que la canine avant-caduque c) s'est avancée en avant et en bas, prenant une forme plus redressée de manière à occuper l'espace de l'alvéole de la caduque. Sur le côté gauche, l'avant-caduque conserve la face plus large et plus aplatie de la couronne regardant en arrière dans la forme normale dans les premiers stades de développement, et tout vestige de l'alvéole de la caduque a disparu. Par contre, on voit en arrière et en dessus de la dent la perforation correspondant à la canine remplaçante c qui est dans l'intérieur du maxillaire. Sur le côté droit au contraire, la canine avant-caduque a avancé beaucoup moins vers l'avant et a souffert une faible rotation de sorte que la face plus large et plus aplatie de la couronne regarde en dehors. En avant et au-dessus de cette dent on voit encore une partie considérable de l'alvéole de la caduque. Par contre, en arrière de l'avant-caduque on ne voit encore aucun vestige de la perforation correspondant à la remplaçante, mais en tirant la dent de l'alvéole on voit dans le fond de celui-ci la perforation qui correspond à l'alvéole de la remplaçante.

Presque en même temps qu'on préparait le tout petit Tapir de huit jours, il en mourut un autre, également jeune, mais d'âge beaucoup plus avancé que le précédent, que M. Onelli envoya

également au Musée, où je le fis préparer pour les collections. Il s'agit d'un individu qui possède les quatre caduques et la molaire 5 persistante parfaitement développées et déjà en fonction.

Je donne la figure de la partie antérieure du palais comprenant les intermaxillaires avec les incisives et les canines (fig. 13, pl. III). Sur cette pièce on voit encore trois incisives caduques, les 2' et 3' du côté droit et la 3' du côté gauche. Les incisives 1' droite et 1' et 2' gauches sont tombées, mais les vides des alvéoles sont encore parfaitement reconnaissables. Au-dessous des caduques on voit les pointes des couronnes des trois remplaçantes de chaque côté (1, 2 et 3) qui ne font que percer le bord alvéolaire. En arrière de la dernière incisive de chaque côté on voit la canine remplaçante qui ne fait également qu'affleurer la pointe de la couronne en dehors de l'alvéole. Les canines avant-caduques sont déjà tombées; il ne reste plus aucun vestige de l'existence de celle du côté gauche; de celle du côté droit il se conserve la partie externe de la cavité alvéolaire c) qu'elle occupait.

Sur la figure 14, pl. IV, je donne le dessin de la mandibule montrant la conformation de la région symphysaire et de la denture.

Quoique le remplacement des incisives et des canines dans la mandibule soit le normal dans les ongulés, j'ai cru intéressant d'en donner le dessin parce qu'on y voit les deux dentures, la caduque et la remplaçante à un stade de développement où les premières sont près de tomber tandis qu'une partie des remplaçantes affleure déjà en dehors la pointe de ses couronnes. Des six incisives caduques il y en a encore cinq en place; il ne manque que la troisième du côté droit, mais il se conserve le vide ou alvéole incomplete qu'elle occupait. Ces incisives caduques sont très usées et mobiles de sorte qu'il a fallu les assurer avec du mastic pour qu'elles ne tombent pas.

Les deux canines caduques sont moins usées que les incisives et sont encore très fortement implantées dans la mandibule.

Les quatre incisives remplaçantes médianes commencent à sortir leurs couronnes des alvéoles et sont parfaitement visibles au-dessus des caduques 1' et 2'.

Des incisives remplaçantes externes on ne voit encore que les trous correspondant aux alvéoles 3; les dents sont encore dans l'intérieur de la mandibule, mais par une vacuité de la lame osseuse de la chambre où elles sont enfermées, elles sont visibles plus en arrière dans la surface du creux symphysaire (3).

Les canines remplaçantes sont encore aussi dans l'intérieur de

la mandibule. Celle du côté droit se voit dans le fond du trou alvéolaire. Celle du côté gauche est un peu plus avancée, le trou alvéolaire est plus grand et on arrive à voir la pointe de la couronne de la dent.

Je suis rentré dans ces détails de la région symphysaire seulement parce que j'ai eu besoin de faire dessiner la mandibule avec un autre but bien différent, et dont je vais m'occuper.

La mandibule montre quatre molaires en fonction de chaque côté. Les trois antérieures marquées 2', 3' et 4' sont les caduques, et celle signalée avec le numero 5' est la molaire 5' persistante. Derrière cette dent 5' on voit deux vacuités qui correspondent aux alvéoles des deux dernières persistantes (molaires 6' et 7') qui se trouvent encore dans l'intérieur de l'os au stade de germes dentaires.

La cavité correspondant à la molaire 6' persistante est particulièrement intéressante. Cette cavité est constituée par deux chambres superposées de forme et de grandeur assez distinctes. La chambre supérieure a un contour elliptique très régulier, de 6 à 8 mm. de hauteur et à parois présentant la surface avec la texture caractéristique de surfaces alvéolaires. La chambre inférieure est beaucoup plus grande, à contour rectangulaire, et dans sa partie la plus profonde on voit la dent persistante à un degré d'évolution déjà assez avancé, avec les deux crêtes parfaitement formées et les deux lobes, antérieur et postérieur, complètement soudés.

Dans le tissu mou qui remplissait la chambre supérieure, on trouva deux corps plus durs; après les avoir nettoyés on se trouva avec deux cornets calcifiés correspondant à une dent incomplètement développée et qui devait tomber sans entrer en fonction. Ces deux cornets correspondent aux bouts internes des deux crêtes transversales; la partie externe de chaque crête n'était probablement pas encore calcifiée. Ces cornets sont constitués par une couche mince d'émail qui recouvre déjà une petite masse interne de dentine. Ils sont représentés en grandeur naturelle dans la position qu'ils occupaient, dans la figure 15, pl. IV, vue d'en haut (15 a) et par le côté interne (15 b).

Il est clair qu'il s'agit des vestiges d'une avant-persistante, c'est-à-dire d'une dent de la même catégorie que celles que j'ai rencontrées sur un jeune cochon recouvrant la sixième molaire persistante d'en haut et d'en bas¹.

¹ AMEGHINO F. *Recherches de morphologie phylogénétique*, etc., déjà cité, pp. 23, 24, figures 10, 11.

Cette découverte est excessivement intéressante parce qu'elle prouve que dans un temps l'avant-première série s'étendait d'un bout à l'autre de la première série, aussi bien au-dessus des caduques que des persistantes.

On doit donc s'attendre à ce que des recherches soignées nous feront découvrir l'existence de molaires avant-persistantes peut-être dans le plus grand nombre des ongulés encore existants.

De ces faits on tire encore une autre conséquence; c'est que l'avant-première série a été dans un temps aussi complète que la première. La seule série dentaire qui jusqu'à maintenant paraît rester toujours incomplète, du moins fonctionnellement, c'est la deuxième, c'est-à-dire la denture de remplacement. Je dis, du moins fonctionnellement, parce que dans l'embryon de plusieurs Mammifères, on a trouvé au-dessous des persistantes des germes dentaires correspondant à la deuxième série, mais qui tombent ou sont réabsorbés avant la naissance. On en déduit qu'à une époque très éloignée la deuxième série aussi a dû être complète.

Dans la figure 16, pl. IV, j'ai fait dessiner la denture de la région antérieure du palais avec les incisives et les canines d'un individu à peine un peu plus âgé que le précédent de la figure 13, pl. III. Dans cet individu plus vieux, il y a en fonction les deux persistantes 5' et 6' tandis que la septième se trouve encore enfermée dans l'intérieur de l'alvéole. Dans l'espace de temps qui le sépare de l'âge du précédent il n'a poussé qu'une persistante en plus mais toutes les dents caduques ont été remplacées. Or, cette denture de remplacement, en ce qui concerne les canines et les incisives est absolument différente de la caduque correspondante, comme on peut s'en assurer en la comparant avec celle de l'individu beaucoup plus jeune représenté dans la figure 6, pl. II.

SIGNIFICATION DE L'AVANT-PREMIÈRE SÉRIE.

A une époque qui n'est pas bien éloignée, on considérerait la denture des Mammifères diphyodontes adultes constituée par les dents de remplacement en avant et les persistantes en arrière, comme étant la primitive, et la denture de lait constituée par les caduques, comme étant une denture surajoutée à une époque plus récente.

En 1884 j'ai donné de l'âge des deux dentures une explication distincte. J'ai considéré les monophyodontes comme descendant

des diphyodontes, et par conséquent j'ai considéré la première dentition ou de lait comme étant la plus ancienne¹. Dans le diphyodontisme je n'ai vu qu'un stade intermédiaire entre le monophyodontisme de beaucoup de Mammifères et le polyphyodontisme caractéristique des Reptiles.

Peu de temps après il s'effectua dans l'ancienne manière de voir un changement complet, et aujourd'hui il y a à peu près un accord unanime pour considérer la première série dentaire comme plus ancienne que la deuxième, ou si l'on veut comme remontant les deux à l'origine même des Mammifères.

En décrivant l'avant-première dentition des Nésodontes j'ai reconnu qu'elle avait avec la première les mêmes rapports que cette dernière a avec la deuxième. Je n'ai donc pas hésité à considérer l'avant-première dentition comme étant plus ancienne que la première, ou si l'on veut, comme remontant toutes les trois à la même époque de l'origine des Mammifères.

Tel n'a pas été l'avis de tous les naturalistes. Un des premiers paléontologues de notre époque² a émis l'opinion que l'avant-première dentition des Nésodontes devait être une acquisition récente et non un caractère primitif, puisqu'elle se trouvait sur un groupe d'ongulés déjà très spécialisé, et qu'on n'avait pas encore trouvé rien de semblable dans aucun des Mammifères de notre époque.

J'insiste dans ma première opinion, d'après laquelle on est en présence d'un caractère primitif, un polyphyodontisme limité hérité du polyphyodontisme plus ample des reptiles.

La formation d'un nouvel organe, ou d'une série d'organes, peut s'expliquer dans le cas qu'elle serait exigée pour remplir une nouvelle fonction. Or, quelle fonction pouvaient remplir ces dents de l'avant-première dentition du Tapir, qui tombent quelques jours après la naissance sans souffrir la moindre usure et pendant la période de la vie que l'animal ne prend d'autre nourriture que le lait de la mère? Evidemment aucune. Dans ces conditions, interpréter cette denture comme une acquisition nouvelle c'est pour moi absolument inconcevable.

D'un autre côté, avec la découverte de cette denture dans le Tapir, tombe aussi le deuxième argument exclusivement négatif, que l'avant-première dentition ne se rencontre dans aucun mammifère de notre époque.

¹ AMEGHINO F. *Filogenia*, pp. 267-268, a. 1884.

² R. L., in *NATURE*, vol. 70, p. 302, a. 1904.

Il ne reste donc debout que la théorie qui explique cette dentition comme héritée des reptiles, et qui suppose qu'elle a disparu graduellement en avançant toujours l'époque de son apparition jusqu'à rester éliminée par réincorporation.

Le fait que dans les Nésodontes de l'éocène cette denture restait longtemps en fonction jusqu'à être usée par la mastication tandis que dans le Tapir de notre époque cette denture ne reste sur la mandibule que quelques jours et tombe sans s'user est une nouvelle comprobation de la théorie.

LA FORME DES MOLAIRES DE L'AVANT-PREMIÈRE DENTITION PAR RAPPORT A CELLES DE LA PREMIÈRE ET DE LA DEUXIÈME.

La question des relations morphologiques des molaires des trois séries, je l'ai traitée assez longuement aux pages 32 et suivantes de mon ouvrage *Recherches de morphologie phylogénétique*, etc., déjà mentionné. Je renvoie donc à cet ouvrage ceux qui s'intéressent pour connaître la question dans ses détails.

Ici je veux seulement rappeler dans une forme rapide que, dans ces derniers temps, on était porté à croire que les dents de la première série pour chaque groupe de mammifères représentaient la forme de denture primitive propre à chaque groupe, c'est-à-dire, un type plus primitif que celui de la deuxième série. On serait donc porté à donner la même interprétation à la forme des molaires de l'avant-première série par rapport à celle des molaires de la première, c'est-à-dire qu'elle doit représenter un type plus primitif et plus ancien.

Dans un temps je partageai cette opinion, mais, à la suite de mon étude sur les trois dentitions de Nésodontes (l. c. et passim) j'ai dû l'abandonner, du moins comme fait général.

En effet, j'ai prouvé que les plus anciens ancêtres des Nésodontes (les Aeelodidés) avaient une denture constituée par des molaires d'une conformation morphologique très distincte de celle que présentent les molaires de la denture persistante et de remplacement du genre *Nesodon*. D'un autre côté, les molaires de l'avant, première et de la première dentition de *Nesodon* ne ressemblent pas aux molaires de leurs plus anciens ancêtres sinon à celles de la deuxième série et des persistantes du même genre *Nesodon*.

En présence de ces faits je suis arrivé aux conclusions suivantes:

1.^o Que la forme des molaires de l'avant-première et de la première série des Nésodontes ne représentait pas un stade primitif, sinon le résultat d'une modification ultérieure.

2.^o Que les molaires des trois séries des Nésodontes avaient la même forme.

3.^o Que dans les Nésodontes les molaires de l'avant-première et de la première série avaient pris la même forme que celles de la deuxième série par modification sympathique, selon la loi d'après laquelle les organes homologues ou analogues qui remplissent les mêmes fonctions prennent la même forme.

4.^o Que c'était les molaires de la deuxième série qui, pendant leur fonctionnement, ont acquis les nouvelles modifications de la couronne et la force initiale ou potentielle nécessaire pour transmettre par l'hérédité ces modifications et la tendance évolutive à les fixer et les accentuer graduellement davantage.

5.^o Que c'étaient les molaires de la deuxième série qui ont donné leur forme à celles de la première et de l'avant-première séries.

Maintenant, au sujet de la dentition du Tapir, les mêmes faits se répètent. Les molaires de l'avant-première série ont absolument la même forme que celles de la première série et celles-ci ont la même forme que celles de la deuxième série ou remplaçantes. Dans ce cas aussi, les molaires de l'avant-première et de la première série n'appartiennent pas à un type plus primitif que celles de la deuxième série.

La forme quadrangulaire des molaires des Tapirs, du moins en ce qui concerne les molaires supérieures de remplacement est d'une origine relativement récente, puisque les précurseurs immédiats comme *Tapiracus* du miocène et *Protapirus* de l'oligocène, avaient des molaires de forme triangulaire. Dans *Protapirus*, les quatre molaires remplaçantes étaient à contour triangulaire, mais dans le genre plus récent *Tapiracus* seulement les deux premières ont cette forme.

La forme quadrangulaire et à deux crêtes parallèles transversales des molaires supérieures de remplacement des Tapirs a donc été acquise à partir de l'époque oligocène, et c'est donc aussi depuis cette époque que les caduques et les avant-caduques doivent avoir acquis la même forme.

Probablement les avant-caduques étaient déjà de durée éphémère à partir de l'époque oligocène: quant aux caduques elles restaient peu de temps en fonction et par cela même elles devaient être impuissantes à acquérir de nouveaux caractères fonction-

nels. Ce ne sont donc pas les avant-caduques qui ont donné leur forme aux caduques, ni les caduques qui ont donné la leur aux remplaçantes, sinon ces dernières qui ont imprimé leur forme aux caduques et celles-ci aux avant-caduques.

Dans le cas des molaires des Nésodontes et des Tapirs, en plus de la cause générale que j'avais indiquée, il y en a peut-être une autre: le mode de remplacement des molaires. En effet, ces dents sont très larges, et les trois molaires successives de chaque espace ou alvéole dentaire sont parfaitement superposées l'une à l'autre. On peut dire que leur mode de remplacement est presque identique à celui des dents des reptiles, car nous avons vu que la caduque est partiellement emboîtée dans l'avant-caduque, et pendant une certaine période il doit en être de même de la remplaçante en relation de la caduque.

Sur la fig. 17, pl. IV je donne la vue de la molaire 3 supérieure gauche, avec ses deux dents caduque et remplaçante, comme elles se présentent en place sur un crâne dans lequel la molaire 5 persistante est déjà parfaitement développée. Au-dessus de la caduque j'ai fait dessiner l'avant-caduque telle qu'elle se présente dans le crâne très jeune représenté dans la figure 4 de la pl. II.

De ces faits, nous en tirons la conséquence que pendant une certaine période, les trois germes étaient directement superposés, de sorte que celui de la caduque s'est monté sur la couronne (en voie de formation) de la remplaçante, et celui de l'avant-caduque, au-dessus de la caduque d'où il est résulté l'uniformité morphologique des trois molaires, appartenant chacune à une série dentaire distincte.

On conçoit facilement que, dans le remplacement des molaires et à couronnes très étroites, il ne puisse pas y avoir d'emboîtement que par conséquent les trois molaires successives aient pu conserver une forme distincte. Dans ces cas il est probable ou presque certain que la caduque doit représenter un type plus primitif que la remplaçante, et l'avant-caduque, un type plus primitif encore.

Une preuve de ce qui précède nous est fournie par les incisives dont le mode de remplacement est tout à fait différent de celui des molaires. On sait que dans la région incisive, les incisives caduques apparaissent sur le côté labial, tandis que les remplaçantes poussent au-dessus de celles-ci mais sur le côté lingual. Dans les Nésodontes chez lesquels on connaît la série complète des incisives avant-caduques, ces dents poussaient aussi, par rapports aux caduques, sur le côté labial; or, dans ces animaux, chaque incisive avant-caduque différait par sa forme de la caduque correspondante, et celle-ci de la remplaçante.

Il paraît qu'il en est de même dans le Tapir, car la seule incisive avant-caduque connue a une forme distincte de la caduque et de la remplaçante. Il en est de même pour la canine: les trois dents successives ont une forme très distincte.

Dans ces cas, il est probable que les avant-caduques représentent une forme plus primitive que les caduques et celles-ci que les remplaçantes.

RELATION DE LA HUITIÈME MOLAIRE SURNUMÉRAIRE DE BEAUCOUP DE MAMMIFÈRES AVEC L'AVANT-PREMIÈRE DENTITION.

C'est un fait assez connu que dans les Mammifères pourvus des trois molaires persistantes, il apparaît souvent derrière la dernière molaire une dent surnuméraire plus petite, parfois dans la mandibule, mais le plus souvent dans le maxillaire.

L'origine ou la cause de cette anomalie est encore inconnue. On a bien dit que la lame dentaire pouvait conserver la faculté de développer de nouveaux germes dentaires en arrière de la dernière molaire, mais on n'en a donné aucune preuve en dehors de l'existence des dents elles-mêmes. Si cette faculté existait, on ne voit pas pourquoi ce bourgeonnement serait toujours limité à une seule dent, et pourquoi il serait intermittent.

J'ai vu cette dent surnuméraire dans des crânes d'Homme, d'Orang-Outang et de Chevaux, et j'ai remarqué qu'elle est toujours beaucoup plus petite que la septième; en outre, comme règle générale, elle reste beaucoup plus basse, car elle s'élève à peine au-dessus du bord alvéolaire. Dans plusieurs cas, l'alvéole de cette dent surnuméraire est incomplet en arrière comme si la croissance osseuse de la partie postérieure du maxillaire eût été impuissante à la recouvrir.

En outre, j'ai remarqué aussi que la couronne de cette dent surnuméraire plus petite reproduit toujours, en petit naturellement, la forme plus ou moins parfaite de la dernière molaire, comme si c'était cette dernière qui lui eût imprimé la forme.

La découverte de l'existence d'une partie de l'avant-première série au-dessus des molaires persistantes de la première série, me porte à croire que la huitième molaire surnuméraire est en réalité la dernière avant-persistante ou septième molaire de l'avant-première dentition qui dans les premières phases de son développement embryonnaire s'est moulée sur la couronne de la septième

me molaire de la première série, c'est-à-dire sur la dernière persistante.

La découverte des avant-persistantes dans de jeunes cochons, ainsi que dans les très jeunes Tapirs, me porte à croire qu'elles doivent exister aussi chez d'autres ongulés ainsi que dans des Mammifères d'autres ordres. Encore plus: je suppose qu'elles doivent exister sur la plus grande partie des Mammifères, mais qu'elles sont déjà éliminées avant la naissance, c'est-à-dire pendant la période embryonnaire.

Les avant-persistantes qui se trouvent au-dessus des molaires 5^e et 6^e persistantes doivent tomber irrémisiblement, expulsées par le développement de ces dernières. Pour l'avant-persistante qui se trouve au-dessus de la septième molaire ou dernière persistante, le cas est peut-être différent, car il est possible que dans certaines conditions elle ne soit pas expulsée, venant prendre une place derrière la dernière persistante.

Il est évident qu'au commencement de son développement, la dernière persistante a imprimé sa forme à la dernière avant-persistante qui s'y trouvait au-dessus. Cette dernière dent poussée par la persistante ne pouvait pas se déplacer vers l'avant à cause de la deuxième avant-persistante, mais elle pouvait se déplacer en arrière où la place restait libre: elle a pu glisser sur la couronne de la dernière persistante et se placer derrière celle-ci de sorte qu'elle ne pouvait plus l'expulser, devenant ainsi une huitième molaire. Cette huitième molaire se développe toujours d'une manière incomplète par faute d'espace, mais principalement parce qu'elle n'a pas de fonction à remplir, puisqu'elle n'est pas en contact avec une dent correspondante de la mâchoire opposée.

On sait avec quelle fréquence on observe le déplacement des dents de leur position primitive. Souvent on voit la première molaire prendre la place de la deuxième et celle-ci celle de la première. Il y a des cas où la canine passe derrière la première molaire; des cas où la deuxième molaire passe en arrière de la troisième, etc. Il est clair que ces déplacements sont encore plus faciles en ce qui concerne la dernière dent de la série, et il est par conséquent impossible que parfois cela n'arrive aussi avec la dernière avant-persistante. D'ailleurs on sait que tous ces déplacements s'effectuent pendant que les dents sont encore à l'état de germes.

Ainsi s'expliquerait, non seulement la présence de la huitième molaire supplémentaire, mais aussi son développement incomplet, ainsi que sa ressemblance avec la dernière persistante.

Ce déplacement du germe de la dernière molaire de l'avant-première série qui a fait qu'elle puisse persister derrière la dernière persistante sous la forme d'une dent surnuméraire, a pu devenir plus fréquent chez quelques espèces que chez d'autres, ou dans certains groupes d'une même espèce. Chez l'Homme, par exemple, la présence de cette dent surnuméraire est en général excessivement rare, mais chez les Néo-calédoniens elle est si fréquente qu'on la trouve, dit-on, à peu près une fois sur vingt.

Cette fréquence d'apparition, en s'accroissant davantage a pu transformer la dent surnuméraire en question en un caractère constant d'une espèce ou d'un genre. C'est peut-être le cas de l'*Octocyon* ou *Canis megalotis*. C'est du moins la seule explication possible de la présence dans ce genre d'une huitième molaire inférieure qui n'a pas d'interprétation phylogénétique à n'importe quel point de vue qu'on la considère.

Si tout cela est vrai, on peut encore en tirer une autre déduction importante; c'est que tous les Mammifères chez lesquels on observe des cas de la présence de la huitième molaire surnuméraire, doivent nécessairement posséder pendant les derniers stades du développement embryonnaire une série de molaires avant-persistantes à l'état de germes qui tombent ou se réabsorbent sans entrer en fonction.

LA DENTURE ET LA PHYLOGÉNIE DES TAPIRS

La phylogénie des Tapirs reste un sujet encore très obscur, car, en dehors de quelques genres du miocène et de l'oligocène qui sans aucun doute sont leurs ancêtres immédiats, on ne sait absolument rien de leurs ancêtres des temps éocènes. On a bien voulu les rapprocher des Lophiodontidés, mais ces derniers sont des animaux tellement différents et déjà si spécialisés que certainement ils ne sont pas proches parents des Tapirs. Les Lophiodontidés ont les canines supérieures très grandes, remplissant leurs fonctions de dents canines, tandis que chez les Tapiridés les canines supérieures sont très petites et les dents qui en remplissent les fonctions sont les incisives externes (i. 3) qui sont très grandes et ont la forme de canines.

Les prétendus ancêtres des Tapiridés de l'éocène de l'Amérique du Nord, *Sistemodon* et *Isectolophus* se trouvent dans le même cas que les Lophiodontidés d'Europe; eux aussi ont des canines fon-

tionnellement normales, et doivent par conséquent être écartés de la ligne ancestrale des Tapirs.

La conformation spéciale des canines et des incisives des Tapirs prouve que ceux-ci se sont séparés des ongulés primitifs à une époque où ne s'était pas encore produite la spécialisation des dents canines aux deux mâchoires. Dans le tertiaire inférieur d'Europe et de l'Amérique du Nord, la presque totalité des ongulés était à canines déjà différenciées, aussi bien dans la forme que dans la grandeur, et il en est de même avec la plupart des ongulés du tertiaire ancien de Patagonie. Au contraire, dans les couches de cette même région référables au crétacé supérieur, un nombre considérable d'ongulés ne présentent pas encore de différenciation ni dans la forme ni dans la grandeur de leurs dents canines. Les ancêtres des Tapirs doivent avoir passé par un stade semblable et vraisemblablement durant cette même époque du crétacé supérieur.

Que la disposition actuelle des canines et des incisives de la deuxième dentition des Tapirs soit d'origine relativement très récente, cela se prouve aussi par les mêmes dents de la première dentition qui reproduisent le stade de la conformation primitive propre des ongulés de l'époque crétacique. En haut, par exemple, l'incisive externe ou troisième de la première dentition est la plus petite des trois et elle est remplacée par une incisive énorme qui remplit la fonction de la canine, tandis que la véritable dent canine reste très petite dans les deux dentitions, mais davantage dans la première que dans la deuxième.

En bas, la canine de la première dentition est petite, à peine un peu plus grande que l'incisive externe et de forme assez semblable à celle-ci, tandis que la canine de la deuxième dentition est une dent très grosse et à couronne pointue et coupante.

Ces Tapirs primitifs à dents canines non différenciées des incisives, doivent remonter à une époque géologique excessivement ancienne, puisque sous ce rapport les Tapiridés de l'oligocène semblent présenter une conformation identique à ceux de l'époque actuelle.

La présence dans les Tapirs actuels d'une avant-première dentition qui ne tombe à peu près qu'une semaine après la naissance, mais dont quelques dents peuvent rester en fonction pendant un espace de temps beaucoup plus long, confirme la grande ancienneté de ce type.

En effet: cette découverte prouve que les ancêtres des Tapirs

devaient posséder une avant-première dentition mieux développée que dans ses représentants actuels et fonctionnelle durant un certain espace de temps. Ces animaux étaient donc triphyodontes.

Le triphyodontisme est évidemment un caractère très primitif, dont le stade immédiatement inférieur est le polyphyodontisme des reptiles. Le triphyodontisme des ancêtres des Tapirs nous conduit donc à attribuer ces animaux à une époque géologique très ancienne; probablement antérieure aux temps tertiaires.

DEUX MOTS SUR LA NOMENCLATURE DENTAIRE.

Je ne veux pas terminer sans dire quelques mots sur la question de la nomenclature dentaire et de la notation correspondante.

Dans plusieurs travaux j'ai démontré que la nomenclature dentaire en usage n'était plus d'accord avec les faits, et que son emploi est devenu un obstacle au progrès de la science. La division en molaires et prémolaires n'a plus aucune raison d'être même au point de vue exclusivement morphologique; en outre, elle repose sur une grande erreur initiale, celle de considérer comme appartenant à une même série, des dents qui appartiennent en partie à la première série et en partie à la deuxième. Continuer à énumérer les premières quatre molaires de 1 à 4 et les trois dernières de 1 à 3, c'est le moyen infaillible de persister toujours dans l'erreur de croire que la dentition des placentaires est distincte de celle des marsupiaux.

C'est une véritable cristallisation scientifique que je déplore d'autant plus qu'elle constitue une barrière qui nous empêche de reconnaître les rapports très étroits qui existent entre les marsupiaux et les placentaires et rend presque impossibles les recherches phylogénétiques.¹

¹ Je puis mentionner un cas tout récent des erreurs où conduit l'application de la nomenclature en usage.

Dans sa récente monographie des marsupiaux de la formation santacruzienne de Patagonie, M. Sinclair (*Mammalia of Santa-Cruz Beds—Marsupialia*, by William J. Sinclair, in *Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia*, vol. iv, p. 333, a. 1906) n'admet pas que les *Abderitidae* soient parents des *Plagiulacidae*, parce que, dit-il, la grande dent rayée de la mandibule n'est pas homologue dans les deux groupes, cette dent étant dans les *Plagiulacidae* la dernière prémolaire, tandis que dans les *Abderitidae* elle est certainement la première molaire (p. 443).

J'ai démontré dans plusieurs travaux que la quatrième molaire des marsu-

Ce n'est pas mon intention d'insister sur les nombreux arguments et les preuves concrètes que j'ai présente en contre de l'emploi de la nomenclature et notation dentaires en usage. Ceux à qui la question intéresserait et qui voudraient en prendre connaissance n'ont qu'à consulter mon ouvrage sur la dentition supérieure des ongulés¹ où, aux pages 5 à 10, je rentre à ce sujet dans de nombreux détails.

Ici, je vais faire seulement remarquer que le cas actuel de la triple série dentaire des Tapirs constitue une nouvelle preuve de l'insuffisance de la nomenclature en usage et des notions absolument fausses qu'elle nous donne.

Dans le tableau qui suit, je présente sous une forme synthétique toutes les dents des quatre séries dentaires des ongulés, dans leur ordre numérique, dans leur ordre de succession, et avec les noms correspondant aux différentes catégories.

A celles qu'on désigne avec les noms de prémolaires et molaires, je leur ai placé ces noms entre parenthèse. Il suffit d'un coup d'œil sur ce tableau pour se rendre compte de l'insuffisance de cette nomenclature et des idées erronées qu'elle porte à l'esprit.

plaux qu'on appelle «première vraie molaire» est homologue de la quatrième molaire des placentaires qu'on appelle «quatrième prémolaire». M. Lydekker est arrivé à la même conclusion qui est partagée aussi par les auteurs qui ont étudié la denture au point de vue du développement et de la succession embryologique. Si en place de la nomenclature et notation antiscientifique en usage, M. Sinclair eut tout simplement tenu compte de l'ordre numérique, il aurait vu que la quatrième grande dent rayée d'*Abderites* est parfaitement homologue de la quatrième grande dent rayée de *Plagiandar* et de *Ptilodus*. Tous ces animaux sont en réalité des parents très voisins et font partie du même grand groupe qu'on désigne sous le nom de Diprotodontes (*Diprotodontia*).

¹ AMEGHINO, F. *Recherches de morphologie phylogénétique*, etc., déjà cité.

[illegible]

EXPLICATION DES PLANCHES.

Toutes les figures sont de grandeur naturelle.

LÁMINA (Pl.) I.

Fig. 1. Crâne d'un jeune Tapir de huit jours, vu d'en bas, montrant la denture dont on a ôté les avant-caduques 3).

i 1' et *i* 2', première et deuxième incisives caduques; *i* 3', trou correspondant à l'alvéole de la troisième incisive caduque, dans le fond duquel on voit la pointe de la dent; *c*', canine caduque; *m* 1', *m* 2', *m* 3' et *m* 4', les quatre molaires caduques.

Fig. 2. Le palais du même crâne, montrant la denture avec les avant-caduques 3) placées au-dessus des caduques correspondantes. Mêmes lettres et mêmes numéros que dans la figure précédente, et en plus: *m* 3), *m* 3), les deux lobes de l'avant-caduque qui recouvrent les lobes correspondants de la caduque *m* 3'.

Fig. 3. La molaire persistante inférieure 5' du côté droit, du même individu; dent en voie de développement et avec ses deux lobes encore séparés.

3 *a*, vue d'en haut; 3 *b*, vue par le côté externe.

LÁMINA (Pl.) II.

Fig. 4. Partie antérieure du crâne du même individu vue de côté pour montrer l'aspect de la denture sur le côté externe.

c), Canine avant-caduque encore enfermée dans l'alvéole mais dont on commence à voir la pointe; *m* 3), *m* 3), les deux lobes de l'avant-caduque *m* 3) placés au-dessus des lobes correspondants de la caduque *m* 3'; *i* 1' et *i* 2' les deux incisives caduques du côté interne; *i* 3', trou correspondant à l'incisive caduque troisième ou externe; *c*' canine caduque; *m* 1', *m* 2', *m* 3' et *m* 4', les quatre molaires caduques.

Fig. 5. Avant-caduque *m* 3) supérieure gauche du même individu, avec ses deux lobes séparés.

5 *a*, Vue par la face masticatrice.

5 *c*, Vue par le côté externe.

5 *i*, Vue par le côté interne.

5 *o*, Vue par la face antérieure.

5 *n*, Vue par la face postérieure.

Fig. 6. Mandibule inférieure du même individu, vue d'en haut

i 2) du côté droit, incisive avant caduque 2); *i* 2) du côté gauche, alvéole vide de l'incisive avant-caduque 2) qui est tombée; *i* 1' et *i* 2', les deux incisives caduques internes; *i* 3', l'incisive caduque externe ou troisième encore enfermée dans l'alvéole; *m* 2', *m* 3' et *m* 4', les molaires caduques 2', 3' et 4'; *m* 5', alvéole de la molaire 5' persistante qui se trouve encore à l'état de germe dentaire.

LÁMINA (Pl.) III.

Fig. 7. La partie antérieure de la mandibule du même individu, vue de côté. *i* 2), l'incisive avant-caduque qui repose sur la caduque correspondante; *i* 1', incisive caduque interne ou première; *i* 2', incisive caduque deuxième, peu visible à cause de l'incisive avant-caduque qui la recouvre; *i* 3', troisième incisive caduque encore enfermée dans l'alvéole; *m* 2', molaire caduque 2'.

Fig. 8. La même partie antérieure de la mandibule vue obliquement d'en haut et du côté gauche

i 2) du côté droit, avant-caduque 2; *i* 2) du côté gauche, alvéole vide de l'incisive avant-caduque 2) qui est tombée; *i* 1', incisive caduque interne ou première; *i* 2' du côté droit, l'incisive caduque deuxième, peu visible à cause de l'avant-caduque qui la recouvre; *i* 2' du côté gauche, l'incisive caduque 2', bien visible à cause de la chute de l'avant-caduque 2; *i* 3', incisive caduque externe ou troisième; *m* 2', molaire caduque 2'.

Fig. 9. Partie antérieure du crâne d'un Tapir jeune avec toute la denture caduque en fonction. *c*), du côté gauche, canine avant-caduque; *c*), du côté droit, alvéole de la canine avant-caduque; *i* 1', *i* 2' et *i* 3', les trois incisives caduques; *c'*, alvéole de la canine caduque; *c*, canine de remplacement encore enfermée dans l'intérieur de la mandibule et visible par une vacuité au fond de l'alvéole de la caduque.

Fig. 10. La même pièce de la figure précédente vue obliquement, d'en bas et du côté droit. *i* 1', *i* 2' et *i* 3', les trois incisives caduques; *i* 3, alvéole de la troisième incisive de remplacement; *c*), alvéole de la canine avant-caduque, *c'*, alvéole de la canine caduque; *c*, canine de remplacement encore enfermée dans l'intérieur de la mandibule et visible par une vacuité au fond de l'alvéole de la caduque.

Fig. 11. La même pièce des deux figures précédentes vue latéralement du côté gauche *i* 1', *i* 2' et *i* 3', les incisives caduques; *c*), canine avant-caduque; *c'*, alvéole de la canine caduque.

Fig. 12. Partie antérieure du crâne d'un autre individu, à peine un peu plus âgé que le précédent vu obliquement, d'en bas et du côté droit *i* 1', *i* 2' et *i* 3', les trois incisives caduques; *i* 1, *i* 2 et *i* 3, le commencement de l'ouverture des alvéoles des trois incisives de remplacement; *c*), canine avant-caduque; *c'*, alvéole de la canine caduque; *c*, alvéole de la canine de remplacement qui est encore enfermée dans l'intérieur du maxillaire.

Fig. 13. Partie antérieure du crâne d'un autre individu encore un peu plus âgé que le précédent, avec la première molaire persistante (*m* 5') en fonction, vue par la face palatine.

i 2' et *i* 3', les incisives caduques 2' et 3'; *i* 1, *i* 2 et *i* 3, les trois incisives de remplacement qui ne font qu'affleurer des alvéoles; *c*), canine avant-caduque; *c*, canine de remplacement.

LÁMINA (Pl.) IV.

Fig. 14. Mandibule du même individu de la figure 13, vue d'en haut.

i 1', *i* 2' et *i* 3', les trois incisives caduques; *i* 1 et *i* 2, les incisives de remplacement 1 et 2; *i* 3 postérieur de chaque côté, la troisième incisive de remplacement dans l'intérieur de la mandibule, visibles par deux vacuités de la table osseuse; *i* 3 antérieur de chaque côté, les alvéoles des troisième incisives de remplacement, qui commencent à s'ouvrir; *c*), canine avant-caduque; *c* du côté droit, alvéole de la canine de remplacement qui commence à s'ouvrir; *c*, du côté gauche, la canine de remplacement qui commence à sortir de l'alvéole; *m* 2', *m* 3' et *m* 4', les molaires caduques 2', 3', et 4'; *m* 5', molaire persistante 5'; *m* 6' alvéole de la molaire persistante 6' de la partie supérieure de laquelle on a retiré

ré une avant-persistante incomplètement développée, placée sur le germe de la dent persistante qui se trouve au-dessous; *m* 7', alvéole de la molaire persistante 7' ou dernière encore enfermée dans l'intérieur de l'alvéole à l'état de germe dentaire.

Fig. 15. Germes dentaires déjà calcifiées de la molaire avant-persistante 6') de la mandibule précédente: *a*, vue d'en haut; *b*, vu du côté interne.

Fig. 16. Partie antérieure du crâne d'un individu un peu plus âgé, dans lequel la dernière molaire persistante n'est pas encore en fonction.

i 1, *i* 2 et *i* 3, les trois incisives de remplacement; *c*, canine de remplacement.

Fig. 17. La succession et superposition des molaires chez le Tapir, prenant comme exemple la troisième molaire; *m* 3), avant-caduque; *m* 3', caduque; *m* 3, remplaçante.

UNA NUEVA ESPECIE DE TAPIR

(*Tapirus Spegazzinii* n. sp.)

POR

FLORENTINO AMEGHINO

Los tapires americanos adultos, presentan un aspecto externo tan uniforme que se diría pertenecen todos á una misma especie. Sin embargo, no es así, pues hay varias especies y hasta géneros distintos (*Elasmo nathus*) que solo pudieron reconocerse cuando se examinaron los caracteres osteológicos.

Parece que en la vasta región que comprende el sistema hidrográfico del Río de la Plata, hay igualmente varias especies de tapires que por sus caracteres externos han sido confundidas con el *Tapirus americanus*. A lo menos, esto es lo que se desprende del exámen de los cráneos de tapires que se conservan en el Museo Nacional.

Al lado de numerosos cráneos de tapires de todas edades que concuerdan con los caracteres del cráneo de *Tapirus americanus*, hay otros que muestran caracteres distintos muy notables, y probablemente pertenecen á variedades ó quizás á especies distintas.

Uno de esos cráneos procede de la Sierra de Aconquija en Tucumán, y me ha sido enviado por el distinguido naturalista señor Miguel Lillo. Es de un individuo muy joven, que conserva en función toda la dentadura de leche, mientras que las tres muelas persistentes se encuentran todavía en el interior de los alvéolos.

Este cráneo se distingue inmediatamente por sus nasales muy cortos y muy anchos, y por una cresta sagital fuertemente convexa y de un desarrollo extraordinario en altura. El *Tapirus americanus* también tiene una cresta alta y convexa, pero no en forma tan exagerada como la del cráneo en cuestión. Además, es cosa bien sabida que, en todos los mamíferos la cresta sagital

toma mayor desarrollo con la edad. Luego, el cráneo en cuestión, el cual á pesar de ser de un individuo muy joven presenta sin embargo una cresta sagital más alta y notablemente más convexa que la de *Tapirus americanus* completamente adulto, parece representar, sino una especie, por lo menos una variedad distinta. Por todos sus caracteres me parece corresponde al *Tapirus Laurillardi* descrito por Gray sobre un cráneo de un individuo completamente adulto, cuya procedencia exacta hasta ahora se ignora; fué vendido al Museo Británico como procedente de Sud-América, sin ninguna indicación de localidad.

Otro de esos cráneos es seguramente de una especie nueva. Procede de un individuo cazado por el distinguido naturalista doctor Carlos Spegazzini, en el Río Pescado, departamento de Orán (Salta) cerca de la frontera con Bolivia, durante un viaje efectuado en Marzo del año 1905. Desgraciadamente no disponía de medios para conservar el cuero y el esqueleto, y con dificultad pudo traer el cráneo.

Sobre su aspecto externo me comunica el Dr. Spegazzini lo siguiente:

El tapir presentaba una altura de 80 cm. y pesaba alrededor de 250 kl. Su color, sobre el dorso, era gris plomo algo más intenso en la línea mediana, especialmente en la cruz; este color pasaba al plomo claro al borde de la región ventral y en las ingles volviéndose casi blanco en la parte inferior. No presentaba manchas de ninguna clase y tanto la trompa como la cola no ofrecían caracteres anormales. El sexo era masculino y el individuo parecía adulto, pero no viejo.»

El examen del cráneo demuestra que se trata de una especie nueva que designo con el nombre de *T. Spegazzini*, en honor de su descubridor. No es mi intención dar una descripción detallada de este cráneo sino indicar simplemente los caracteres más notables que lo distinguen del de las demás especies que viven actualmente en Sud-América.

Se trata del cráneo de un individuo completamente adulto, con toda la dentadura en función y ya bastante gastada, de modo que pueden apreciarse perfectamente bien todos los caracteres distintivos, menos los de la dentadura en lo que se refiere á la forma de las coronas de las muelas.

El tamaño es más ó menos el mismo del de *T. americanus*.

Los caracteres distintivos más notables del cráneo de esta especie, son: 1.º La cresta sagital muy baja y no convexa, sino más bien un poco cóncava en el medio. 2.º Los nasales excesiva-

mente cortos, más anchos que largos, y de bordes laterales convexos en vez de cóncavos. Las figuras de las láminas V y VI que representan el cráneo visto de lado y de arriba, darán una idea muy precisa de los dos caracteres mencionados.

He dicho que el *Tapirus americanus*, como también el *T. Laurillardi*, muestran una cresta sagital muy alta y muy convexa en dirección antero-posterior, que representa un gran arco de círculo muy regular. Además, en la parte anterior la cresta se enancha y concluye por confundirse con la superficie de la región frontal, pero la línea que constituye el perfil de la cresta prolonga la convexidad regular de atrás hacia adelante hasta la misma raíz de los nasales.

El *T. Roulini* de las regiones septentrionales de Sud-América (Colombia, Perú, Ecuador), tiene una cresta sagital muy baja y derecha en sus dos tercios posteriores correspondientes á la región parietal, pero el tercio anterior correspondiente á la región frontal es notablemente más alto y convexo.

En *T. Spegazzinii* la cresta sagital es también muy baja, pero no tanto como en *T. Roulini* y además de una forma bastante distinta.

La línea superior de las regiones parietal y frontal en vez de trazar de atrás hacia adelante un arco convexo regular, sigue una línea mucho más derecha y algo sigmoide ó ligeramente ondulada. El tercio posterior y el tercio anterior son algo arqueados en dirección antero-posterior, pero el tercio medio en el que cae la sutura fronto-parietal, es más deprimido, trazando una pequeña concavidad en la misma dirección antero-posterior, siendo esta depresión la que produce el aspecto sigmoide ú ondulado de la línea de perfil. Este punto más bajo de la cresta, corresponde precisamente al punto en el cual en *T. americanus* presenta su mayor elevación y su más fuerte arqueamiento.

En la conformación de los nasales la diferencia es todavía mucho más considerable.

Las figuras de las láminas VII y VIII muestran la conformación de estos huesos en *T. americanus*. En esta especie los nasales son siempre considerablemente más largos que anchos. Puede decirse que en término medio el largo excede al ancho en una mitad, pero á veces el prolongamiento es todavía más considerable.

Hacia atrás, en el último tercio posterior, los nasales del *T. americanus*, como también los de todas las demás especies del mismo género, presentan una impresión muscular de contorno subcircular

que produce un fuerte enangostamiento de la base de los nasales. Estas dos impresiones quedan siempre bien separadas una de otra, pues el borde interno de cada una de ellas queda bastante distante de la sutura longitudinal mediana de ambos nasales. El enangostamiento producido por las dos impresiones musculares mencionadas está limitado hacia adelante y sobre el borde externo, por una apófisis más ó menos desarrollada según las especies. El borde lateral de cada nasal representa así una curva algo sigmoide.

En *T. americanus*, á partir de esta apófisis, los bordes laterales trazan una curva convexa muy acentuada, la cual hacia adelante se cambia gradualmente en una curva cóncava, de manera que dá al tercio anterior de los nasales una forma acuminada muy característica.

En *T. Spegazzinii*, el largo de los nasales es menor que el ancho máximo de éstos, y los costados laterales no muestran la doble curva convexa y cóncava característica de los nasales del *T. americanus*. A partir de la pequeña apófisis del límite anterior del enangostamiento posterior, el borde lateral externo de cada nasal traza una gran línea curva, fuertemente convexa hacia afuera en toda su extensión y que termina en la extremidad anterior de cada nasal. Resulta de esta conformación, que la extremidad anterior de ambos nasales en vez de terminar en una punta acuminada termina en un borde redondeado en arco de círculo y con una escotadura triangular adelante que separa la parte anterior de ambos nasales. Las figuras de las láminas VI y VII dan una perfecta idea de esta gran diferencia en la conformación de los nasales de *T. Spegazzinii* comparados con los de *T. americanus*.

Los nasales del *T. Spegazzinii* son más anchos que largos, no solo en razón de que los mencionados huesos son considerablemente más cortos que en *T. americanus*, sino también porque son en realidad de un mayor ancho absoluto que en esta última especie.

En el cráneo de *T. americanus* que me sirve de término de comparación, el largo de los nasales es de 104 mm. y el ancho máximo de solo 66 mm. En el *T. Spegazzinii* el largo es de 69 mm. y el ancho máximo de 73 mm.

Además de las diferencias en las proporciones y el contorno, hay todavía otras.

Las dos impresiones musculares subcirculares de la parte posterior de los nasales que, en *T. americanus* son muy profundas, en *T. Spegazzinii* son completamente superficiales y como borradas.

En *T. americanus* los nasales son un poco arqueados en dirección antero-posterior, de manera que la parte anterior ó punta libre de estos se encorva un poco hácia abajo. En *T. Spegazzinii* no existe este arqueamiento antero-posterior, de manera que la punta anterior libre no se encorva hácia abajo, sino que al contrario, se levanta un poco hácia arriba.

En *T. americanus* ambos nasales se vuelven muy gruesos sobre el borde lateral interno, de modo que sobre la línea longitudinal mediana están justapuestos el uno contra el otro, separados por una sutura sencilla, sin dentelladuras ó engranages, constituyendo una línea recta sobre la cual ambos nasales están en contacto en toda su extensión.

En *T. Spegazzinii*, los nasales se adelgazan tanto sobre el borde externo como sobre el interno; de esta conformación resulta que el borde interno constituye una lámina muy delgada, casi cortante, con algunas dentelladuras, pero que no penetran unas en otras para constituir una verdadera sutura, permaneciendo ambos nasales separados en casi toda su extensión.

Hácia adelante, ambos nasales divergen en una extensión longitudinal de 16 mm., de modo que en la extremidad anterior las dos puntas están separadas una de otra por un espacio de 16 mm. de ancho.

Atrás, la divergencia es muchísimo mayor, pues la escotadura ó triángulo producido por la separación de ambos nasales, tiene 24 mm. de largo en dirección antero-posterior, y el ancho ó base del triángulo tiene unos tres centímetros. En ninguna de las especies conocidas envían los frontales un prolongamiento internasal tan ancho como en *T. Spegazzinii*. A pesar de esto, el prolongamiento internasal de los frontales no rellena la escotadura por completo, quedando hácia el vértice del triángulo una vacuidad considerable.

Esta última conformación constituye también otra diferencia notable entre las dos especies, pues corresponde á una construcción muy distinta de la parte anterior de los frontales en el interior de la cavidad nasal. Echando una ojeada al techo de la cavidad nasal puede observarse que, en *T. americanus* los frontales se extienden por debajo de los nasales mucho mas adelante de la base de estos últimos huesos. Este prolongamiento de los frontales hacia adelante y por debajo de los nasales termina en una punta triangular que imita de una manera perfecta la terminación anterior de estos últimos. Este prolongamiento anterior no existe en

T. Spegazzinii; la parte anterior de los frontales que pasa por debajo de los nasales está atrofiada y las dos puntas de los frontales estan separadas por un espacio de más de un centímetro de ancho. Es esta conformación la que produce en el fondo de la escotadura de la parte posterior de los nasales la vacuidad arriba mencionada.

En la reducción de los huesos nasales el *T. Spegazzinii* es la especie de este género que ha alcanzado el más alto grado de especialización.

En el resto de la conformación del cráneo no hay diferencias notables, menos en el paladar que es mas angosto, particularmente adelante; este mayor enangostamiento es debido principalmente á las series dentarias que son mas convergentes hacia adelante que en *T. americanus*. En el *T. Spegazzinii* el ancho del paladar entre la raíz anterior de la séptima muela de cada lado es de 56 mm., y entre la raíz anterior de la segunda muela de solo 45 mm. En el *T. americanus* las mismas medidas son respectivamente de 56 y 54 mm. Se vé, pues, que el paladar tiene en la parte posterior el mismo ancho en ambas especies, pero en la parte anterior es notablemente más angosto en *T. Spegazzinii* que en *T. americanus*. En esta última especie las dos series dentarias son casi paralelas mientras que en aquella son muy convergentes hacia adelante.

La posición de la sutura maxilo-palatina es también algo distinta. En *T. Spegazzinii* se encuentra al nivel del borde anterior de la cuarta muela (m^4) y en *T. americanus* en frente de la parte media de la mencionada muela y á veces aún todavía más atrás.

El *T. Spegazzinii* es además de rostro un poco más corto que *T. americanus*, como se prueba por la distancia del borde anterior del alvéolo de la primera muela superior al borde anterior del alvéolo del incisivo interno, que es de 89 mm. en la primera especie, y de 103 mm. en la segunda.

El intermaxilar presenta igualmente algunas diferencias. En *T. Spegazzinii* es más pequeño, y con la parte anterior muy inclinada hacia abajo. En el paladar la distancia del borde posterior del incisivo interno al borde anterior del agujero incisivo es de solo 2 cm., mientras que en *T. americanus* esta misma distancia es de 3 cm. Sin embargo, hay que tener presente que en los individuos de *T. americanus* que no son completamente adultos, el intermaxilar es igualmente corto en la cara palatina y bastante arqueado hacia abajo en su cara supero-anterior.

En el tamaño relativo de las muelas la dentadura parece idéntica á la de *T. americanus*. En cuanto á la conformación de las coronas nada se puede afirmar, pues las muelas del *T. Spegazzinii* están tan gastadas por el uso, que todos los detalles han desaparecido.

Es inoficioso que me extienda en dar medidas de las distintas regiones del cráneo, pues las diferencias que puede presentar con el cráneo de adulto de *T. americanus* que me sirve de tipo de comparación, no son ciertamente mayores que las que pueden observarse entre cráneos de individuos adultos de *T. americanus*.

Para un conocimiento mas perfecto del *T. Spegazzinii* es indispensable el resto del esqueleto y el cuero del adulto, como también de algunos individuos jóvenes.

EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS

LAMINA V

Tapirus Spegazzinii. Cráneo visto de lado.

LAMINA VI

Tapirus Spegazzinii. Cráneo visto de arriba

LAMINA VII

Tapirus americanus. Parte media y anterior del cráneo visto de arriba, para mostrar la conformación de la región nasal.

LAMINA VIII

Tapirus americanus. Parte media y anterior del cráneo visto de lado para mostrar la conformación de los nasales.

ÉNUMÉRATION CHRONOLOGIQUE ET CRITIQUE
DES NOTICES SUR LES
TERRES CUITES ET LES SCORIES ANTHROPIQUES
DES TERRAINS SÉDIMENTAIRES NÉOGÈNES DE L'ARGENTINE
PARUES JUSQU'À LA FIN DE L'ANNÉE 1907
PAR
FLORENTINO AMEGHINO.

Le problème de l'origine des terres cuites et des scories qu'on trouve dans les couches sédimentaires de la plaine argentine à partir des couches miocènes de la formation araucanienne jusqu'à celles de notre époque, est une question qui dans les deux dernières années a donné origine à une vive discussion. On sait que je considère ces matériaux comme le résultat de l'action de l'homme, tandis que quelques naturalistes les ont pris pour des produits volcaniques.

Dernièrement j'ai publié sur ce sujet plusieurs mémoires ¹, dont les conclusions, d'après ma manière de voir irréfutables, n'ont pas encore été contestées.

Pourtant, la discussion est encore loin d'être close. Je prépare une monographie détaillée avec figures et une description complète, non seulement du matériel ancien, mais aussi de celui obtenu artificiellement dans les nombreuses expériences que j'ai pratiquées pour en reproduire du semblable.

De son côté, mon distingué collègue M. le Dr. Enrique Herrero Ducloux, profitant du grand matériel que j'ai accumulé, prépare une nouvelle étude chimique qui embrasse l'examen d'un nombre

¹ AMEGHINO FL. *Productos piricos de origen antrópico en las formaciones neogenas de la República Argentina*, avec double texte, français et espagnol, in *Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires*, sér. 3.^a, t. XII, pp. 1-25, a. 1909.—*Dos documentos testimoniales á propósito de las escorias producidas por la combustión de los cortaderales*, ibid., pp. 77 à 81, a. 1909.—*Examen critique du mémoire de M. Outes sur les scories et les terres cuites*, ibid., pp. 459 à 512, a. 1909.

considérable d'échantillons, aussi bien des anciens que de ceux fabriqués expérimentalement.

Il est probable que d'autres investigateurs interviendront dans la discussion, de sorte que pleine lumière sera faite.

Ceux qui s'intéressent dans la solution de ce problème et qui veulent en essayer l'étude se heurtent contre une difficulté assez sérieuse: qui consiste à se mettre facilement au courant de la question dans ses origines et dans son développement.

Les mémoires et notices qui ont vu la lumière pendant les deux dernières années sont à la portée de tout le monde, mais il n'en est pas de même de celles plus anciennes qui se trouvent éparpillées dans des travaux et dans des publications souvent d'une très grande rareté et par cela même bien difficiles à consulter.

J'ai donc cru faire une œuvre utile de réunir toutes ces notices plus anciennes, antérieures à l'année 1908, et de les publier dans leur ordre chronologique, en les accompagnant de quelques commentaires critiques et explicatifs, de sorte qu'avec cette récapitulation et les travaux récents parus sur le même sujet, tous ceux qui s'intéressent à la question se trouveront en état:—soit de se former là-dessus une opinion propre,—soit d'entreprendre des nouvelles recherches avec profit.

La confusion entre les scories d'origine volcanique et d'origine anthropique n'est pas, comme on pourrait le croire, tout à fait récente, car il y a déjà trois quarts de siècle que la question a été soulevée et discutée.

L'astronome Nicolás Descalzi qui, en 1833, entreprit de remonter avec une goélette le fleuve Río Negro de Patagonie, dans son rapport ou journal de voyage ¹ dit que certains matériaux que Darwin avait pris pour des scories volcaniques étaient des scories produites par l'incendie de «pajonales» ².

¹ DESCALZI NICOLÁS, *Diario del descubrimiento del Río Negro de Patagones hecho por D. Nicolas Descalzi. Por orden del Excmo. Sr. Brigadier General, y en Gefe de la División izquierda, D. Juan Manuel de Rosas* (año 1833). Ce rapport doit avoir paru pour la première fois sinon complet, au moins en fragments, dans le journal *El Constitucional* de l'année 1833. Après il apparut dans *La Revista del Río de La Plata*, t. 1, p. 97, année 1854,—et il a été réimprimé dans *ALBARRACIN, Estudios*, etc., t. II, Buenos Aires, année 1886.

² C'est le nom avec lequel on désigne dans le pays les endroits, bas-fonds ou marécages couverts par de hautes graminées sauvages. J'emploierai toujours ce mot parce que je ne lui ai pas trouvé d'équivalent français.

Les passages du rapport de Descalzi qui se réfèrent à cette question sont bien curieux et je les transcris de la réimpression de M. Albarracín¹ avec les notes et commentaires dont cet auteur les accompagne.

«Septiembre 5.—El Río empieza á bajar con fuerza.—Por la mañana salimos á la espía—con ella y la silga llegamos al punto M. En este paraje he encontrado Escoria y piedra poma que el río ha dejado á la orilla del agua cuando estaba crecido.

Esta es una señal cierta de que en sus cabeceras hay volcanes de diferente especie, porque el que arroja escoria, no arroja piedra poma.—La Escoria es tan liviana como la Poma².

Octubre 20.—..... Seguimos encontrando muchos pedazos de la escoria volcánica. Mientras se tiraba la silga en la vuelta que se dirige al N.N.E. desde el punto Yeso, me ocupé en recoger las muestras más hermosas de esta singular materia. Al concluir la vuelta, y en donde el río tira al Oeste, hallé, en el punto que señalo en el plano por la palabra *Vidrio* una mata de paja brava quemada, reducida al estado de lo que hasta ahora había juzgado ser un producto de irrupción volcánica. Lo presencié toda la tripulación.

Pasamos en seguida á la costa Sur, que por ser limpia proporcionaba el poder silgar. Al llegar á ella observamos que el campo había ardido, y que en las orillas del río las matas de paja ó más bien sus troncos estaban vitrificados. Ya no queda, pues, ninguna duda respecto á que lo que se creía lava no es más que una concreción ígnea de aquel vegetal, el cual al quemarse produce una materia negruzca, en parte transparente, más dura que el acero de una cortapluma, y en fin, quebradiza como el vidrio. Las matas grandes son vitrificables; las chicas se reducen á cenizas³.

La tierra, que es negra y fina, aparece de *color rojo* en los troncos de las pajas quemadas.

Desde el punto Yeso envié al marinero Ponce á que viese si descubría desde la cumbre de la barranca, alguna partida de la vanguardia, y también con el fin de que se cerciorase si estábamos ó no, en la isla de Choelechel. Más no pudo contestarme afirmativamente. Trájome algunos fragmentos de yeso, asegurando que lo había en abundancia en dicho paraje.

El haber descubierto la vitrificación de la paja brava no fué muy del gusto del piloto Elsewood, por la razón que, como buen inglés, su amor propio se resintió

¹ ALBARRACÍN, SANTIAGO J. *Estudios generales sobre los ríos Negro, Limay y Collon-Curá y Lago de Nahuel-Huapi*, t. II, pp. 51, 63-64, 600-602, Buenos Aires, a. 1886.

² Era una equivocación, como más tarde pudieron darse cuenta; no había tales escorias. (S. J. Albarracín.)

³ Cuando efectuamos las exploraciones de 1881, 1882 y 1883, bajo las órdenes del Comandante Obligado, ignorábamos la mayor parte de estos datos y observaciones curiosas de los exploradores que nos habían precedido, solamente, llevábamos algunas noticias suministradas por la lectura de *La Conquista de Quince Mil Leguas*, por el Dr. Zeballos y por un libro escrito sobre fronteras por el Coronel Alvaro Barros.

No hemos verificado la verdad de este curioso fenómeno, pero no me explico el por qué de esta anomalía, que solamente las matas grandes de paja brava se vitrifiquen. (S. J. Albarracín.)

de la mistificación sufrida por el naturalista de la corbeta descubridora, quien, equivocando el fenómeno, atribuyera á aquella materia vidriosa un origen volcánico ¹. Conozco que quiere burlar á un oficial argentino del mérito de haber rectificado este error; pero tomo mis medidas para que así no suceda.»

La seule chose que, dans ce rapport, M. Albarracín trouve un peu obscure et qui est pourtant bien claire, c'est que les petites touffes de paille ne se vitrifient pas et les grandes si. Les touffes petites contenant peu de combustible ne peuvent pas produire une température assez élevée pour donner origine au phénomène de la vitrification.

Une autre remarque notable du rapport de M. Descalzi, est celle concernant la terre qui, étant fine et noire dans le terrain normal, a pris une *couleur rouge* dans les troncs de touffes de paille brulées, c'est-à-dire qu'elle s'est transformée en brique ou terre cuite comme celle qu'on trouve dans les couches anciennes.

Dans cette première observation et à une époque qu'il ne pouvait pas y avoir là-dessus aucun préjuger, on constate déjà que les scories anthropiques sont accompagnées de terre cuite. D'ailleurs, on conçoit facilement qu'il ne puisse en être autrement.

Le rapport de Descalzi soulève encore une autre question: c'est la possibilité que certains échantillons de scories légères et flottantes rapportées en Europe par Darwin, D'Orbigny et autres naturalistes et recueillies dans le cours inférieur des Río Negro et Chubut, ne soient pas d'origine volcanique sinon anthropique. Il s'ensuit aussi la possibilité que dans les musées, aussi bien d'Europe que d'Amérique, il y ait des échantillons de scories anthropiques placés parmi des roches d'origine volcanique. J'ai fait mention d'un gros morceau roulé de scorie trouvé à l'embouchure du Río Chubut et considéré comme de nature volcanique, lequel d'après l'examen que j'en ai fait résulte être une scorie anthropique des plus caractéristiques (AMEGHINO F. *Dos documentos testimoniales*, etc., p. 77.)

¹ Este naturalista era nada menos que Darwin, á quien en una de las anotaciones del Diario del Cuartel General en Colorado, se designa erróneamente: Mister Carlos M. Dacien; como es sabido: Darwin, como miembro de la Comisión inglesa que iba á bordo de la corbeta «Beagle», hizo estudios de historia natural en las costas de la Patagonia, internándose en algunos parajes hasta algunas pocas millas del mar; como algunos de esos estudios, acerca de la Patagonia, han sido más tarde rectificados, demostrándose los errores en que habia incurrido el célebre naturalista, he juzgado conveniente hacer notar el que aquí señala Descalzi, pues no deja de ser de alguna consideración. (S. J. Albarracín.)

Après le rapport de Descalzi, le renseignement le plus ancien que je trouve, se référant à cette question, est la découverte faite par Heusser et Claraz dans l'extrême Sud de la Barranca de los Lobos, de «cailloux», d'après eux, d'origine volcanique. Cette découverte fut publiée en 1865¹ et c'est la première fois qu'on fait mention de l'existence de scories dans l'intérieur des couches de la formation pampéenne, ou considérée comme telle.

Voici ce qu'en disent ces auteurs:

«Un peu plus au sud que la Barranca de los Lobos, dans un endroit où les falaises qui bordent la mer ont encore une hauteur considérable, à un niveau qu'atteignent les hautes marées, nous avons rencontré dans la falaise (qui se compose d'argile pampéenne) des cailloux de nature volcanique, dont la grosseur ne dépassait pas celle du poing: la plupart étaient sensiblement décomposés; mais quelques-uns qui l'étaient moins, présentaient une texture cellulaire boursoufflée, très reconnaissable; ils se montrèrent facilement fusibles au chalumeau et produisirent un verre d'un vert très foncé, qui se dissout dans la perle de borax en laissant un squelette de silice. Les falaises dans cet endroit, bien qu'argileuses, sont résistantes, et à l'aide de notre marteau et d'un grand couteau, il ne nous fut pas possible de les entamer suffisamment pour nous assurer si plus en avant ou continuait à rencontrer de ces galets, de sorte que l'on pourrait faire l'objection (peu probable, il est vrai, puisque la mer rouge et excave les falaises dans cet endroit) que ces galets ont été amenés par le courant côtier, dont il sera question plus bas, puis jetés par les vagues contre les falaises, à l'argile humide desquelles il auraient adhéré» (l. c., p. 27).

Dans cette même falaise j'ai trouvé dernièrement des matériaux semblables, qui paraissent de nature volcanique, mais qui en réalité sont des scories anthropiques.

Cette observation de Heusser et Claraz, on l'a présentée comme une preuve en faveur de l'origine volcanique du matériel en question², mais à tort, car il est clair qu'à cette époque-là, sans posséder aucun autre renseignement à ce sujet, on ne pouvait faire autre chose que le prendre pour une roche volcanique.

Pourtant, le fait de trouver ces roches dans ce limon leur semblait si étrange qu'ils cherchèrent à s'assurer, quoique inutilement, si dans l'intérieur de la falaise on continuait à trouver de ces galets, car, disent-ils, on pourrait faire l'objection que les vagues les ont jetés contre les falaises, à l'argile humide desquelles ils auraient adhéré.

¹ HEUSSER, J. C. et CLARAZ, GEORGES, *Essais pour servir à une description physique et géognostique de la province de Buenos Aires*, in *Mémoires de la Société Helvétique des Sciences Naturelles*, vol. XXI, pp. 1-140. Zurich, a. 1865.

² OCTES, FÉLIX F. *Antecedentes y observaciones personales*, in *Rev. Mus. La Plata*, t. xv, p. 158, a. 1908.

C'est donc aussi bien à tort qu'on a affirmé que Heusser et Claraz n'ont pas douté que ces scories soient *in situ*¹ quand c'est précisément le contraire.

Les premiers débris de terre cuite dans la formation pampéenne furent découverts au commencement de l'année 1874² par Juan Ameghino aux environs de la petite ville de Lujan, dans le grand dépôt lacustre de cette localité, et peu de temps après j'ai pu le recueillir par centaines d'échantillons dans le même gisement.

La première fois que j'en fis mention, c'est l'année 1875, dans une petite note publiée dans le *Journal de Zoologie* de Paul Gervais³. Je transcris les deux paragraphes qui s'y réfèrent.

Dans le petit ruisseau de Frias, aux abords de Mercedes, et à 20 lieues de Buénos Aires, j'ai rencontré beaucoup d'ossements fossiles humains à 4 mètres de profondeur, dans un terrain quaternaire et non remanié. J'en ai trouvé quelques-uns en présence du professeur Giovanni Ramorino et de beaucoup d'autres personnes, mêlés avec une grande quantité de charbon de bois, de terre cuite, d'ossements brûlés et striés, de pointes de flèches, de ciseaux et de couteaux de silex, et une grande quantité d'ossements appartenant à une quinzaine d'espèces de Mammifères en grande partie éteintes, entre lesquelles se trouvent l'*Hoplophorus ornatus*, etc.....

« Dans divers endroits du ruisseau Rio Lujan, près de Mercedes et de Luján, sous diverses couches du terrain quaternaire non remanié, j'ai rencontré, ainsi que d'autres personnes, des ossements d'animaux éteints ayant des stries et des incisions faites évidemment par la main de l'homme, des os pointus, des couteaux et des polissoirs en os, des pointes de flèches, des ciseaux et des couteaux de silex et des fragments de terre cuite mêlés avec de nombreux restes de *Mastodon Humboldtii*..... »

L'année suivante (1876) parut le deuxième volume de la Description physique de la République Argentine de Burmeister, où l'auteur fait mention de la découverte de cailloux d'origine volcanique faite par Heusser et Claraz sur les falaises de l'Atlantique.

Burmeister dit⁴:

« Même tout près de la côte océanique, ils ont trouvé dans les escarpements de la Loberia Grande des cailloux des roches volcaniques. »

¹ OATES, FÉLIX F. L. c., p. 158.

² AMEGHINO, FL. *La Antigüedad del hombre en el Plata*, t. II, p. 378, a. 1881.

³ AMEGHINO, FL. *Nouveaux débris de l'homme et de son industrie mêlés à des ossements d'animaux quaternaires recueillis auprès de Mercedes (République Argentine)*, in *Journal de Zoologie* du Prof. Paul Gervais, t. IV, pp. 527-528, Paris, a. 1875.

⁴ BURMEISTER, DR. H. *Description physique de la République Argentine*, t. II, Buénos Aires, a. 1876, p. 178 et 387.

«Ces cailloux de roches volcaniques que visent ces auteurs (*Essais*, p. 27), me semblent provenir de la Banda Orientale, où des mélaphyres et des roches d'aimant se trouvent entre Maldonado et Montevideo. Voyez mon *Voyage*, t. 1, p. 77.»

Burmeister n'ayant jamais vu ces prétendues roches volcaniques de la Lobería Grande, il est clair que le contenu de ces paragraphes n'est qu'une simple supposition sans aucune valeur scientifique.

Dans cette même année 1876, dans une longue communication que j'adressais à la *Sociedad Científica Argentina*, sur l'Homme fossile dans la Pampa, au sujet des morceaux de terre cuite qu'on trouve dans le limon pampéen de Luján, je disais:

Por ahora, y para concluir esta digresión ya bastante larga, me basta decir, que particularmente los restos ó fragmentos de tierra cocida son tan abundantes, que cualquiera que quiera tomarse el trabajo de verificar algunas exploraciones en mi compañía, le garanto de antemano que, sin hacerlo esperar muchas horas, extraeré en su presencia de los depósitos de tosca rodada del Rio Lujan, á lo menos 20 fragmentos por cada metro cúbico de terreno removido» ¹.

En 1877, engagé dans une polémique au sujet de l'existence de l'homme fossile ², je parle encore de ces terres cuites:

«Obligados á terminar este ya demasiado extenso artículo, rogamos al señor Lista y á cualquier otro que se haya permitido ó se permita poner en duda nuestros descubrimientos sin bastante fundamento para ello, que nos expliquen la causa que ha producido las rayas, estrías é incisiones que se notan en muchos huesos de animales extinguidos de las pampas, completamente iguales á los que presentan muchos huesos encontrados en los paraderos indios de esta provincia; que los huesos rotos longitudinalmente, los huesos trabajados y los pedernales tallados no son cuaternarios, y que los fragmentos de tierra cocida que se encuentran cerca de la Villa de Lujan enterrados con restos de animales extinguidos no se hallan en terreno cuaternario no removido.»

Dans une courte notice publiée dans *American Naturalist*³, parmi les preuves de l'existence de l'homme fossile dans les pampas je fais mention des morceaux de terre cuite des gisements de Mercédes et de Luján. De même, dans le catalogue spécial de la section anthropologique et paléontologique de la République Argentine à

¹ AMEGHINO, FL., *La Antigüedad del hombre en el Plata*, t. II, p. 402, a. 1881.

² AMEGHINO, FL. *El Hombre fósil argentino*, Communication publiée dans *La Libertad* de Mercédes (27 Mars 1877), *La Prensa* de Buenos Aires (28 Mars 1877), etc. Réimprimée dans AMEGHINO, FL. *La Antigüedad*, t. II, p. 409.

³ *The Man of the Pampean Formation*, in *The American Naturalist*, vol. XII, p. 825, Philadelphia, a. 1878.

l'Exposition de Paris de 1878, s'y trouvent catalogués plusieurs de ces fragments de terre cuite des gisements susmentionnés¹.

Dans un mémoire sur l'homme préhistorique dans le bassin de La Plata présenté au Congrès International des Sciences Anthropologiques réuni à Paris dans cette même année 1878, en faisant mention des différents genres de preuves qui démontrent l'existence de l'homme fossile dans l'Argentine, je m'occupe des débris de terre cuite qu'on trouve dans la formation pampéenne, dans ces termes :

« 6. TERRES CUITES. J'ai déjà dit que pendant l'époque néolithique les objets en poterie étaient très nombreux et que dans l'époque mésolithique ils étaient moins nombreux et d'un travail plus grossier. Pendant l'époque paléolithique disparaissent complètement les objets en terre. Il semble que l'homme de cette époque ignorait les premiers éléments de l'art de la céramique; par contre on trouve un très grand nombre de fragments de terres cuites sans forme, de couleur de brique. Qu'est-ce que cela démontre? Est-ce les premiers essais de la céramique, ou est-ce le simple résultat de l'action du feu sur le sol d'un foyer allumé par l'homme quaternaire? J'ai des tendances à croire à cette dernière supposition, en faisant remarquer que presque dans tous les endroits où on trouve des fragments de terres cuites il y a aussi d'autres vestiges de l'existence de l'homme »².

En 1879, dans mon mémoire sur l'homme préhistorique dans La Plata, publié dans la *Revue d'Anthropologie*, je mentionne encore les morceaux de terre cuite trouvés dans plusieurs gisements, au nombre des objets qui prouvent la coexistence de l'homme avec les grands mammifères éteints de la faune pampéenne³.

Dans un autre mémoire sur la plus haute antiquité de l'homme en Amérique, présenté au Congrès International des Américanistes réuni à Bruxelles la même année, non seulement je mentionne à plusieurs endroits les fragments de terre cuite, mais dans un long paragraphe, je m'occupe aussi de leur signification insistant à les considérer, non comme des fragments de poterie, sinon tout simplement comme des morceaux du sol brûlé d'anciens foyers.

Terres cuites. Dans toute l'Amérique, les stations humaines contiennent une quantité innombrable de débris de poteries. Très souvent aussi on y rencontre des vases entiers aux formes élégantes, qui révèlent une industrie très avancée.

¹ AMEGHINO, F. *Catalogue spécial de la section anthropologique et paléontologique de la République Argentine (Exposition Universelle de 1878)*, in 8° de 80 pages: Paris, 1878, pp. 2-3, n° 1031; p. 10, n° 230 à 233.

² AMEGHINO, F. *L'Homme préhistorique dans le bassin de La Plata*, in *Congrès international des sciences anthropologiques tenu à Paris du 16 au 21 Août 1878*, p. 316.

³ AMEGHINO, F. *L'Homme préhistorique dans La Plata*, in *Revue d'Anthropologie*, année 1879, pp. 212-215.

«Il en est de même pour la province de Buenos Aires; partout où se rencontrent des stations indiennes antérieures à la conquête, on recueille des milliers de fragments de poteries. Toutefois, ces débris deviennent moins nombreux à mesure que les stations appartiennent à une époque plus reculée. Dans le terrain pampéen, ces vestiges disparaissent complètement

«Il semble dès lors que l'homme de cette dernière époque ignorait les premiers rudiments de la céramique. Par contre, on trouve un très grand nombre de fragments de terre cuite sans forme et d'une couleur de brique. Qu'est-ce que cela démontre? Sont-ce les premiers essais dans l'art céramique? ou est-ce le simple résultat de l'action du feu d'un foyer allumé par l'homme de l'époque du glyptodon? J'ai tout lieu de croire à cette dernière supposition, en faisant remarquer que dans tous les endroits où se rencontrent des fragments de terre cuite, il existe aussi d'autres vestiges de l'existence de l'homme. Près du village Villa de Lujan, on les rencontre par milliers dans une terre blanchâtre qui se trouve au-dessous de plusieurs autres couches de terrains pampéens, sur une étendue de plus de six kilomètres» ¹.

En 1881, parut le deuxième volume de mon ouvrage sur l'antiquité de l'homme dans La Plata, où je donne la description détaillée de toutes mes découvertes précédentes. Je fais mention de la présence de terres cuites dans plusieurs gisements ² des couches pampéennes les plus supérieures. En outre j'examine plus à fond les questions qui se rattachent à la présence de ce matériel. Voici les parties de l'ouvrage qui se réfèrent à ces dernières questions.

«*Tierra cocida*.—En la provincia de Buenos Aires, en donde se encuentran paraderos indios anteriores a la conquista, se presentan a la vista millares de fragmentos de alfarerías. Estos restos son, sin embargo, menos numerosos a medida que los paraderos datan de una época más remota.

En el terreno pampeano ya no se encuentra un solo fragmento de alfarería; el arte cerámico era desconocido al hombre de entonces. Pero en cambio, en algunos puntos se encuentra una gran cantidad de fragmentos informes de tierra cocida de color ladrilloso.

¿Qué es lo que indican? ¿Son los productos de los primeros ensayos en el arte cerámico, ó son el simple resultado de la acción del fuego de un fogón encendido por el hombre de la época del glyptodon?

Creo esta última suposición la más admisible, pues aun el hombre que habitó la Europa durante los últimos tiempos de la época cuaternaria, no conocía el arte del alfarero. Seríanos preciso, pues, más que una buena voluntad para admitir la existencia de un contemporáneo del toxodonte, alfarero.

Hago esta reflexión a propósito de algunas publicaciones en las que se pretende negar la existencia del hombre pampeano, porque en los terrenos de esa época no se han encontrado fragmentos de alfarería. Probablemente nunca se encontrarán tales restos, pero por eso no dejará de ser menos cierto que el hombre ha vivido contemporáneamente con los grandes mamíferos extinguidos.

¹ AMEGHINO, F. *La plus Haute antiquité de l'homme dans le Nouveau Monde*, in *Congrès International des Américanistes. Compte Rendu de la troisième session*. Tome second, pp. 216-217, Bruxelles, 1879.

² AMEGHINO, F. *La Antigüedad del hombre en el Plata*, t. II, Paris.—Buenos Aires, a. 1881, pp. 427-428, 451, 456, 461, 476-478, 489-490, 535.

Una nueva prueba de su existencia la tenemos en esos fragmentos de tierra cocida (pero no de alfarería) que se encuentran en el terreno pampeano, mezclados con huesos de animales que ya no existen.

Cerca de la Villa de Lujan se encuentran por millares, en una capa de tierra blanquiza que se encuentra debajo de varias otras capas de terreno pampeano no removido y en una extensión de más de seis kilómetros¹.

Permítaseme ahora dedicar unas cuantas líneas á otro género de pruebas que en este depósito (de Villa de Lujan) adquiere una importancia excepcional.

En el mes de Enero de 1874, hallábame con uno de mis hermanos (Juan Ameghino) á orillas del río en el punto en que se encuentra este depósito. Habíamos visto aflorar en la superficie de la barranca, varias puntas de huesos fósiles y empezamos á extraerlos, valiéndonos de los cuchillos de que íbamos provistos.

A los pocos momentos, mi hermano me mostraba algunos pedazos de tierra cocida parecidos á pequeños fragmentos de ladrillo que hubieran sido rodados por las aguas, diciéndome que los había encontrado enterrados al lado de los huesos fósiles. Por el momento creí que se había engañado, contestándole que probablemente el terreno había sido removido y que sin duda eran fragmentos de ladrillos arrastrados por las crecientes del río y depositados por las aguas en la superficie del terreno fosilífero entre los mismos huesos.

Algunas horas después me mostró otros fragmentos iguales asegurándome que no podían ser fragmentos de ladrillo, pues los había encontrado á cierta profundidad en terreno pampeano no removido, mezclados con los huesos fósiles, haciéndome notar que sus poros estaban completamente rellenos por la tierra blanca fosilífera, lo que era una prueba de que hacía largo tiempo que estaban sepultados en las profundidades del suelo.

Fué solo entonces que decidí ver lo que había de cierto con mis propios ojos para rendirme cuenta del valor que debía atribuirse á esos fragmentos de tierra cocida. Al otro día continuamos las excavaciones en el punto en que mi hermano las había empezado correspondiente á la capa número 7 del corte geológico que representa la figura 527, y pocas horas después adquirí la certeza de que no se había equivocado, pues recogimos muchos de esos fragmentos de tierra cocida en capas de terreno pampeano no removido, á más de tres metros de profundidad de la superficie del suelo y mezclados con numerosos huesos de mamíferos extinguidos.

Estos fragmentos de tierra cocida son de un color ladrilloso completamente igual al de los ladrillos que se emplean comunmente en Buenos Aires, pero á menudo están envueltos en tosca, y el terreno fosilífero en que se encuentran ha penetrado en todos los poros hasta el interior mismo de los fragmentos. Estos son casi todos muy pequeños, del tamaño de avellanas, pero he recogido algunos mucho más voluminosos. Se encuentran siempre en las capas de tosca rodada núm. 5 y 7, sin que hasta ahora haya podido descubrir un solo fragmento en la capa núm. 6.

De esto se deduce, que esos fragmentos de tierra cocida no se encuentran en su verdadero punto de origen, y que han sido arrastrados ahí por las mismas aguas corrientes que han depositado las capas de tosca rodada. Estas capas se extienden á lo largo de las barrancas del río en una extensión de más de cuatro kilómetros y por todas partes he encontrado estos fragmentos de tierra cocida en número tan considerable que he recogido más de mil ejemplares.

Es claro que esta tierra quemada no puede ser producida por el acaso, sobre todo si se tiene en cuenta su gran abundancia y la extensión de su área de dispersión. Es evidente que son el producto de fogones encendidos por los hombres

¹ AMEGHINO, F. *Ibid.* pp. 427-428.

de esa lejana época á orillas del antiguo lago hoy en día desecado, y que al ser lavados por las aguas pluviales éstas han arrastrado los fragmentos de tierra cocida ó quemada por el fuego y los han depositado en el fondo del lago en medio de las toscas rodadas y juntamente con muchos fragmentos de huesos quemados sin duda provenientes de los mismos fogones.

Insisto especialmente sobre estos objetos porque en razón de su abundancia relativa, cualquiera podrá comprobar la verdad de mis demostraciones con sólo el sacrificio de un día de exploración en este depósito. Por si alguien desea comprobar este punto interesante de mi argumentación me permito hacer las indicaciones siguientes: Para encontrar los pequeños fragmentos de tierra cocida de que he hablado, deben atacarse las capas de tosca rodada núm. 5 y 7, colocar la tierra en un lienzo ó en una tabla y pasarla toda menudamente con las manos, tal como lo haría una persona que quisiera separar algunos granos de trigo contenidos en una bolsa de arroz. Es el método que siempre he empleado en estas investigaciones, y el único que me ha dado resultado. Es debido á la paciencia y constancia que he desplegado y que exigen exploraciones de esta naturaleza, que he podido reunir los materiales que me sirven para la redacción de esta parte de mi trabajo¹.

Un peu plus loin, en décrivant les objets très variés que j'avais trouvés avec le squelette humain fossile du ruisseau Frías (station num. 1), je dis:

«En cuanto al carbón vegetal era tan abundante, que he calculado constituía en ese punto una cuarta parte de la masa total de la capa inferior núm. 9 (fig. 590).

En medio del carbón se hallaban también, aunque en corto número, algunos fragmentos de tierra cocida, unos de color ladrilloso obscuro, los otros de color negro ó mostrando por mitad ambos colores á la vez.

Había también muchos fragmentos de huesos quemados. Entre éstos es sumamente notable el que he hecho dibujar en la figura 644; es un fragmento de una placa de la coraza de un *Hoplophorus* completamente quemada; su cara superior se halla en parte cubierta por una ligera capa de tierra quemada de color negro que deja apenas visible el dibujo tan característico de las placas de la coraza de este género. La cara opuesta se halla completamente envuelta en una masa de tierra quemada, de aspecto completamente idéntico.

Este fragmento de hueso, perteneciente á un animal de especie y género extinguido, quemado y envuelto en tierra quemada, encontrado á esa profundidad, mezclado con carbón vegetal, fragmentos de tierra cocida, huesos humanos, etc., etc., es de una importancia excepcional y ofrece una prueba irrefutable de la coexistencia del hombre con el *Hoplophorus*.

La importancia de esta pieza se aumenta aún considerablemente por la presencia de algunos sílex que también muestran vestigios evidentes de haber sufrido la acción del fuego, y que están envueltos en la misma tierra quemada que cubre el fragmento de coraza ya mencionado.

La figura 573 muestra esta pieza igualmente notable. Es una cuareita de color amarilloso, muy espesa, tallada en su cara superior de un modo muy tosco de modo que afecte la forma de un disco grosero. En los contornos de la piedra, en los puntos que en el dibujo están marcados de negro, existen masas considerables de tierra negra quemada, completamente igual á la que envuelve el fragmento de coraza ya mencionado, y que están adheridas á la piedra con tal

¹ AMEGHINO, F. Ibid. pp. 476-478.

fuerza, que demuestra hasta la evidencia que la tierra se ha pegado á la cuarcita bajo la acción directa del fuego. La cara inferior de la cuarcita es muy cóncava y se halla en gran parte cubierta por depósitos de tierra quemada, completamente idéntica; es inútil que insista nuevamente sobre la importancia demostrativa de estos objetos¹.

De nouvelles investigations originales ne furent entreprises qu'en 1883-1884. Pendant ces années je fis une suite de fouilles méthodiques dans une partie du grand dépôt lacustre de Luján où j'ai encore retrouvé de nouveaux vestiges de la présence de l'homme, et particulièrement des terres cuites. Cependant, la découverte la plus intéressante de l'année 1884, c'est la trouvaille faite par Carlos Ameghino du premier foyer *in situ* constitué par un sol transformé en terre cuite, au milieu de couches pampéennes non remaniées. Je rendis compte de ces nouvelles découvertes dans un mémoire présenté à l'Académie Nationale des Sciences qui avait fourni les fonds nécessaires pour ces nouvelles fouilles. Je transcris de ce mémoire la partie correspondant aux terres cuites:

Como tuve ocasión de decirlo más arriba, en las capas inferiores del gran depósito lacustre pampeano del Paso de la Virgen, encontré numerosos objetos que prueban una vez más (si aun se necesitaran pruebas) la contemporaneidad del hombre con los grandes mamíferos extinguidos. Estos objetos son:—Una cantidad considerable de fragmentos de tierra cocida más ó menos rodados—Varios fragmentos de tierra cocida todavía envueltos en trozos de terreno pampeano con conchillas é impresiones de vegetales.—Cráneos de distintos mamíferos rotos para extraer los sesos.—Huesos largos de las piernas de distintos rumiantes partidos longitudinalmente para extraer la médula.—Fragmentos de carbón vegetal y huesos quemados.—Huesos fósiles rayados y con incisiones.—Varios punzones de hueso.—Un hueso tallado todavía engastado en un trozo de terreno.—Huesos tallados de distintas formas².

¹ AMEGHINO, F. *Ibid.* pp. 489-490.

² Redactada la presente memoria recibo una carta de mi hermano Carlos en la que me comunica nuevos hallazgos sobre el hombre fósil en un terreno subyacente al depósito lacustre mencionado. He aquí lo que me dice al respecto: «La última creciente del río de hace pocos días ha puesto á descubierto, á pocos pasos del molino Bancalari, un fogón del hombre fósil, enterrado en el pampeano rojo superior, y ocupando un circulo de unos dos metros de superficie que parece corresponder á una cavidad que existió en la superficie del suelo. Consiste en una gran cantidad de tierra cocida, carbón vegetal y algunos huesos carbonizados y reducidos á pequeñas astillas, todo mezclado y formando una masa sumamente dura. El terreno del piso del fogón se halla convertido en ladrillo, en algunos puntos tan duro para resistir á la hoja del cuchillo. A consecuencia de hallarse casi debajo de las compuertas de la represa, las aguas lo habían minado, quedando á descubierto bancos del fogón que aun resistían á la acción del agua, que los he sacado para salvarlos de una destrucción completa. Examinando con un lente el terreno, se notan claramente las fibras de la materia carbonizada. Un fragmento de tierra cocida partido por la mitad pre-

L'année d'après (1885), je fis des découvertes semblables aux environs de la ville de Córdoba que j'ai résumées dans un rapport publié la même année. C'est la deuxième fois qu'on mentionne la découverte de foyers *in situ* dans la formation pampéenne.

Después de la determinación de la época geológica de los terrenos de transporte de Córdoba, el resultado más interesante conseguido es el hallazgo en la misma formación pampeana de esta localidad, de algunos vestigios (cuarzos groseramente tallados y huesos largos partidos longitudinalmente) que prueban aquí también la antigua existencia del hombre conjuntamente con los grandes animales extinguidos propios de esa época.

Entre estos antiquísimos vestigios, merece citarse la existencia de varios fogones con tierra cocida conglomerada por infiltraciones calcáreas, conteniendo carbón y huesos de géneros de mamíferos desaparecidos, tallados y quemados. El más antiguo é importante de estos fogones que parece abarcar una extensión considerable con huesos de megatéridos, toxodontes, glyptodontes y ruminantes, carbonizados, fué encontrado en una excursión en compañía del Dr. D. Adolfo Doering en la barranca de los altos de Córdoba en donde termina la calle de la Universidad. Pertenecce á la parte inferior de la capa sobrepuesta á los rodados, encontrándose á una profundidad por lo menos de 15 metros, y unos 6 metros más abajo que una parte de esqueleto de *Macrauchenia palachonica* del que he extraído la mandíbula inferior con casi toda la dentadura. Otro fogón del hombre fósil también muy interesante aunque mucho más moderno que el anterior, fué encontrado en una excursión que hice conjuntamente con los doctores don Adolfo Doering y D. Guillermo Bodenbender en el gran corte hecho recientemente en el Pucará para el ferrocarril de Malagueño. Este fogón se encuentra á una profundidad de 5 á 6 metros, algo más abajo que la capa pulverulenta, en la parte superior de la capa sobrepuesta á los rodados. Allí, sobre ambos lados del corte, se puede seguir por muchos metros una capa con numerosos fragmentos de carbón, tierra quemada y huesos de *Toxodon*, *Mytodon*, *Glyptodon*, *Tolypentes*, *Eutatus*, etc., unos quemados y los otros pisados y machacados de modo que están reducidos á pequeños fragmentos¹.

senta la impresión de una semilla de la cepa-caballo (*Xanthium spinosum*), lo que hace creer que uno de los combustibles que se usaron en ese antiguo fogón fué esta planta. El terreno conglomerado por el fuego del antiguo fogón penetra en la barranca con un espesor de más de una cuarta (20 á 25 cm.) y es posible que si se practicaran excavaciones darian por resultado el hallazgo de objetos de importancia.

En otro depósito lacustre pampeano, pero mucho más antiguo, puesto que está cubierto por más de cuatro metros de arcilla roja, encontré objetos parecidos, especialmente fragmentos de tierra cocida. Dicho depósito se encuentra en la barranca de un pequeño arroyo sin nombre, que desemboca en el río á una legua al Oeste del pueblo de Luján*.

¹ AMEGHINO, F. Informe sobre el Museo antropológico y paleontológico de la Universidad Nacional de Córdoba, durante el año 1885, in *Bol. Acad. Nac. de Ciencias en Córdoba*, t. VIII, pp. 347 á 360, a. 1885, (page 353).

* AMEGHINO, F. Excursiones geológicas y paleontológicas en la provincia de Buenos Aires, in *Bol. de la Acad. Nac. de Ciencia en Córdoba*, t. VI, p. 161 et suiv. a. 1884 (p. 195).

Au mois de Mars 1887, je fis une excursion à Monte Hermoso où je restai plusieurs jours collectionnant des fossiles. J'eus aussi la bonne fortune de trouver des vestiges de la présence de l'homme ou de son précurseur, parmi lesquels des foyers où la terre cuite habituelle était aussi accompagnée de parties fondues et scorifiées, égales à celles que beaucoup d'années en arrière Heusser et Claraz avaient prises pour de la scorie volcanique. Comme ces masses étaient en outre accompagnées d'os cassés, fendus et brûlés, je compris de suite que malgré la présence de scories, on avait à faire à des vestiges de l'action de l'homme ou de son précurseur tertiaire.

Je rendis compte de cette découverte dans plusieurs publications dont je ne ferai que transcrire les paragraphes qui s'y rapportent:

« Pero, lo que aumenta extraordinariamente la importancia del yacimiento de Monte Hermoso es la presencia del hombre conjuntamente con esa fauna singular, revelada, tanto por algunos pedernales y huesos toscamente tallados, cuanto por la existencia de antiguos fogones en distintos niveles de la barranca engastados en capas de arcilla, de los que con trabajo he podido arrancar fragmentos para llevar al Museo de la provincia en La Plata » ¹.

« Todos esos numerosos cambios, trazados á grandísimos rasgos al correr de la pluma, tal como en confuso torrente se agolpan en esta noche á mi mente, ha experimentado nuestro suelo desde que un ser más ó menos parecido al hombre actual, pero antecesor directo de la humanidad existente, encendía en presencia de los antiguos ratones de la corpulencia de caballos, desaparecidos desde lejanas épocas geológicas, los fogones cuyos restos vitrificados por la acción del fuego se encuentran engastados en las barrancas mil veces seculares de Monte Hermoso » ².

« Con todo, en Monte Hermoso hay todavía algo más que no se ha observado hasta ahora en los yacimientos miocenos europeos.—La existencia en distintos niveles de la formación, de verdaderos fogones engastados en las capas de arcilla y arena endurecida, en los que por la acción del fuego la tierra se ha convertido en ladrillo y hasta vitrificado, sin que haya en esa parte de la formación trazas de efectos volcánicos, ni depósitos de lignita, ni otros vestigios de vegetales que pudieran hacer creer en un fuego accidental dotado de la rara propiedad de presentarse á intervalos sucesivos á medida que se iban depositando las capas que constituyen el yacimiento. Y luego, esos fogones, rarísima coincidencia, están acompañados á veces con huesos quemados, y que han soportado una temperatura tan elevada que, como en los mismos trozos de terreno, se han formado en el interior de la masa cavidades esféricas debidas á la dilatación del aire ó al desarrollo de gases especiales producidos por la combustión y las sustancias contenidas en la tierra » ³.

« La presencia del hombre ó más bien de su precursor, en este antiquísimo yacimiento, está demostrada por la presencia de pedernales toscamente talla-

¹ AMEGHINO, F. *Monte Hermoso*, in 8.º—Buenos Aires, a. 1887, (pages 5-6).

² AMEGHINO, F. *Ibid*, p. 10.

³ AMEGHINO, F. *El Yacimiento de Monte Hermoso*, in *La Nación*, numeros du 5 et 6 Août 1887.

dos, parecidos á los del mioceno de Portugal, huesos tallados, huesos quemados, y tierra cocida procedente de antiguos fogones, en los que la tierra con una notable cantidad de arena ha estado en contacto con un fuego tan intenso que se ha en parte vitrificado»¹.

On peut voir que, dans un des paragraphes transcrits, je m'étais anticipé à montrer l'impossibilité de l'unique objection que l'on pouvait me faire, c'est-à-dire celle de l'origine volcanique de la scorie, puisque le dépôt n'était pas volcanique, et les conditions de gisement s'opposaient à une interprétation semblable.

Cependant, l'année suivante (1888), M. Moreno expliquait la présence de ces scories à Monte Hermoso, comme le résultat d'une action volcanique:

«Los objetos incorporados ya á nuestras colecciones son: 1.º Una colección de muestras geológicas que representa varios cortes de la barranca. Haciendo abstracción de los vestigios volcánicos que abundan allí, como ser, entre otros, lavas, escorias y cenizas (las que han sido consideradas, las segundas, erróneamente á mi entender, por el Dr. Ameghino, como restos de fogones que acusarían la existencia del hombre en ese paraje, contemporáneamente con los animales extinguidos, pero que á juzgar por la gran cantidad que esos titulados fogones posee hoy el Museo, son de incuestionable origen volcánico); el examen que he hecho de aquel terreno muestra que ese punto fué, en la época en que se depositaron los restos hoy fósiles, un gran bañado poco profundo, convertido unas veces en lagunajos y otras en pantanos, sujeto á inundaciones causadas sea por grandes lluvias ó por el desborde de algún río prehistórico, como lo indican los restos de pescados y de tortugas fluviales y la posición de algunos de los grandes huesos que he exhumado allí personalmente.

El proceso de depósito de esos restos, ha de haber sido análogo al de los que se encuentran en la formación pampeana lacustre de la región de la Provincia, situada al norte de la cadena del Tandil y Azul, sólo que en Monte Hermoso las fuerzas volcánicas han intervenido mucho más, como lo prueba la existencia de lavas, los huesos calcinados por el contacto de éstas ó las cenizas calientes y las escorias. Esas mismas fuerzas han contribuido á alterar sensiblemente la primitiva horizontalidad del terreno y han causado las extensas líneas de fractura que se notan en la playa en rumbo E. O.»².

Les arguments des paragraphes transcrits n'invalident pas mes conclusions précédentes, puisque l'abondance de scories ne prouve rien en contre de leur origine anthropique, et cette abondance n'est pas si grande comme pourrait le faire croire l'assertion de M. Moreno. Les cendres volcaniques dont il parle et qu'à la page précédente de son rapport³ il dit qu'elles occupent le tiers supérieur

¹ AMEGHINO, F. *Lista de las especies de mamíferos fósiles de Monte Hermoso*, in 8.º, Buenos Aires, a. 1888. (page 4).

² MORENO, FRANCISCO, P. *Informe preliminar de los progresos del Museo de La Plata, durante el primer semestre de 1888*, in 8.º, Buenos Aires, 1888, (page 7).

³ MORENO, F. P. *Ibid*, p. 6.

de la falaise, ne se trouvent pas dans les mêmes couches que les scories: ces cendres font partie d'un autre étage géologique (puelchéen). En outre, il s'agit de cendres des volcans des cordillères portées à la côte de l'Atlantique par les vents et entraînées dans ce dépôt par les eaux de pluie, comme le démontrent les débris organiques qu'elles contiennent, ainsi que leur condition de gisement, étant stratifiées en couches très minces et d'une très grande uniformité.

Les lignes de fractures qu'il a cru observer en direction E. O., ce sont des rigoles étroites et profondes creusées par l'eau dans les mouvements des marées sur le terrain décline de la plage. Ces rigoles se remplissent de débris de toute nature (cailloux, coquilles, sable, ossements actuels et fossiles, etc., morceaux de scories anthropiques et de terre cuite arrachés aux couches *in situ*, etc.), ce qui leur donne l'apparence de crevasses.

L'année d'après (1889), le même auteur répète encore l'opinion précédente sur l'origine volcanique de ces scories mais sans ajouter aucune raison ou argument nouveau. Il dit simplement:

«Se ha continuado la recolección de las interesantísimas muestras volcánicas de Monte Hermoso, habiéndose obtenido algunas de escorias tan características que no permiten la menor duda sobre su origen»¹.

Pendant cette même année (1889), apparut mon ouvrage sur les Mammifères fossiles de la République Argentine² où, quoique d'une manière très sommaire, je passe en revue tout ce qu'on avait publié sur les trouvailles concernant l'antiquité de l'homme dans les pampas, et naturellement je parle encore des terres cuites, des scories et des foyers.

A la page 62, je rappelle la trouvaille d'ossements brûlés et de morceaux de terre cuite dans la station n.º 3, près de Mercedes, et à la page 63, je fais mention de ceux qu'on trouve dans le grand gisement lacustre de Luján (station n.º 2), au sujet desquels je dis:

«La mayor parte de estos objetos se encuentran rodados, particularmente los fragmentos de tierra cocida, como que no se encuentran en su primitivo yacimiento. Esa era una gran laguna, y el hombre habitaba las lomas vecinas, de donde las aguas pluviales arrastraban al fondo de la laguna los desperdicios de sus comidas conjuntamente con los fragmentos de tierra cocida arrancados de los fogones encendidos en las lomas»³.

¹ MORENO, FRANCISCO, P. Breve reseña de los progresos del Museo de La Plata durante el segundo semestre de 1888, 8.º, Buenos Aires, a. 1889, (page 27).

² AMEGHINO, F. *Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*, in 1.º Deux volumes; texte et Atlas.—Buenos Aires, a. 1889.

³ AMEGHINO, F. l. c. p. 63.

A la page 64 du même ouvrage je rappelle encore le foyer trouvé par Carlos Ameghino, près du Moulin de Bancalari, découverte publiée dans *Bol. Acad. Nac. de Cienc.*, etc., t. VI. p. 95 et dont j'ai déjà parlé plus haut (voir p. 50). A la page 65, je rappelle les morceaux de terre cuite et de charbon de la station n.º 1 décrits dans *La Antigüedad del hombre en el Plata*, t. 2, p. 489, et mentionnés plus haut à la page 50 de ce travail.

Enfin, à la page 66, je passe une rapide revue sur ce que j'avais déjà publié sur les terres cuites, les scories et les foyers de Monte Hermoso.

Ce travail contient en outre, quoique en abrégé, plusieurs renseignements et la relation de plusieurs découvertes nouvelles. A la page 53, je parle de la découverte de terres cuites et de foyers dans les couches de sable et coquilles marines d'âge post-pampéen ancien (quaternaire) qui se trouvent à La Plata, au pied de la petite falaise qui limite le terrain bas qui s'étend en direction du port:

«En la parte superior de estos depósitos, y casi siempre en las cercanías de los restos de esqueletos de ballenas, se encuentran en cierta abundancia puntas musterianas perfectamente caracterizadas, de las que he recogido varios ejemplares, algunos en compañía del profesor Spegazzini.

«En las mismas capas, cerca de la antigua barranca, conjuntamente con los instrumentos mencionados y los huesos de mamíferos acuáticos, se encuentran también huesos de mamíferos terrestres, que muchas veces presentan en su superficie vestigios evidentes de la acción de los instrumentos de piedra (suit la liste des noms des mammifères trouvés).....

«En los depósitos más cercanos a la barranca se encuentran a menudo fragmentos de tierra cocida rodada, arrancada por las aguas de los fogones antiguos de la costa, pero otras veces se encuentran fogones entre las mismas capas de arena y de conchilla, probando que el hombre avanzaba en marea baja sobre la playa para aprovecharse de los restos orgánicos dejados en seco por las aguas. Por último, aunque incompletos, he encontrado en los mismos depósitos huesos humanos dispersos sin orden alguno, a veces rotos transversalmente ó en astillas, intencionalmente (?), mezclados en las capas de arena y de conchilla con huesos de delfines, de ballenas y de escualos»¹.

A la page 64, j'annonce la découverte d'un foyer de l'homme fossile dans les couches de l'étage lujanéen de l'arroyo Napostá à Bahía Blanca:

«Aquí también ha dejado algunas trazas el hombre de la época pampeana aunque no muy numerosas, pues durante unos quince días de exploraciones en la costa del Napostá, sólo he podido recoger algunos huesos largos de guanaco y de caballo fósil partidos longitudinalmente para extraer la médula. Estos huesos

¹ AMEGHINO, F., l. c. p. 58.

se encuentran en una capa oscuro-amarillenta, que viene inmediatamente debajo de la capa cenicienta cuaternaria, y contiene numerosos ejemplares de moluscos terrestres ó de aguas estancadas.»

«De la misma capa, ha extraído Carlos Ameghino un fogón de bastante extensión, con el terreno completamente convertido en ladrillo, huella evidente de la residencia del hombre en esa localidad durante los últimos tiempos de la formación pampeana»¹.

Aux pages 68-69, toujours du même ouvrage, je m'occupe avec plus de détails des deux foyers de l'homme fossile que quelques années auparavant j'avais trouvés aux environs de la ville de Córdoba et dont je n'avais donné qu'une courte notice, dans *Bol. Acad. Nac. de Cienc.*, etc., t. VIII, p. 353) transcrite plus haut (p. 51 de ce mémoire.)

Voici ces nouveaux renseignements:

«En Córdoba, los vestigios del hombre en el pampeano superior son más frecuentes que en las provincias de Buenos Aires y Santa Fe, aunque hasta ahora no se hayan encontrado allí sus restos óseos fósiles en los estratos de esta época. En los cinco meses que he dedicado á la exploración de las numerosas barrancas de los alrededores de la población, he encontrado repetidas veces vestigios materiales de la existencia del hombre en el pampeano superior, consistentes: unas veces en groseros instrumentos de piedra en los que apenas con dificultad se aperciben trazas de un trabajo intencional, una especie de piedra reducida á ciertas proporciones por medio de un cierto número de golpes, que ha servido como machacador, y una especie de cortador (?) grosero, hecho en un guijarro rodado, todo él en bruto, sin tallar, excepto una de las extremidades de las que hicieron saltar media docena de cascos de uno y otro lado de manera que presente un borde delgado que se engruesa hacia arriba hasta tomar la forma de cuña; otras veces, y es el caso más frecuente, esos vestigios consisten en restos de fogones acompañados de huesos partidos y quemados. Varios son los hallazgos de esta clase hechos en las mencionadas barrancas, pero solo voy á dedicar unas pocas líneas á dos, cuyo descubrimiento no me pertenece en exclusivo, por haberlos encontrado en compañía de algunos de mis colegas en la Universidad.»

«Uno de esos fogones ó yacimientos, de extensión considerable, data sin duda de los últimos tiempos del pampeano superior, y ha sido puesto á descubierto por los trabajos hechos para la vía férrea de Córdoba á Malagueño. Para llevar la vía de la parte baja del valle de Córdoba á la meseta vecina se ha cavado un gran corte en la barranca de unos dos kilómetros de largo próximamente, cuya profundidad pasa en algunos puntos de 20 metros. En Octubre de 1885 recorrí en compañía de los doctores A. Doering, geólogo distinguido y catedrático en la Universidad de Córdoba, y G. Bodenbender, igualmente geólogo y conservador del Museo paleontológico de la misma Universidad, toda la extensión del mencionado corte examinándolo con el mayor detenimiento con el objeto de levantar el plano y corte geológico del terreno; de este examen ha resultado que esta gran zanja ó corte está cavado en su casi totalidad en el pampeano superior, exceptuando una pequeña porción de su parte basal cerca del valle que pertenece al pampeano medio, y algunas capas pulverulentas en la otra extremidad, al subir

¹ AMEGHINO, F. I. c. p. 64.

á la meseta, que forman la división superior y son un equivalente probable del pampeano lacustre (piso lujanense), pero de ninguna manera más modernas. Al llegar al último tercio de esta vastísima excavación, encontramos á una profundidad de 5 á 6 metros, un poco más abajo de las capas pulverulentas del piso lujanense, una capa de terreno de unos 20 á 30 centímetros de espesor, que se presentaba sobre los dos lados opuestos del corte en una extensión de 15 á 20 pasos, conteniendo en todo su espesor y desparramados sin ningún orden, pequeños fragmentos de carbón vegetal y de tierra cocida, conjuntamente con huesos quemados, y una grandísima cantidad de pequeños fragmentos de huesos de *Toxodon*, *Mylodon* y *Glyptodon*, etc., la mayor parte indeterminables; estos innumerables fragmentos presentan el aspecto de huesos que hubieran sido machacados y pisados entre dos piedras, y luego en parte quemados, estando mezclados con fragmentos de cáscaras de huevos de avestruz que también han sufrido evidentemente la acción del fuego y algunas astillas de huesos largos partidos para extraer la médula, que por acaso han escapado á la trituration, por decirlo así á que han sido sometidos todos los demás huesos. Con mucha dificultad he podido conseguir algunos fragmentos que me han permitido las siguientes determinaciones: *Conopatus cordubensis*, *Caria*, tres especies, *Lagostomus heterogenidens*, *Ortomyztera lata*, *Ctenomys magellanicus*, *Cervus* sp.?, *Equus* sp.? *Auchenia* (?) ó *Palaeolama* (?), *Macrauchenia*, *Toxodon*, *Mylodon*, *Scelidotherium*, *Hoplophorus ornatus*, *Panochthus tuberculatus*, *Eutatus*.¹

«El segundo fogón ó yacimiento es considerablemente más antiguo, pues se encontraba en la parte inferior, casi en la base del pampeano superior, en las barrancas de los altos de Córdoba en donde termina la calle de la Universidad, en la base de una barranca de unos 15 metros de altura. Fué encontrado en una excursión en compañía del Dr. Adolfo Doering, y luego visitado antes de su destrucción por mis colegas de la Universidad y miembros de la Academia de Ciencias, doctores Oscar Doering, Brackebusch, F. Kurtz y G. Bodenbender.»

«Este fogón se presentaba á descubierto al pie de las barrancas, sobre los dos costados opuestos de una pequeña canaleta ó hendidura formada por las aguas pluviales. Presentaba una superficie aproximada de un metro y medio cuadrado, con un espesor de 15 cm. El terreno estaba conglomerado y convertido en ladrillo por la acción del fuego, y consolidado además por infiltraciones calcáreas y vetas de tosca. En todo su interior estaba lleno de huesos quemados y fragmentos de *Toxodon*, *Mylodon*, un edentado indeterminado, quizás el *Valgipes*, y huesos y fragmentos de coraza de un *Tolypentes*, conjuntamente con algunos fragmentos de cáscara de huevos de avestruz. En el mismo nivel que el fogón, pero á alguna distancia, recogí dos cuarcitas talladas sobre el mismo tipo que las ya mencionadas, parte del esqueleto de un *Tolypentes*, y algunos huesos de *Scelidotherium* y de *Lagostomus heterogenidens*. En la misma barranca, 6 metros arriba del fogón, recogí la mandíbula inferior y parte del esqueleto de una *Macrauchenia*, y 10 metros todavía más arriba, 16 metros arriba del fogón, siempre en la misma barranca, recogí parte de la coraza de un *Eutatus* y restos de *Hoplophorus ornatus*.¹

C'est aussi dans cet ouvrage que je mentionne pour la première fois des vestiges de la présence de l'homme dans le pampéen moyen (belgranéen) de Luján et de La Plata, qui correspond à la transgression marine belgranéenne. Parmi ces vestiges, se trouvaient aussi, comme d'habitude, des morceaux de terre cuite:

¹ AMEGHINO, F. I. c. pp. 68-69.

En Luján, el pampeano medio pasa á descubierto de trecho en trecho en el fondo del cauce del río, en donde está representado por una serie de depósitos lacustres con capas intercaladas á veces muy espesas de tosquilla rodada. En estas capas guijarrosas se encuentran á menudo huesos aislados, casi siempre rodados, y entre ellos se han recogido algunos huesos largos de rumiantes astillados longitudinalmente, por sí solos de escaso valor, pero que están acompañados de fragmentos de tierra cocida, rodada con la tosquilla, indicio evidente de la existencia en esa época de fogones en puntos no muy lejanos, de los cuales las aguas arrancaron los fragmentos que llevaron á depositar conjuntamente con las tosquillas en el fondo de las lagunas inmediatas, cuyos sedimentos se encuentran ahora en el fondo del cauce del río. Los mamíferos recogidos en esta capa son: *Hydrochoerus magnum*, *Lagostomus carifrons*, *Arctotherium*, *Typotherium*, *Macrauchenia*, *Scelidotherium Capellinii*, *Gryppotherium*, *Neoracanthus Burmeisteri*, *Hoplophorus imperfectus*.

En La Plata, enfrente y á algunas cuadras del hipódromo, en la base de la barranca que limita el bañado que se extiende hacia la Ensenada, he encontrado, descansando inmediatamente encima de la capa marina interpampeana, que separa el pampeano inferior del superior, un depósito de huesos de peces fósiles, mezclados sin orden alguno con pedazos de carbón vegetal y tierra quemada, y huesos fragmentados y casi pisados como los de los yacimientos de Córdoba arriba mencionados, pertenecientes á pequeños mamíferos, particularmente de *Lagostomus carifrons* y *Caria*. En el mismo horizonte, pero á alguna distancia se han recogido huesos de *Neoracanthus Burmeisteri*, *Scelidotherium Capellinii* y *Eutatus Sequini* ¹.

C'est encore dans ce même ouvrage que j'annonce l'existence de l'homme dans le pampéen inférieur ou ensenadéen, d'après des découvertes faites dans les couches du fond du lit du Río de La Plata, à Buénos Aires, et dans les excavations pour le creusement du port de La Plata. Dans ces cas aussi on trouve les terres cuites parmi les éléments de preuve les plus décisifs:

«Las primeras trazas del hombre del pampeano inferior en las toscas del cauce del río en el municipio de Buenos Aires, fueron descubiertas por Carlos Ameghino el año 1883. Primeramente recogió un fragmento de hueso largo de un rumiante absolutamente igual á esas astillas modernas producidas intencionalmente para dejar á descubierto el canal medular, con sus roturas y las trazas de percusión perfectamente aparentes. Este ejemplar fijó bastante mi atención, pero no era suficiente para dilucidar una cuestión tan grave. Más tarde recogió otros ejemplares parecidos, acompañados de huesos con incisiones y señales evidentes de percusión; la solución del problema ya se imponía, cuando encontré en las mismas capas, envueltos en la tosca, trozos de tierra cocida, que venían á levantar las últimas dudas que podían existir sobre los huesos recogidos precedentemente; eran en efecto, huesos partidos longitudinalmente para extraer la médula» ².

Las excavaciones del gran canal fueron vigiladas durante casi todo el año 87, por un empleado del Museo de La Plata con el objeto de recoger los fósiles que de tiempo en tiempo se encontraban. En corto tiempo se descubrieron un número considerable de esqueletos, de los que solo pudieron conservarse partes, debido á

¹ AMEGHINO, F. I. c. p. 69.

² AMEGHINO, F. I. c. p. 70.

la dificultad de poder vigilar á un tiempo los trabajos que ejecutaban sobre varios kilómetros de extensión; los esqueletos eran destrozados por los trabajadores antes de que tuviera conocimiento de ello el encargado, ó eran hechos pedazos por las excavadoras á vapor. Sin embargo, muchas partes llegaron al Museo, predominando los esqueletos de *Scelidotherium*, y rara coincidencia, casi todos de individuos jóvenes. Al constatar la repetición frecuente del hallazgo de esqueletos de individuos jóvenes de *Scelidotherium*, mientras era sumamente raro encontrar partes de individuos adultos, supuse una selección intencional, y di instrucciones al empleado para que investigara si en las excavaciones no se encontraban objetos de otra naturaleza. Poco tiempo después me traía una gruesa piedra que, aunque aparentemente no presentaba trazas de trabajo intencional, era extraña al yacimiento, y sin duda traída allí intencionalmente. Más tarde me trajo un grueso fragmento de tierra cocida medio redondeado, parecido á un trozo de ladrillo, asegurando que se había encontrado en el fondo de la excavación, lo que era cierto, pues el limo pampa y la tosca lo envolvían en parte, adheriendo á él fuertemente. Luego recogió un cierto número de huesos largos de rumiantes partidos longitudinalmente....

Posteriormente he hecho repetidas visitas á los trabajos del gran canal, y he podido recoger personalmente en distintos puntos objetos parecidos, particularmente huesos partidos, carbón y tierra cocida. Los numerosos esqueletos de *Scelidotherium* allí recogidos son de individuos que sirvieron de alimento al hombre y son casi todos de individuos jóvenes, porque sin duda era la carne de éstos más blanda y más apetitosa que la de los viejos.¹

«Los vestigios de la presencia del hombre en el plioceno inferior (piso ensenadense) de La Plata, son todavía más abundantes. Posteriormente he recogido entre otros vestigios, una cantidad considerable de tierra cocida, en parte formando trozos de hasta 500 gramos de peso, llenos de pequeñas cavidades esféricas, presentando un aspecto completamente igual á los que he recogido en Monte Hermoso, que alguien ha tenido la peregrina ocurrencia de considerarlos como productos volcánicos! Es cierto que el mismo autor, en presencia de un grueso fragmento de tierra cocida encontrado en las excavaciones del Puerto de La Plata, á 9 metros de profundidad, y á 4 metros debajo de las capas consolidadas de la formación pampeana conjuntamente con huesos de *Scelidotherium*, no tuvo dificultad en considerarlo como un trozo de teja del tiempo de los españoles que se había hundido (al través de capas compactas) hasta esa profundidad!»².

En 1890, M. le Dr. Bodenbender³ fait mention du foyer de la tranchée du chemin de fer à Malagueño dont j'ai parlé plus haut (pp. 51 et 56-57), mais seulement en passant sans entrer dans des détails.

En 1891, apparut une communication de M. S. Roth sur l'homme fossile dans l'Argentine, contenant des renseignements très intéressants et dont quelques-uns étaient jusqu'alors inconnus ou peu connus. Il dit avoir trouvé plusieurs fois dans la formation pampeenne des morceaux de terre cuite, et il fait aussi mention de ceux

¹ AMEGHINO, F. l. c. pp. 71-72.

² AMEGHINO, F. l. c. pp. 899-1000.

³ BODENBENDER, G. *La Cuenca del valle del Río 1.º en Córdoba*, 8.º, Córdoba, a 1890, (à la page 21).

que j'avais trouvés à Monte Hermoso, qu'un auteur récent venait de prendre pour des scories volcaniques, opinion que M. Roth ne partage ait pas.

«Seither habe ich oft Stücke von gebranntem Thon gefunden, die offenbar von Geräthen herrühren, die der Mensch zu jener Zeit verfertigt hat. Auch Hr. Molezun fand unter einem Mastodon-Schädel, den wir in der Nähe der Mühle Ramallo in der Mittleren Pampasformation ausgruben, einige gebrannte Thonscherben. Etwa 1 Kilometer von dieser Stelle befindet sich in der mittleren Pampasformation eine Pfahlbau-Ablagerung, die sehr viel gebrannte Topfscherben enthält. Ich habe diese Stelle mit Hrn. Dr. Heusser, der ebenfalls über die Pampasformation geschrieben hat, besucht; er ist ganz meiner Ansicht, dass diese Lacustro-Ablagerung der Schichte entspricht, in welcher sich bei San Pedro eine Muschelbank befindet.»

«Ausser den erwähnten Thonscherben habe ich in den marinen Tertiär-Ablagerungen von Entre-Rios ein Stück verkieselten Holzes gefunden, das von Menschenhand bearbeitet zu sein scheint, sowie Stücke von verkieseltem Holz und Knochen, die angebrannt waren. Hr. Ameghino berichtet ebenfalls, dass er in einer älteren Ablagerung bei Monte Hermoso gebrannte Thonstücke getroffen habe. Hr. Moreno will zwar diese Thonstücke als vulkanisch Erzeugnisse erklären; dies steht jedoch mit der Oertlichkeit wo sie gefunden worden sind im Widerspruch. Im Ubrigen traue ich Hrn. Ameghino so viel Unterscheidungsvermögen zu, dass er vulkanische Erzeugnisse von gebrannten Thon unterscheiden kann»¹.

A partir de cette publication de M. Roth, il s'écoula une période de plus d'une dizaine d'années sans que de nouvelles recherches originales vinssent augmenter nos connaissances sur ce sujet.

Dans ma Synopsis géologique de l'Argentine² publiée en 1898, je ne fais que mentionner en passant les foyers de Monte Hermoso (pp. 140, 149) ainsi que les terres cuites et les foyers de la formation pampéenne (p. 148).

En 1900, M. le Dr. Lehmann-Nitsche emportait avec lui en Europe plusieurs échantillons de terre cuite de la formation pampéenne, qu'il présenta, comme une preuve de l'existence de l'homme dans la formation pampéenne, à la session de Halle de la Société anthropologique allemande. Il ne doute pas qu'il s'agit d'argile brûlée par l'intervention de l'homme. C'est la première fois qu'on mentionne un grand foyer de l'homme fossile trouvé plusieurs années auparavant par M. Roth, à Alvear, près de l'embouchure d'un petit ruisseau (Arroyo de Frías) qui se jette dans le Paraná.

¹ ROTH, SANTIAGO, *Über den Schädel von Pontimelo*, in *Mittheilungen aus dem Anatomischen Institut im Vesalianum zu Basel*, 1-11, a. 1891 (aux pages 8-9).

² AMEGHINO, F. *Sinopsis geológico-paleontológica*, in *Segundo Censo Nacional de la República Argentina*, t. 1, pp. 112-255, a. 1898.

Il fit aussi une communication semblable à la session du Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique qui eut lieu à Paris la même année.

«Dagegen zeige ich Ihnen die Proben von gebrannten Thon, welche wir in mittleren Löss, und zwar annähernd in dessen mittleren Partien, gefunden haben; bei Construction der Profile genau nach den Mächtigkeiten fallen sie in dasselbe Niveau wie der fossile Mensch von Baradero. Die vom Arroyo Ramallo sind winzig kleine bis Cafébohnen grosse unregelmässige Stücken, von hellrother Farbe, ziemlich spärlich in den mittleren Löss eingesprengt. — In Alvear ist in dem Abhange einer terrassenartig absteigenden Barranca wie eine vorspringende Stufe ein ganzer block gebrannten Thones in den mittleren Löss eingelagert, etwa 2,50 m. im Durchmesser und 0,75 in der Höhe. Die Farbe des Thones ist, wie die Proben Ihnen sehr schön zeigen, unten schwarzgrau, in der Mitte gelb und oben hochroth, entsprechen also der Einwirkung des Feuers.»

«Eine petrographische Untersuchung sämtlicher Proben ist eingeleitet.»

«Nach unserer Ansicht hat man dafür keine andere Erklärung als die Entstehung durch Menschenhand. Ich bin aber gern bereit, eine andere anzunehmen, wenn mir eine einfachere und natürlichere angegeben wird. Dagegen enthalte ich mich eines Urtheiles über die specielle Art des Zustandekommens. Ich bitte Sie schliesslich, sich davon, zu überzeugen dass sich die Proben vom Arroyo Ramallo wirklich in ungestörter Lagerung befinden.»

«Der VORSITZENDE

«Wir haben die Stücke angesehen und sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Frage, ob es gebrannten Stucke sind, in Eile nicht erledigt werden kann. Ich bitte, nich weiter darauf zurückzukommen, es wird nicht verfehlt werden, Mittheilung über das schliessliche Resultat zu geben. Jedenfalls sieht man, mit welcher Genauigkeit und Sorgfalt die Herren ihre Beobachtungen gemacht haben. Wir freuen uns, dass wir an Herrn Dr. Lehmann-Nitsche jetzt einen so vortrefflichen Repräsentanten unserer Richtung in Amerika haben und dass er mit minutiöser Aufmerksamkeit diese Frage verfolgt»¹.

«Mais je vous apporte des morceaux d'argile cuite que nous avons trouvés dans le loess moyen, à peu près à mi-hauteur, sur la rive de l'Arroyo Ramallo et à Alvear. Ceux de l'Arroyo Ramallo sont de menues parcelles d'inégale grosseur dont quelques-unes sont grosses comme des grains de café, d'un rouge clair, et qui sont disséminées, en petit nombre, d'ailleurs, dans le loess moyen. A Alvear, sur l'escarpement d'une Barranca, se détache tout un bloc d'argile cuite formant gradins; il a 2 m. 50 de diamètre et 0 m. 75 de hauteur; il est encastré dans le loess moyen. La couleur est, comme les échantillons le montrent bien, d'un gris noir en dessous; jaune au milieu et d'un rouge vif en dessus; ces différences résultent de l'inégalité de l'action du feu. L'étude pétrographique des échantillons est commencée.»

«Selon moi, seule la main de l'homme peut expliquer ces singularités; mais je m'abstiens de toute hypothèse sur le mode de son intervention.»

Je prie le Congrès de constater que, dans les échantillons de l'Arroyo Ramallo, les parcelles d'argile enfermées dans la roche se trouvent dans des dépôts non remaniés»².

¹ LEHMANN-NITSCHKE, R. *Ueber den fossilen Menschen der Pampasformation*, in *Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, xxxi, 1900, p. 107-108, a. 1900, (p. 108).

² LEHMANN-NITSCHKE, R. *L'Homme fossile de la formation pompéienne*, in *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique. Compte-rendu de la deuxième session.* — Paris, 1909, pp. 143-146 (aux pages 145-146).

Dans un petit cours de paléontologie argentine publié en 1904, j'annonce la découverte de débris de foyers en creusant un puits dans la Pampa centrale, et dans une couche encore plus ancienne que le gisement de Monte Hermoso.

Que el hombre existe en la Pampa desde remotísimos tiempos es cosa ya muy sabida. Existió durante toda la formación pampeana, y se han descubierto vestigios de su presencia ó del precursor en Monte Hermoso, que es un yacimiento de época geológica aun más antigua. Lo que no sabeis, porque aun no se ha hecho público, es que en el Museo Nacional se acaba de recibir de Toay, en la Pampa Central, restos de fogones, encontrados cavando un pozo á cincuenta y un metros de profundidad, mezclados con restos de mamíferos de una fauna todavía más antigua que la de Monte Hermoso¹.

Dans cette même année (1904), le célèbre géologue allemand, M. Gustave Steinmann, qui se trouvait de passage à Buénos Aires, fit une rapide excursion aux falaises de Mar del Plata, où il trouva encastrés dans le limon durci des couches des formations pampéennes et araucaniennes, de petits morceaux de terre cuite rougeâtre et des scories. Ses observations ne parurent qu'en 1906 dans une communication à la Société Géologique allemande². Le mémoire parut l'année suivante (1907) dans la *Revue Générale des Sciences*³, n'est que la traduction française du précédent. M. Steinmann considère les terres cuites et les scories comme des produits volcaniques lancés par les volcans de la Cordillère à 1.000 km. de distance, et qui arrivèrent jusqu'à la côte: soit à travers l'atmosphère! soit, ce qu'il croit plus probable, transportés par des cours d'eau.

Der Pampeano inferior weicht von den beiden jüngeren Stufen auffällig ab. Es ist ein leberbrauner, stiftiger Lehm, dem Basaltton habituel ähnlich; seine Klüfte und Risse sind mit bizarren Toskaplatten erfüllt. Aus unserer Lössformation kenne ich nichts, was ihm gleicht. Worauf seine besondere Beschaffenheit zurückgeht, wurde mir klar, als Herr S. Roth mir und Herrn Lehmann-Nitsche die Stellen zeigte, an denen Ameghino in dieser ältesten Pampaschicht an künstlichen Schlacken und gebrannten Steinen die Spuren menschlicher Tätigkeit erkannt zu haben glaubte. Schichtweise liegen dort bis wahnussgrosse Brocken von unverkennbar schwarzer, brauner und roter Lava in braunem Ton. Mag man sie als Auswürflinge deuten, die von der über 1000 km. weit entfernten Cordillere durch die Luft hierher geschleuderte wurden, oder mag man, was mir

¹ AMEGHINO, F. *Palcontología Argentina. Conferencias dadas en Buenos Aires en el curso especial para profesores de ciencias naturales de los institutos de enseñanza normal y secundaria de la República Argentina*, in 8.º, Buenos Aires, 1904 (à la page 77).

² STEINMANN, GUSTAV. *Ueber Diluvium in Sud-America*, in *Monatsberichten der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Jahrg. 1906, N.º 7.

³ STEINMANN, GUSTAV. *Le Diluvium dans l'Amérique du Sud*, in *Revue Générale des Sciences pures et appliquées*, année 1907, pp. 626-633.

wahrscheinlicher dünkt, an ein Verfrachten der porösen Lava durch Flüsse denken, auf alle Fälle bezeugen diese Vorkommisse, dass zu bildungszeit des *Pampeano inferior* eine sehr rege vulkanische Tätigkeit herrschte, und es wird dadurch wahrscheinlich, dass sich vulkanische Asche an der Zusammensetzung der tiefsten Lagen in reichem Masse beteiligt hat. So wird denn auch ihre eigentümliche Beschaffenheit verständlich» ¹.

«Die Schärfe der Zeitbestimmung ist für die Diluvialzeit aber von umso grösserer Wichtigkeit, als sie uns gestattet, die vorgeschichtlichen Transgressionen des Menschen über die verschiedenen Erdteile genau festzustellen. In Südamerika erscheint der Mensch erst mit oder wahrscheinlich im Anschluss an die Fauna der Nordhalbkugel, die in Südamerika zur Zeit der Mte. Hermoso—Stufe noch gänzlich fehlt und sich erst mit dem älteren Löss (=Pampeano intermedio Roth) ausbreitet. Die ältesten sicheren Spuren vom Menschen, die mir von Roth im Pampaslehm gezeigt wurden, reichen aber keineswegs weiter zurück, als bis zu den jüngsten Lagen des Älteren Löss, vielleicht aber nur bis in den Jüngeren Löss, also bis in die letzte (Riss-Würm—) Interglazialzeit. Alle älteren Funde sind zum mindesten zweifelhaft, z. T. aber wie die Brandspuren im Pampeano inferior bei Cabo Corrientes nicht Erzeugnisse des *homo americanus*, sondern Naturprodukte, von der Phantasie des eingewanderten *homo europaeus* zu Kunstprodukten gestempelt» ².

Cette note de M. Steinmann arrivait à ma connaissance au moment même où je m'occupais d'étudier les premiers débris osseux du *Tetraprothomo argentinus*, le précurseur de l'homme trouvé dans les mêmes couches de Monte Hermoso qui contiennent les scories et les terres cuites. Dans la description que je fis de ces débris, en 1907, j'ai donc profité de l'occasion pour réfuter, quoique d'une manière sommaire, les étranges et invraisemblables affirmations du Dr. Steinmann.

«En una nota que á mediados del año pasado presentó el Dr. Steinmann á la Sociedad Geológica de Berlín, dice que esos pretendidos vestigios del *Homo americanus* son un producto natural que sólo la fantasia del inmigrado (eingewanderten) *Homo europaeus* ha podido tomar por un producto artificial. Según el Dr. Steinmann, se trata de trozos de lavas volcánicas que pueden haber llegado allí por el aire ó más probablemente arrastrados por corrientes de agua.»

«Fantástica cuanto se quiera, tal opinión no es tampoco una novedad ³; hacen 18 años hice mención de ella, considerándola como no merecedora de una discusión» ⁴.

«El Dr. Steinmann, al calificar de lava volcánica esos vestigios, ha procedido con demasiada precipitación. Lo que ha tomado por lavas volcánicas es un producto que ha resultado de quemazones *in situ*, del incendio intencional de pajonales.»

«Los pajonales, constituidos según las regiones por diferentes especies de cordaderas, pero sobre todo los que están formados por la hermosa especie conocida

¹ STEINMANN, GUSTAV. *Ueber Diluvium*, etc., p. 12.

² STEINMANN, GUSTAV. l. c. p. 16.

³ HEUSSER, J. C. et CLARAZ, GEORGES, l. c. p. 27. — MORENO, F. P. *Informe preliminar*, etc., p. 7.

⁴ AMEGHINO, F. *Contribución al conocimiento*, etc., p. 900.

vulgarmente con el nombre de Penacho Blanco, *Gynerium (Cortaderia) argenteum* Nees, sirven de refugio á un sinnúmero de pequeños mamíferos, especialmente roedores. Con el objeto de hacerlos salir y darles caza, los indios acostumbran incendiar los pajonales. Cuando la cortadera se encuentra en terrenos bastante arenosos y relativamente secos, la parte superior se quema rápidamente, pero la parte inferior que penetra en el suelo y constituye las raíces, continúa ardiendo lentamente, durante dos ó tres días y á veces aun más. Durante esta combustión lenta, los huecos que dejan las raíces se transforman en un crisol natural. El calor bastante intenso que se desarrolla dentro del suelo en el crisol así formado, produce la fusión de una parte del material arenoso, favorecida por la cantidad de sustancias alcalinas que contienen las raíces, dando por resultado la formación de una especie de escoria muy porosa y muy liviana, que á primera vista presenta un aspecto parecido al de la lava volcánica, y es idéntica á la que se encuentra en las capas miocenas de Monte Hermoso, ya en fragmentos pequeños y rodados, como los ha observado Steinmann, ya en grandes masas *in situ*, que pasan gradualmente al terreno normal. En el interior de trozos de esa escoria de Monte Hermoso, considerada por Steinmann como lava, he encontrado pequeños fragmentos de paja no quemada ó que lo está de un modo incompleto, y granos de arena silicea que la materia en fusión los envolvió sin alcanzar á fundirlos. De esto se desprende que ya en esa lejana época el precursor del hombre incendiaba los pajonales para dar caza á los *Pachyrucos*, *Tremacyllus*, *Palaeocavia*, *Dicelophorus*, *Pithecanomys*, etc., que en ellos se albergaban.»

«De ese precursor del hombre que incendiaba los pajonales, hacia lumbre en fogones, tallaba pedernales, quemaba y partía los huesos de los animales á que daba caza, hoy conocemos algunos de sus restos óseos» ¹.

Dans les derniers jours du mois de Juillet de cette même année (1907), eut lieu à Cologne un Congrès préhistorique à l'occasion de l'inauguration du Musée Anthropologique de cette ville. Dans le Compte-rendu de ce Congrès, il y a une communication de M. Steinmann sur l'ancienneté de l'homme dans l'Argentine, où on trouve un paragraphe sur les seories et les terres cuites. Quoique cela ne soit qu'une répétition de ce qu'il avait dit dans son article de l'année précédente sur le Diluvium dans l'Amérique du Sud, je crois que je dois le reproduire pour être fidèle à l'énumération des documents historiques.

«Nach Ameghino finden sich die ältesten Reste des Menschen in der Monte Hermoso-Stufe, seinen Miocän; nach unserer Gliederung Oberpliocän. Er beruft sich dabei auf einen sehr kleinen Halswirbel, den er aber nicht beschreibt und abbildet. Besonderes Gewicht wird in seinen früheren wie in seinen jüngsten Arbeiten aber auf die indirecten Spuren des Menschen in diesen Schichten gelegt. Diese sollen in den Resten von Herdstellen (fogones) bestehen und Kenntlich werden an den Brocken von rotgebranntem Lehm von ziegelartiger Beschaffenheit, sowie an angebrannten Knochen. Die Brocken von gebrannten Lehm dehnen sich in diesen ältesten Pampasablagerungen über viele kilometer aus,

¹ AMEGHINO, F. *Notas preliminares sobre el Tetraprothomo argentinus, un precursor del hombre del mioceno superior de Monte Hermoso*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. x, pp. 105-242, a. 1907 (aux pages 106-107).

und ich selbst habe das ausgedehnte Vorkommen solcher Gebilde an der Meeresküste in Süden von Cabo Corrientes feststellen können. Aber was Ameghino für Kunstprodukte des Menschen erklärt, ist nichts anderes, als Lavastücke von zuweilen ziegelröter Färbung. Ihre blasige Beschaffenheit erklärt den weiten Transport, den sie von den Kordilleren her erfahren haben. Diese Naturprodukte können demnach als Beweise für die damalige Existenz des Menschen nicht gelten. Wären es aber wirklich Erzeugnisse des Menschen, so würde doch ihre unerhörte Massenhaftigkeit und die Art ihres Vorkommen schwer erklärlich bleiben¹.

Dans cette même année 1907 parut le très important ouvrage de M. le Dr. Lehmann-Nitsche sur la formation pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine², dans lequel l'auteur examine avec assez d'étendue la question des scories, des terres cuites et des foyers. En outre, cet ouvrage contient aussi d'importantes contributions de MM. Burckhardt³, Doering⁴, Zirkel⁵, et Steinmann⁶, qui s'occupent aussi du même problème. Je vais transcrire, d'abord les opinions de ses collaborateurs et en dernier lieu celles de M. Lehmann-Nitsche lui-même.

Le travail de M. Burckhardt traite de *La Formation pampéenne de Buénos Aires et Santafé*; comme le titre l'indique, c'est un travail essentiellement géologique. Aux pages 162 à 165, il s'occupe des fragments de terre cuite qu'on trouve dans le pampéen de l'Arroyo Saladillo dans la ville de Rosario, de ceux qu'on trouve dans le dépôt lacustre du ruisseau Ramallo et enfin du foyer d'Alvear, au point de vue de leur âge géologique. Il considère le gisement de Saladillo comme d'âge douteux. J'ai visité le gisement, conduit par M. Roth qui l'a découvert, et accompagné par le naturaliste voyageur du Musée, M. Carlos Ameghino, et nous avons pu constater qu'il est absolument certain que les morceaux de terre cuite se trouvent encastrés dans le pampéen supérieur non rema-

¹ STEINMANN, G. *Das Alter des Menschen in Argentinien*, in *Bericht über die Præhistorischer-Versammlung am 23 bis 31 Juli 1907 zur Eröffnung des Anthropologischen Museums in Cöln*, p. 73.

² LEHMANN-NITSCHÉ, R. *Nouvelles recherches sur la formation pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine*, in *Revista del Museo de La Plata*, t. XIV, pp. 143 à 491, a. 1907.

³ BURCKHARDT, CARL. *La Formation pampéenne de Buénos Aires et Santafé*, in LEHMANN-NITSCHÉ, *Nouvelles recherches*, etc., pp. 143-171.

⁴ DOERING, ADOLPHE. *La Formation pampéenne de Córdoba*, in LEHMANN-NITSCHÉ, *Nouvelles recherches*, etc., pp. 172-190.

⁵ ZIRKEL, F. *Examen microscopique des spécimens de Ramallo et Alvear*, in LEHMANN-NITSCHÉ, *Nouvelles recherches*, etc., pp. 455-456.

⁶ STEINMANN, GUSTAV. *Sur les scories intercalées dans la formation pampéenne inférieure*, in LEHMANN-NITSCHÉ, *Nouvelles recherches*, etc., pp. 461-462.

nié. Quant à ceux de Ramallo et d'Alvear, M. Burekhardt reconnaît que les argiles rouges, dites brûlées, sont synchroniques des couches où elles sont enfouies, c'est-à-dire qu'elles sont du même âge de la formation pampéenne. Mais sur la nature ou l'origine de ces argiles rouges, dites brûlées, il n'émet absolument aucune opinion.

La contribution du Dr. Doering se titre *La Formation pampéenne de Córdoba*, et elle nous intéresse parce que dans deux ou trois endroits il fait mention des deux foyers du pampéen de Córdoba dont il a été question plus haut (p. 51 et 56-57), c'est-à-dire, celui de Malagueño, et celui de los Altos de Córdoba près de l'Observatoire. Voici les paragraphes où il parle des deux foyers en question:

« Plus ou moins vers le milieu de cette division médiane et dans la même coupe de Malagueño, on trouva intercalé le dépôt lenticulaire d'un ancien foyer, parfaitement reconnaissable à la présence de petits morceaux de charbon très abondants et de couches de cendre de couleur pâle et bléie par la formation de vivianite, minéral qui, sans aucun doute, s'est produit à cause de l'abondance de restes d'ossements et de phosphates dans la cendre des foyers » ¹.

« Dans ce même horizon, mais dans un autre lieu, c'est-à-dire au bord du *cañadón* situé près de l'observatoire astronomique, et près de l'aqueduc (acequia) de la ville, on découvrit l'emplacement d'un foyer (v. plus loin, p. 185 de ce travail); nous avons ici la plus grande profondeur à laquelle on ait pu constater avec certitude l'existence de l'homme dans les environs de Córdoba; ce foyer contient de la terre brûlée et des restes de *Tolypeutes*, etc. » ².

« C'est dans cette couche que fut trouvé le foyer dont il a été question plus haut (p. 179); nous avons ici la plus grande profondeur à laquelle on ait pu constater avec certitude l'existence de l'homme dans les environs de Córdoba; ce foyer contient de la terre brûlée et des restes de *Tolypeutes* » ³.

La communication de M. Zirkel se réfère à l'examen microscopique d'échantillons de terre crüe ou brûlée, d'Alvear et de Ramallo, que lui avait envoyés M. le Dr. Lehmann-Nitsche.

EXAMEN MICROSCOPIQUE DES SPÉCIMENS DE RAMALLO ET ALVEAR, PAR M. F. ZIRKEL.

« Les petits morceaux rouge vif contenus dans le loess gris jaunâtre clair de Ramallo et que l'on supposait être le produit de l'activité humaine, se prêtent parfaitement, malgré leur texture molle, aux préparations microscopiques que l'on pouvait tenter à la lumière transparente. Leur composition ne diffère pas de celle de l'argile rougeâtre habituelle ou loess fin. L'on distingue sous le microscope une grande quantité de particules anguleuses, incolores ou piquetées de noir, dont le diamètre atteint jusqu'à 0mm. 015; elles sont composées en partie

¹ DOERING, A. *La Formation pampéenne de Córdoba*, p. 177.

² DOERING, A. *Ibid.* p. 179.

³ DOERING, A. *Ibid.* p. 185.

de quartz, en partie de feldspath, et, à la lumière polarisée elles présentent clairement les couleurs de la double réfraction ainsi qu'une quantité de petites lames de mica calcaire extrêmement tendres. La masse principale est composée d'une substance argileuse insoluble qui n'agit que très faiblement sur la lumière polarisée; sa couleur est tantôt rouge clair, tantôt rouge foncé, ces deux nuances se mêlant quelquefois ensemble pour former de fines lignes courbes. Les préparations n'ont mis en vue aucun indice qui permette de constater l'effet de la chaleur, aucun phénomène que l'on puisse regarder comme un commencement de vitrification ou fritte, semblable à celui que l'on observe dans les argiles modifiées par la chaleur naturelle ou artificielle, par exemple dans le jaspe porcelaine ou la brique.»

«Les objets en question ne portent d'ailleurs en eux aucune preuve qu'ils aient été transformés par des agents caustiques, les seuls qui, s'ils avaient laissé derrière eux des traces réelles, représenteraient la preuve certaine qu'ils ont été employés par l'homme.»

«Cependant, l'absence de traces caustiques ne paraît pas encore un argument suffisant pour nous convaincre que le matériel rougeâtre n'a pas été soumis à l'influence humaine.»

«Même dans la brique cuite, on observe au microscope de nombreux points où la masse de loess argile ne présente presque aucune marque visible de l'action du feu à laquelle elle a été cependant soumise aussi bien que les parties frittées. En outre, il est possible que, si le matériel argileux a été travaillé par la main de l'homme pour la construction de murs par exemple, on n'ait pas été obligé de commencer par le cuire; dans ce cas l'on comprend facilement qu'entre le matériel employé dans sa forme primitive et le matériel soumis à une influence humaine quelconque, il n'existerait pas de différence microscopique.»

«Voir dans la couleur rouge une preuve de manipulation de la part de l'homme serait la plus complète des erreurs.»

«Je dois ajouter qu'entre le matériel gris-jaune et le rouge d'Alvear il n'existe, quant à la composition et la structure aucune différence essentielle: le dernier n'est qu'une modification du premier, coloré par l'oxyde de fer¹».

En envoyant à M. Lehmann-Nitsche ce rapport, M. Zirkel lui écrivit encore les lignes suivantes:

«Nous n'avons pas la preuve que les parties rouges aient été brûlées; mais si l'on veut rester objectif, l'on peut supposer qu'elles ont expérimenté une transformation de la part de l'homme. Avec la meilleure volonté du monde, on ne peut en dire davantage au sujet de ce matériel. Pour de plus amples arguments il serait nécessaire de connaître personnellement le terrain»².

Le rapport de M. Steinmann se réfère surtout aux scories. Le voici:

¹ ZIRKEL, F. in LEHMANN-NITSCHÉ, *Nouvelles recherches*, etc., pp. 454-455.

² Ibid. p. 453.

SUR LES SCORIES INTERCALÉES DANS LA FORMATION PAMPÉENNE INFÉRIEURE

PAR M. G. STEINMANN.

«Les scories que nous avons recueillies au Sud de Mar del Plata aux couches de la formation pampéenne inférieure et que l'on croit être un produit artificiel, ne doivent plus être considérées comme telles à la suite de mes observations. La circonstance de former par endroits une couche bien distincte dans les couches supérieures du pampéen inférieur sans être accompagnées de la moindre trace de l'activité humaine, permet de leur attribuer une origine naturelle. Les scories elles-mêmes ne sont d'aucune façon de l'argile cuite, comme on pourrait le supposer à la couleur rouge-brique de certains fragments; elles ne sont pas non plus des scories qui résultent de la fonte des métaux; ce sont en partie des fragments de lave grise soufflée et en partie de lave compacte de couleur rouge-brique de caractère andésitique.»

«La décomposition en général très avancée rendait difficile une investigation plus minutieuse; mais il est bon de savoir que Roth a recueilli des pierres habituellement identiques sur le penchant occidental de la Cordillère.»

«Semblable mélange de matières volcaniques n'est pas une rareté dans les couches diluviales de l'Amérique du Sud, même à de longues distances des points d'éruption et ne peut nous causer d'étonnement au cas présent. L'on ne peut objecter en aucune façon la grande distance qui sépare les dépôts pampéens des côtes de l'Atlantique, des volcans les plus prochains du penchant oriental de la Cordillère puisque c'est un fait connu que des fragments de scories volcaniques de petite dimensions (les fragments recueillis ne passent que rarement de la grosseur d'une noix) sont lancés des points d'éruption volcanique, à des distances énormes, et, en outre, les eaux en se retirant de la Cordillère peuvent avoir elles-mêmes emporté les dits fragments. L'existence en couches des «scories» corrobore l'hypothèse de transport par l'action des fleuves.»

«Après tout ce que j'ai vu pendant nos excursions communes dans la province de Buénos Aires, je ne crois pas que dans le pampéen inférieur et moyen, c'est-à-dire dans les couches quaternaires antiques qui correspondent sous le point de vue chronologique au loess le plus ancien de la région du Rhin supérieur, l'on ait jamais rencontré de traces authentiques de l'homme diluvien. C'est dans le pampéen supérieur (= loess moderne) que de telles traces semblent avoir été trouvées. Dans tous les cas, on a suivi les traces de l'homme en Europe à des époques plus reculées que dans l'Amérique du Sud. Je crois avoir le droit d'affirmer que toutes les données au sujet de l'existence de l'homme tertiaire sudaméricain ne sont que des interprétations erronées soit des couches géologiques dans lesquelles on les a trouvées, soit, comme dans le cas présent, des objets mêmes»¹.

Quoique toutes ces étranges affirmations de M. Steinmann seront réfutées en détail en décrivant le matériel dans la monographie que je prépare, les faits sont si méconnus que je ne peux m'empêcher de faire remarquer dès maintenant que tout ce qu'il dit à propos de l'antiquité de l'homme dans l'Amérique du Sud par rapport à l'Europe est le résultat naturel de ses idées préconçues. La pré-

¹ STEINMANN, GUSTAV. *Sur les scories intercalées, etc.*, in LEHMANN-NITSCHE, *Nouvelles recherches, etc.*, pp. 461-492.

sence de véritables couches de scories fut une illusion; ces prétendues couches n'existent pas. Si les morceaux de scories qu'il a rencontrés ne dépassent pas la grosseur d'une noix ou à peu près, j'en ai rencontré des masses de plusieurs kilos dont le transport depuis la Cordillère jusqu'au point où on les trouve est aussi impossible à travers l'atmosphère que par l'eau des fleuves. Contrairement à ce qu'il affirme, ces scories sont accompagnées, c'est-à-dire enfouies dans les mêmes couches, avec d'autres vestiges de l'activité de l'homme (os brûlés, fendus, etc.). Les échantillons recueillis par M. Roth (qui, soit dit en passant, ne partage pas les idées de M. Steinmann) sur le penchant de la Cordillère, ne sont pas des scories semblables à celles en question, sinon des argiles cuites par le contact de roches éruptives ressemblant à celles qu'on trouve dans la formation pampéenne, et que M. Steinmann prend pour des laves compactes de caractère andésitique.

Je passe maintenant à rendre compte et transcrire tout ce qu'à ce sujet a publié M. le Dr. Lehmann-Nitsche dans son ouvrage déjà mentionné. Dans cet ouvrage il expose beaucoup de faits et il transcrit littéralement beaucoup de passages déjà connus, parfois il se répète lui-même, mais la transcription complète s'impose afin que l'on puisse suivre l'évolution des idées à ce sujet et que les lecteurs puissent se rendre bien compte de l'état de la question et se former là-dessus une opinion propre.

M. Lehmann-Nitsche, en passant en revue mes découvertes sur l'industrie de l'homme fossile du pampéen lacustre (étage lujanéen) et du pampéen supérieur (étage bonaëréen), fait mention des terres cuites des stations: n.º 1 de Frias (p. 414), n.º 2 de Lujan (p. 416), de Paso de la Virgen (p. 422), n.º 3 del Paso del Cañón à Mercedes (p. 424) et n.º 4 del campo de Achával (p. 425).

À la page 422, il s'occupe du foyer trouvé par Carlos Ameghino dans le pampéen supérieur del Paso de la Virgen (voir plus haut, p. 50), il en transcrit la description, et il ajoute en note qu'il ne croit pas que la présence de graines de Cepa-Caballo (*Xanthium spinosum*) indique l'usage de cette plante comme combustible: il préfère croire que les graines se trouvaient par hasard dans la masse de terre cuite. Je reconnais que cela est bien possible.

Un peu plus loin il s'occupe du foyer de los Altos de Córdoba, près de l'Observatoire, dont il dit:

«C'est dans une région toute différente de la formation pampéenne de Buénos Aires, aux environs de Córdoba, que ses explorations ultérieures conduisirent Ameghino.»

«Au mois d'Octobre 1885, accompagné de M. Adolphe Doering, il découvrit à une profondeur d'au moins 15 mètres, dans la barranca sur laquelle s'élève l'observatoire astronomique, un ancien foyer. Ce foyer se trouvait à découvert au pied de la berge, avec une extension d'un mètre et demi carré et une épaisseur de 15 centimètres. Le loess s'était transformé en brique sous l'action du feu et solidifié par l'effet de l'infiltration calcaire. La «couche culturale» toute entière était remplie d'os fendus et brisés de *Toxodon*, *Myiodon*, d'un édenté indéterminé, peut-être un *Valgipes*, d'ossements et fragments de carapace de *Tolypentes* et d'écailles d'œufs d'autruche. Au même niveau que ce foyer, mais à une certaine distance, Ameghino trouva deux quartz taillés, quelques fragments d'un squelette de *Tolypentes*, ainsi qu'un certain nombre d'os de *Scelidotherium* et *Lagostomus heterogenidens*.»

«Ameghino fit sortir sur place une partie de ce foyer et l'emporta au Musée de La Plata. Bien préparé, il forme une pièce curieuse de notre collection. Malheureusement sa vue ne permet pas d'en tirer de grandes conséquences. C'est un morceau d'environ $\frac{1}{4}$ d'un mètre cubique et d'un loess un peu obscur et assez solide dans lequel on distingue çà et là des fragments de carapace du *mataco*. Vers le centre du côté visible un endroit grand comme la main est d'une couleur un peu plus obscure. C'est tout ce que l'on peut en dire. Cette pièce comme telle ne prouve absolument rien et moi-même je me demande si Ameghino ne s'est pas trompé¹.

Je ne me suis pas trompé. Ce morceau foyer, pour le transporter de Córdoba à Buénos Aires, je l'avais placé dans une grande caisse fabriquée spécialement et dont les vides furent remplis avec du plâtre: cette caisse resta perdue dans les caves du Musée de La Plata pendant une vingtaine d'années. On ne l'a retrouvée et ouverte que tout dernièrement, sans ma présence (je ne l'ai jamais plus revue), détail essentiel à connaître parce que je savais comment j'avais placé le morceau, le côté qu'on devait ouvrir et la manière de le dévoiler. Par conséquent, si on n'y voit rien cela est dû: soit à une trituration d'une partie du morceau, soit à la formation d'une couche de poussière qui le voile, soit à ce qu'on ne l'a pas mis au jour du côté précis, ou à une autre mauvaise préparation quelconque. Sur le terrain, au milieu du loess, on apercevait la tache rouge brique formée par le foyer à une distance de 50 mètres; fait que purent constater MM. les Drs. Adolphe Doering, Oscar Doering, Guillaume Bodenbender et F. Kurtz. Je me rappelle même qu'à ce sujet il s'éleva une discussion sur le terrain en présence du foyer. La vue de la partie de loess pampéen transformée en brique et lavée par l'eau d'une pluie récente était si claire et d'aspect apparemment si moderne, qu'un des présents avança l'idée que cela pouvait être le résultat d'un foyer tout à fait

¹ LEHMANN-NITSCHÉ, R. I. c. pp. 435-436.

récent, c'est-à-dire, d'un feu allumé actuellement sur la surface du loess dénudé. Mais, après un examen attentif du gisement, de sa position géologique, des altérations qu'il avait souffertes, des filtrations calcaires qui le traversaient et des fossiles qu'il contenait, on reconnut qu'il était bien ancien, c'est-à-dire de la même époque de la couche où il se trouvait encastré, couche qui appartient à la partie la plus inférieure de l'étage bonaërien (pampéen supérieur).

M. le Dr. Lehmann-Nitsche termine l'examen des vestiges de l'homme dans le pampéen supérieur par quelques observations à propos de plusieurs autres fragments de terre cuite provenant de différentes localités. Voici ce qu'il en dit :

PETITS FRAGMENTS DE LOESS CUIITS.

« Pour terminer, je vais donner ici la description de quelques fragments d'argile cuite, comme il s'en trouve à chaque pas dans la formation pampéenne. Ils furent trouvés dans des excavations de puits par des personnes qui n'ont jamais pratiqué des fouilles scientifiques et ils surprirent par leur forme étrange même ces gens ignorants. Tous ces objets proviennent de la formation pampéenne supérieure et peut-être aussi de la formation moyenne; la description suivante est la première qui en a été donnée. »

« En 1889, deux petits fragments, l'un plus gros, l'autre plus petit, d'une couleur brique parfois un peu foncée, et encore enveloppés de loess furent trouvés par M. Henri N. Landen à Melincué, sud de la province de Santa Fé, à une profondeur de 8 m. 50, en creusant un puits; à côté gisaient d'autres morceaux plus petits de bois carbonisé et des ossements de *Megatherium*. Sauf les os de *Megatherium* qui se trouvent au Musée de Buénos Aires, les autres pièces sont arrivées au Musée de La Plata par l'intermédiaire de M. Santiago Roth. »

« En 1903, je fis moi-même l'acquisition d'un fragment de loess cuit, de la grosseur d'une noix, trouvé dans la ville même de La Plata, rue 65, angle 10, à une profondeur de 8 mètres par le puisatier Etienne Gardella. Ce fragment présente une superficie semée de gros tubercules; il est de couleur jaunâtre qui va jusqu'au rouge et en partie enveloppé de concrétions calcaires. Dans le même puits, à une profondeur de 12 mètres, furent trouvés les restes d'une dent de mastodonte¹. »

Aux pages suivantes, il s'occupe des vestiges de la présence de l'homme dans ce qu'il appelle la formation pampéenne moyenne qui correspond au pampéen inférieur ou ensénadéen. Il fait mention des « fragments de loess cuit » (p. 448) que j'ai trouvés dans les excavations du canal du Port de La Plata à la Ensenada. Un peu plus loin (p. 451), il rend compte d'une trouvaille semblable faite par M. Roth à Puerto de Gómez, et il s'occupe ensuite de ce qu'il appelle ses recherches.

¹ LEHMANN-NITSCHÉ, l. c. p. 415.

«En 1891, M. Roth trouva à Puerto Gómez, province de Santa Fé au pied de la berge du Paraná et à une profondeur d'environ 20 mètres une pièce hémisphérique de terre cuite, de la grosseur de la moitié d'une pomme, d'une couleur rouge-noirâtre irrégulière; elle était enveloppée de loess verdâtre recouvert à son tour d'une épaisse concrétion calcaire (*Loesskinoll*). J'ai la pièce sous les yeux et la seule chose que je puisse en dire c'est qu'elle a toute l'apparence d'un morceau de loess cuit. L'examen attentif des lieux où fut trouvé tel loess cuit, fut une des raisons principales du voyage que M. Burckhardt et moi entreprîmes en 1899 sous la direction de M. Roth et dont il a déjà été question dans la préface ainsi que dans les introductions aux chapitres tant géologique qu'anthropologique. Je puis donc ici entrer directement dans le champ de nos propres investigations.»

NOS RECHERCHES.

En 1900, je présentai un court rapport relatif à cette partie de nos recherches, premièrement au XI^e Congrès International d'Anthropologie réuni à Paris et la même année, à l'assemblée de la société anthropologique allemande de Halle. Après quelques détails synoptiques sur la géologie pampéenne d'après les communications de Burckhardt, je mentionnai, en présentant quelques spécimens à l'appui de ma thèse, l'existence de loess cuit sur les bords de l'arroyo Ramallo et à Alvear; nous en avions trouvé également au Saladillo, mais ici les couches géologiques ne sont pas très claires et je préfèrai, dans mes deux rapports, m'abstenir d'y faire allusion.»

«La présence de loess cuit dans la formation pampéenne moyenne sur les bords de l'arroyo *Ramallo* a déjà été mentionnée par Roth dans sa lettre à Kollmann, tant de fois citée (p. 8) et réimprimée à la fin de ce travail. Burckhardt a représenté pour sa part dans le profil II (p. 162), les couches géologiques. Les morceaux incrustés dans la couche 3 sont extrêmement petits, quelques-uns à peine de la grosseur d'un grain de café et de forme irrégulière; ils sont d'une couleur rouge clair et assez éparpillés dans le loess moyen (couche 3.)»

«Ceux du Saladillo sont également des parcelles de la grosseur d'un pois tout au plus; mais les conditions géologiques n'étant pas très claires ici (v. rapport de Burckhardt, p. 163), je n'insisterai pas davantage sur cette localité.»

«A *Alvear*, au contraire les conditions géologiques sont parfaitement claires et Burckhardt put lever un profil exact du terrain (profil III, 164, voir aussi planche III). Cette localité était connue du Dr. Roth, mais dans ses publications il n'en fait pas plus allusion que du *Saladillo*. A Alvear donc, dans la déclivité d'une berge et terrasse, est enclavé formant comme une marche saillante dans le loess moyen, un bloc tout entier d'argile cuite d'environ 2 m. 50 de diamètre sur 0 m. 75 de haut (couche 5 du profil III; voir surtout planche III). L'argile est de couleur gris foncé en dessous, jaune en son milieu et rouge vif en dessus, couleurs qui correspondent bien à l'action du feu. Le banc en question était antérieurement, suivant M. Roth, d'une extension beaucoup plus grande, une grande partie ayant disparu par érosion. Ni dans les parties brûlées du foyer, ni dans leur environ on ne trouve trace d'ossements d'animaux.»

«L'explication de la présence de tous ces morceaux de loess cuit dans la formation pampéenne ne peut être, suivant moi, autre que le travail de l'homme, et telle a toujours été mon opinion. Le gisement d'Alvear est à mes yeux principalement suggestif.»

«Avec la meilleure volonté du monde, je ne vois pas d'autre moyen d'expliquer la chose si ce n'est en admettant qu'il s'agit d'un ancien foyer de l'homme pampéen *in situ*. Les autres spécimens ne sont que de petits morceaux de loess cuit qui ont été depuis nouvellement encastrés dans le loess. La superficie et l'épaisseur des parties brûlées dépend du laps de temps durant lequel ont été utilisés les

foyers en question. Comme ces dimensions sont souvent très considérables, et particulièrement à Alvear, le feu paraît avoir produit son effet à la plus grande profondeur possible, tandis que les autres foyers, entre autres celui découvert à Luján par Charles Ameghino (p. 422), sont beaucoup moins profondément briquetifiés, il s'ensuit que les indiens de l'époque pampéenne séjournèrent longtemps dans le dit parage, des semaines, des mois peut-être, fait très intéressant sous le point de vue de leurs relations sociales et qui prouve leur propension à s'arrêter plus ou moins longtemps dans un lieu déterminé.»

«Je me proposai d'étudier la question sous toutes ses formes et Virchow lui-même, à Halle, après que j'eus terminé mon rapport à l'appui duquel je présentai des échantillons de loess provenant de Ramallo et d'Alvear, m'encouragea dans des termes flatteurs.»

J'espérai, au moyen d'une étude pétrographique confiée à un spécialiste des plus renommés, pouvoir contribuer en quelque chose à l'éclaircissement de la question, et m'assurer si nous pouvions réellement attribuer au travail de l'homme ces petits morceaux d'argile brûlée incrustés dans le loess, soit comme vestiges d'anciens foyers ou effets d'autres causes.»

«M. le Conseiller Zirkel, de Leipsick, eut la grande amabilité d'entreprendre lui-même l'examen des spécimens de Ramallo et Alvear que je lui remis personnellement à l'automne de 1900 et je me permets de lui offrir ici l'expression de ma reconnaissance la plus sincère. Malheureusement son examen pétrographique n'a apporté aucune preuve certaine de l'action du feu et le passage suivant de sa lettre est principalement contraire à mon opinion sur les échantillons d'Alvear:

«Nous devons insister en particulier sur le fait qu'entre le matériel gris-jaune et le rouge il n'existe, quant à la composition et la structure, aucune différence essentielle; le dernier n'est qu'une variété du premier, coloré par l'oxyde de fer.» Je ne sais quelle aurait été la manière de voir de l'éminent minéralogiste s'il eût vu *in situ* le bloc d'argile d'Alvear et je maintiens malgré tout mon opinion qu'il s'agit d'un foyer»¹.

A la suite de cette dernière observation, M. le Dr. Lehmann-Nitsche publie le rapport de M. Zirkel que j'ai déjà transcrit plus haut (voir p. 66-67), et il passe après à l'examen des vestiges de la présence de l'homme dans ce qu'il appelle le pampéen inférieur, qui correspond à mon étage hermoséen de la formation araucanienne.

A la suite d'un moreeau de littérature impressionnante sur sa visite à Monte Hermoso, l'auteur entre en matière en transcrivant plusieurs paragraphes de mes publications où j'avais eu l'occasion de faire mention, seulement en passant, des vestiges de la présence de l'homme à Monte Hermoso. Quoique ces paragraphes se trouvent déjà transcrits plus haut, vu, comme il dit, l'importance de la question, je les reproduis encore une fois inclus dans son exposition et sous la forme qu'il leur donne.

«C'est donc à Monte Hermoso qu'Ameghino effectua les trouvailles qui devaient démontrer l'existence reculée de l'homme en Amérique; malheureusement son rapport ne brille pas par la clarté et l'on regrette l'absence d'un profil géologique. Je reproduis à continuation les passages les plus notables.»

¹ LEHMANN-NITSCHÉ, l. c pp. 451-453.

1887, p. 5. «La présence de l'homme.... révélée par la présence de quelques silex et ossements grossièrement taillés, aussi bien que par l'existence à plusieurs hauteurs de la berge, d'antiques foyers encastrés dans des couches d'argile et dont j'ai pu avec bien du travail arracher quelques fragments pour les emporter au musée de la province à La Plata.»

Ib. p. 10, dans la dernière phrase il s'agit des «restes des foyers vitrifiés par l'action du feu»

1888, p. 4. «*Homo* (précurseur).»

«La présence de l'homme ou, pour mieux dire, de son précurseur dans ce gisement des plus antiques, est démontrée par la présence de silex grossièrement taillés, pareils à ceux du miocène du Portugal, des os taillés, des os brûlés et de la terre cuite provenant d'antiques foyers dans lesquels la terre mêlée à une notable quantité de sable a été en contact avec un feu si intense qu'elle s'est en partie vitrifiée.»

1889, p. 75. «Je m'occupais de l'extraction d'une partie du squelette d'une *Marachenia antiqua*, lorsque je fus surpris par l'apparition d'un quartz rouge jaunâtre qui sortit d'entre les os. Je le recueillis et reconnus immédiatement qu'il s'agissait d'un fragment irrégulier de quartz, avec double conchoïde en creux et relief, superficie de percussion et cassure du conchoïde, caractères qui témoignaient d'une manière irréfutable que je me trouvais en présence d'un objet en pierre taillé par un être intelligent durant l'époque miocène. Je continuai mes travaux et me trouvai bientôt en présence de plusieurs objets pareils. Le doute n'était plus possible et le même jour, 4 mars 1887, je communiquais à *La Nación* la découverte d'objets évidemment taillés par un être intelligent, dans les couches miocènes de la République Argentine»

Postérieurement, et à mon instigation, le Musée de La Plata envoyait au même point, dans le but de collectionner des fossiles, le préparateur Santiago Pozzi, qui trouva des objets semblables aux miens, en contact avec les restes d'un *Doedicurus antiquus*.»

Plus loin nous lisons encore :

«A Monte Hermoso, il y a encore quelque chose de plus qui n'a pas été observé jusqu'à ce jour dans les gisements miocènes européens; la présence avec les dits objets [Ameghino fait allusion aux os fossiles] d'os longs fendus longitudinalement et d'os brûlés, ainsi que l'existence, à divers niveaux de la formation, de véritables foyers encastrés dans les couches d'argile et sable durci, et dans lesquels, sous l'action du feu, la terre s'est convertie en brique et même vitrifiée, sans qu'il y ait dans toute la formation aucun dépôt de tourbe ou de lignite, ni autres vestiges de végétaux qui puissent faire croire en un feu accidentel jouissant de la rare propriété de se présenter à des intervalles successifs à mesure que se déposaient les couches qui constituent le gisement. En outre, rare coïncidence, ces foyers sont parfois accompagnés d'os brûlés et ont supporté une température tellement élevée que, comme dans les divers morceaux de terrain, il s'est formé dans l'intérieur de la masse des cavités sphériques dues à la dilatation de l'air ou au développement de gaz produits par la combustion.»

En raison de l'importance du fait, j'ai reproduit mot par mot le rapport d'Ameghino.....

Les restes de scories attribués aux anciens foyers par Ameghino existent au Musée de La Plata; ils sont encore partiellement enveloppés de loess et, comme je l'ai déjà dit, ils furent trouvés par Ameghino lui-même et plus tard par M. Pozzi à Monte Hermoso d'où ils furent expédiés au Musée de La Plata. Mon voyage du 20 mars 1901 à cette localité ne donna donc pas de résultat, par la raison que la hauteur était couverte de végétation jusqu'à 5 mètres du pied, et l'on ne pouvait penser à trouver ni terre cuite ni scories. Cependant le hasard plus tard me vint en aide. M. le professeur Steinmann, à son retour de Bolivie,

désira connaître les profils principaux de la formation pampéenne et entreprit sous la direction du docteur Roth une excursion à laquelle je me joignis, désireux surtout de connaître plus à fond la formation pampéenne inférieure.

Comme elle est très visible à Mar del Plata et que ce point est de facile accès, c'est là que nous nous dirigeâmes. Le 6 Avril 1904, nous visitâmes les falaises au nord de Mar del Plata; les couches supérieures du pampéen inférieur (système de M. Roth) y sont bien visibles. Le lendemain nous nous dirigeâmes au sud vers le cap Corrientes, qui forme une immense plage souvent à découvert, où la mer ne bat pas le pied de la falaise. Le docteur Roth découvrit le premier sur le rivage même que nous parcourions, de petits fragments de scories, solidement encastés dans la roche (fig. 78) et bientôt apparurent à hauteur d'homme et plus dans la falaise même de véritables couches de scories, de 6 à 8 mètres d'extension et d'une épaisseur jusqu'à de 15 cm. (fig. 79). Nous avions donc retrouvé à Mar del Plata dans des couches identiques de la formation pampéenne, des restes semblables à ceux que MM. Ameghino et Pozzi avaient rapportés de Monte Hermoso, et qu'ils considéraient comme du loess cuit et vitrifié, et la comparaison des spécimens indiquait entre eux une concordance parfaite. Les scories sont poreuses et les cavités sont d'une grandeur moyenne (fig. 81); elles atteignent rarement la grosseur d'une noisette; les scories dont les pores soient symétriques et fins (fig. 82) sont même rares; dans certains fragments toutes les cavités sont remplies de loess. La couleur varie du blanc jaunâtre, jaune de soufre et verdâtre, au gris et au noir (fig. 80). Elles conservent encore par endroits leur enveloppe vitreuse.

Comment s'expliquer maintenant la présence de ces couches de scories dans deux horizons pour le moins de la formation pampéenne inférieure, phénomène observé déjà par Ameghino à Monte Hermoso? Je ne crois pas qu'il puisse être ici sérieusement question de l'influence humaine; en effet, si l'on se fixe bien, il s'agit de *scories* et non de loess cuit comme à Alvear par exemple et autres points. On peut plutôt expliquer le fait par les scories volcaniques ou les scories végétales. M. le professeur Steinmann est partisan de la première opinion et, sur ma demande, il m'a envoyé pour être publiées les lignes suivantes qui trouvent parfaitement ici leur place.» (Lehmann-Nitsche, l. c. pp. 459-460).

Ici suit la communication que M. Steinmann envoya à l'auteur et que j'ai reproduite plus haut. Ensuite M. Lehmann-Nitsche s'occupe de la communication de M. Steinmann à la Société géologique allemande dont j'ai aussi transcrit quelques paragraphes (voir plus haut, pp. 62-63), mais il est utile de connaître la forme sous laquelle il la présente.

«Sur ces entrefaites, il a (M. Steinmann) prononcé devant la Société géologique allemande un discours sur le diluvium dans l'Amérique du Sud, qui a paru avant la dissertation antérieure; je reproduis ici les passages suivants qui ont trait à notre problème.

«Le pampéen inférieur diffère des deux étages plus modernes. C'est une argile brun-clair, habituellement semblable à l'argile basaltique; ses cavités et ses fentes sont remplies de lits de *tosca* de forme bizarre. Je ne connais rien de pareil dans notre formation de loess. Je reconnus sa composition spéciale lorsque M. Roth nous fit voir à M. Lehmann-Nitsche et à moi les parages où Ameghino crut reconnaître au milieu de cette couche, la plus ancienne de la formation pampéenne, les traces de l'activité humaine dans des scories artificielles et des pierres brûlées. En forme de couches gisent dans l'argile brune de petits morceaux de lave noire,

brune et rouge, dont la nature n'est pas méconnaissable. On peut les regarder comme des éjections que le vent a apportées de la Cordillère distante de plus de 1.000 kilomètres, ou bien ce qui me paraît plus vraisemblable, on peut croire au transport de la lave poreuse par l'action des fleuves; dans tous les cas, ces phénomènes démontrent qu'à l'époque de la formation du pampéen inférieur régnait une vive activité volcanique et il est probable que la *cendre volcanique* a pris une grande part à la formation des couches inférieures. C'est ainsi que l'on peut expliquer leur composition curieuse.»

M. Steinmann termine comme suit son discours: «Les traces authentiques les plus reculées de l'homme qui m'ont été montrées par M. Roth dans l'argile pampéenne, ne remontent sûrement pas au delà des *couches les plus récentes de l'ancien loess*, peut-être même seulement jusqu'au loess moderne, c'est-à-dire jusqu'à la dernière époque interglaciale (de Riss-Würm). Toutes les trouvailles antérieures permettent des doutes et en partie, comme les traces de l'action du feu au cap Corrientes, ce ne sont pas des témoignages de l'*Homo americanus*, mais des produits naturels marqués au sceau des produits artificiels par la fantaisie de l'*Homo europæus* importé»

M. le professeur Steinmann attribue donc aux scories du pampéen inférieur une origine volcanique, et il est en cela d'accord avec l'opinion émise il y a déjà longtemps par Moreno. M. Roth, dans sa lettre à Kollmann, fait allusion à la page 9, aux idées de Moreno, et il ajoute que cette manière de voir est en contradiction avec la localité où les scories ont été trouvées; quant à moi, je ne crois pas que l'explication donnée par MM. Moreno et Steinmann ait été généralement approuvée. Je ne puis pas admettre qu'une masse poreuse et relativement assez fragile comme les scories volcaniques transportées par les eaux à des distances aussi colossales que celle qui sépare la Cordillère de l'Océan Atlantique, ne soit pas réduite à l'état de détritiques microscopiques; au contraire, les scories provenant de Monte Hermoso forment en partie une masse compacte et en partie se composent de fragments de la grosseur d'un œuf de poule et plus. Si l'on met en question l'origine volcanique, il faut admettre un centre volcanique voisin, aujourd'hui peut-être sous-marin, thèse qui ne laisse pas de présenter ses difficultés. Je m'étais expliqué moi-même la présence de couches locales de scorie dans le pampéen, comme le résultat d'incendies consumant la végétation sur une étendue de terrain plus ou moins grande. Durant les grandes chaleurs de l'été, la cannaie épaisse et haute d'un marais se desséchait jusqu'à la racine et s'enflammait soit par l'effet de la foudre, soit spontanément; plus tard l'eau venait remplir de nouveau le marais, dont le fond restait alors formé d'une couche de scories et de particules d'aspect vitrifié, semblables à celles que j'ai observées à Posen, ma patrie, après l'incendie d'une meule de blé. D'après mon opinion, les couches de scories déposées dans le pampéen correspondraient donc à un ancien marais. A l'époque du pampéen inférieur il existait probablement des espèces de graminées et de roseaux d'une grande hauteur et très riches en silicates, lesquelles, après l'action du feu, laissaient subsister une couche résistante de cendres scorifiées qui ne pouvait être détruite aussi rapidement que celle résultant des petites espèces et qui résistait à l'influence des époques géologiques.

L'opinion de l'incendie de jonchaies ferait supposer que l'aspect terrestre des pampas d'alors était à peu près le même qu'aujourd'hui, opinion dont nous ne nous chargeons pas de démontrer l'exactitude. L'on peut certainement supposer aussi l'incendie de forêts comme me l'a manifesté le docteur Roth dans une conversation sur ce thème mais je ne sais pas s'il en résulterait des scories d'aspect aussi vitreux que celles que produit la cuisson de plantes très silicatées. Quoiqu'il en soit, l'incendie de forêts rentre dans la même catégorie que celui des jonchaies.

Aussi donc, pour résumer ma pensée au sujet du problème de Monte Hermoso, je répète que les couches de scories n'ont pas une origine artificielle et ne sont

pas dues par conséquent à l'influence de l'homme; leur existence s'explique dès lors par l'incendie de plantes sèches. Il se peut très bien qu'il ait péri dans cette occasion des petits animaux dont Ameghino a retrouvé les restes brûlés. Pour ce qui est des quartz travaillés et des fragments d'os fendus attribués par Ameghino à l'homme ou, pour mieux dire, à son ancêtre, la découverte de l'*Homo neogaeus* nous donne une explication satisfaisante; d'ailleurs, l'âge des couches du Monte Hermoso ou pampéen inférieur n'est pas aussi haut qu'Ameghino le prétend (v. le travail de M. Scott)¹.

Je partage plusieurs des opinions émises par M. le Dr. Lehmann-Nitsche dans la remarquable exposition qui précède, mais il y en a d'autres qui ne sont pas d'accord avec les faits ou qui reposent sur une observation imparfaite. Je discuterai à fond ces divers points dans la partie correspondante de ma monographie, mais cela ne m'empêche pas de faire dès maintenant quelques observations préliminaires.

Si dans sa visite à Monte Hermoso, M. le Dr. Lehmann-Nitsche n'a pas trouvé ni de la scorie ni de la terre cuite, ce n'est pas parce que le gisement était couvert en haut par la végétation, car il se trouve toujours à peu près dans les mêmes conditions, sinon parce qu'il n'a pas suffisamment cherché. La preuve en est que les deux employés du Musée National de Buénos Aires qui depuis quelques années résident d'une manière permanente sur le gisement, récoltant les fossiles que la dénudation marine met toujours à découvert, ont recueilli aussi et à plusieurs reprises, des terres cuites, des scories et même des foyers qui étaient *in situ*. J'insiste aussi sur le fait qu'aussi bien à Monte Hermoso qu'à Mar del Plata, il n'y a pas de véritables couches de scories.

L'opinion que les scories puissent être le résultat de l'incendie des jonchaies de marais desséchés, en apparence ressemble singulièrement à celle que j'avais exposée auparavant, d'après laquelle les scories seraient, du moins en partie, le résultat de l'incendie de *cortadera*, avec la différence que, d'après lui, les incendies auraient été le résultat du hasard, sans l'intervention de l'homme, tandis que d'après moi ils auraient été intentionnels.

J'ai dit qu'il s'agit d'une ressemblance apparente, parce qu'en effet, à côté de celle-ci il y a des différences si profondes qui rendent l'explication de M. Lehmann-Nitsche absolument impossible.

D'après mon explication la scorie est le résultat du mélange de la *cortadera* avec le terrain, tandis que lui les appelle des scories

¹ LEHMANN-NITSCHÉ, l. c. pp. 462-465.

végétales produites par la combustion et la fusion exclusive de végétaux secs et très silicatés. Mais les scories végétales sont dépourvues d'alumine ou n'en contiennent que des vestiges, tandis que les scories anciennes en question contiennent une proportion d'alumine aussi grande, et parfois plus grande, que les loess qui les enveloppent.

En outre, ces scories ne se trouvent pas dans des anciens marais desséchés et enfouis, sinon dans du loess d'origine sousaérienne; par conséquent il n'a pu y avoir des jonchaies à brûler aux lieux où on les trouve.

Je termine cette réimpression des notes publiées sur les scories et les terres cuites avec les travaux de M. le Dr. Robert Lehmann-Nitsche parus à la fin de l'année 1907.

L'apparition de l'étude que sur le même sujet ont publiée MM. Outes, Herrero Ducloux et Bücking vers la moitié de l'année 1908, marque le commencement d'une nouvelle époque, car elle a provoqué de nouvelles recherches, surtout expérimentales, et elle a donné origine à une longue série de publications.

Sans doute, le sujet est loin d'être épuisé, mais, de l'ensemble des travaux et des publications, il se dégage un fait absolument irréfutable, et c'est que le matériel en question n'est pas d'origine volcanique.

Comme je le dis au commencement, les publications parues dans ces deux dernières années sont à la portée de tout le monde. Pourtant, afin d'abréger le travail à ceux qui voudront se mettre au courant de la question ou entreprendre de nouvelles recherches, j'en donne ici la liste.

BIBLIOGRAPHIE CORRESPONDANT AUX ANNÉES

1908-1909.

1908. FÉLIX F. OUTES, Dr. ENRIQUE HERRERO DUCLOUX, Dr. H. BÜCKING. *Estudio de las supuestas escorias y tierras cocidas de la serie pampeana de la República Argentina*, in *Revista del Museo de La Plata*, t. xv, pp. 138 à 197, a. 1908.
- OUTES FÉLIX F. *Antecedentes y observaciones personales*. Ibid., pp. 140-161.
- HERRERO DUCLOUX, Dr. ENRIQUE. *Estudio químico de las «escorias» y «tierras cocidas.»* Ibid., pp. 162-187.
- BÜCKING, Dr. H. *Estudio microscópico de las escorias y «tierras cocidas.»* Ibid., pp. 185-187.
- OUTES, FÉLIX F. *Observaciones y conclusiones generales*. Ibid., pp. 188-197.
- AMEGHINO, F. *Las Formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapalmalín*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. x, pp. 343-428, a. 1908 (les références aux scories et terres cuites se trouvent aux pages 358, 372, 401 et 421).
1909. AMEGHINO, FL. *Productos pírnicos de origen antrópico en las formaciones neogenas de la República Argentina* [Memoria redactada expresamente para ser presentada al 4.^o Congreso Científico (Primero Pan-Americano) de Santiago de Chile], in *Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. xii, pp. 1-25, Février 1909 (Avec double texte, espagnol et français). *Id.* in *La Argentina* du 13 et 14 Février (texte espagnol seulement).
- OUTES, F. F. *Escorias volcánicas y tobas eruptivas*, in *La Argentina* du 17 Février 1909.
- AMEGHINO, F. F. *Escorias y tierras cocidas no volcánicas*, in *La Argentina* du 22 Février 1909.

OUTES, F. F. *Les Scories volcaniques et les tufs éruptifs de la série pampéenne de la République Argentine. Avertissement aux spécialistes à propos d'un mémoire du docteur Florentino Ameghino*, in *Rev. Mus. La Plata*, t. XVI, pp. 34-36, 2 Mars 1909.

AMEGHINO, F. *Le Litige des scories et des terres cuites anthropiques des formations néogènes de la République Argentine*, in 4.º, 12 pages, Buénos Aires, 19 Mars 1909.

AMEGHINO, FL. *Dos documentos testimoniales á propósito de las escorias producidas por la combustion de los cortaderas*, in *Anul. Mus. Nac. de Buenos Aires*, t. XII, pp. 71-80, 19 Mars 1909.

BOULE, M. *Produits pyriques d'origine anthropique dans les formations néogènes de la République Argentine*, Compte-rendu détaillé de ce mémoire, in *L'Anthropologie*, t. XX, n^{os} 3-4; Mai, Juin, Juillet, Août 1909; pages 381-383.

ARLDT, TH. *Feuerproducte von menschlichem Ursprunge in den neogenen Formationen der Argentinischen Republik*. Compte-rendu in *Naturwissenschaftliche Rundschau*, XXIV, Jahrg. N.º 31, p. 397, Août 1909.

G. A. J. C. *The Antiquity of Man in South America*, in *Nature*, vol. 81, p. 534, 28 Octobre. 1909. London.

BRUNET, L. *Étude des prétendues scories et terres cuites de la série pampéenne de la République Argentine*. Analyse du mémoire de MM. Outes, Herrero Ducloux et Bücking, in *Revue Générale des Sciences pures et appliquées*. 20^e Année. N^o 21 du 15 Novembre 1909. p. 890.

AMEGHINO, F. *Examen critique du mémoire de M. Outes sur les scories et les terres cuites*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. XII, pp. 460. Décembre 1909.

APLICACIONES EXPERIMENTALES Á LA BIOLOGÍA
DE LAS
PROPIEDADES DE LAS SOLUCIONES COLOIDALES ¹

POR
HORACIO DAMIANOVICH,
Profesor de Físico-química de la Universidad de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN.

El estudio físico-químico de las falsas soluciones ó *soluciones coloidales* tiene mucha importancia para la Bioquímica y la Biología. El protoplasma ó substratum de la función vital, es un sistema coloidal extremadamente complicado y hasta el presente, no ha podido ser reproducido artificialmente, por los medios de que disponen las ciencias hermanas: la Físico-química y la Química. Sin embargo, todo adelanto operado en el estudio de las falsas soluciones, provoca á su vez, un progreso en lo que se refiere al problema de la *función de ser del coloide vital*. Por esta razón los investigadores que se ocupan del estudio de los llamados «*fenómenos vitales*», acuden como á una consejera á la Físico-química, seguros de sacar de los principios fundamentales de esta vasta ciencia, los elementos necesarios, para penetrar en las oscuras é inexploradas regiones de la Biología celular.

Las causas de la vitalidad de la materia organizada, se empezaron á buscar en la célula, esa unidad biológica compleja en su aparente simplicidad. Pero poco á poco, se fué viendo la necesidad de profundizar más el estudio de los complejos vitales, y de la *célula* se pasó al *plastida*, de este á la *miscela* constituida por agregados albuminoides, y por último, se llegó al albuminoide mismo. El pro-

Trabajo laureado con el «Premio Carlos Berg» (Abril de 1909). La parte puramente experimental fué sometida á la consideración del Congreso científico reunido en Chile en Diciembre de 1908.

blu ma que al principio se presentaba en términos confusos y susceptibles por consiguiente, de las más variadas interpretaciones, se fué delineando cada vez más, y á las sombras en las cuales se sumergían las antiguas concepciones vitalistas, sucedió una claridad un poco más halagadora, que permitió por lo menos, vislumbrar el camino á seguir, en la realización de tan árduo problema.

La parte esencial del problema de la *vida elemental manifesta de la materia organizada*, se reduce actualmente, á hallar las *causas de las diferencias entre albuminoides vivos y muertos*, compuestos químicos complicados, que teniendo una composición análoga, se nos manifiestan por un cúmulo de propiedades esencialmente distintas. Este caso nos trae á la memoria los múltiples fenómenos de isomeria, que se observan en los compuestos orgánicos y nos hace pensar, que ambas categorías de albuminoides, corresponden respectivamente á las dos formas principales, que afectan los compuestos tautómeros: la estable y la inestable. Oscar Löew, de la Universidad Imperial de Tokio, ha encaminado el problema en este sentido y su teoría de la labilidad del protoplasma gana cada vez más terreno.

No es nuestro propósito entrar á comentar esta teoría, pues nos desviaríamos mucho de la dirección que nos hemos propuesto: bástenos sólo saber, que este autor ha conseguido en parte salvar el obstáculo considerado como insalvable por los investigadores que pretendían penetrar la naturaleza íntima de la función vital. El obstáculo á que aludimos es el siguiente: la anulación de la *función de ser característica del protoplasma rico*, por la acción de los diferentes agentes físicos y químicos, que los investigadores empleaban, para estudiar la naturaleza de este último. Löew ha eliminado este obstáculo aislando, por medios químicos apropiados, *una variedad de albúmina activa de ciertas algas* y ha podido hallar también, que existen diferencias químicas apreciables entre los «proteosomas» de albúmina activa y los agregados de los albuminoides muertos (ordinarios).

Pero como el estudio físico-químico y químico de estos compuestos albuminoideos está poco avanzado, es necesario acudir también á otros medios más groseros y erróneos si se quiere, pero indispensables hasta tanto otros mejores no los reemplacen.

Un método bastante cómodo y útil, es el que se basa en ciertas esquematizaciones experimentales, *capaces de poner en evidencia analogías que de otro modo escaparían al examen de los investigadores*. El principio de este método consiste en *reproducir artificial-*

mente por medios adecuados, las formas, movimientos y demás manifestaciones consideradas como características de la materia viva, tratando de demostrar, que la mayor parte de estos «*fenómenos vitales*», se observan también en el reino de la materia inorgánica y que *la continuidad de la vida entre ambos reinos es un hecho cierto é íntimamente ligado al de la evolución de la materia*. Este método comenzado hace ya tiempo, ha dado en las manos de experimentadores geniales, resultados sorprendentes y no es aventurado suponer, que por su aplicación consciente y escrupulosa, se puedan resolver en este orden de ideas, problemas que parecían destinados á permanecer eternamente en las sombras del misterio.

Para establecer experimentalmente las diferencias entre protoplasma vivo y muerto y la naturaleza de la función vital, no deberá descuidarse ninguno de los aspectos principales que es capaz de afectar la materia viva. Un estudio completo sobre este punto comprende dos partes esenciales: *una general* relativa á la *materia con caracteres de vida elemental*, y una *especial*, relacionada con las propiedades fundamentales de la *materia viva diferenciada, en agrupaciones características de los reinos vegetal y animal*.

Semejante estudio llevaría algo más que la vida de un hombre, y por eso, una vez trazado á grandes razgos el plan general, habrá que comenzar la tarea laboriosa siguiendo paso á paso sin desfallecer un solo instante, y con la idea de que las generaciones venideras continuarán con más ahinco aún en la codiciada empresa.

De este modo se habrá aportado un contingente más al grandioso edificio científico de la doctrina de la evolución, cuyo término se halla aún muy lejos, á pesar del incremento considerable que en estos últimos años ha recibido el caudal de los conocimientos positivos.

La presente memoria, sólo contiene el desarrollo de algunos puntos especiales del plan general. En la primera parte se hace la descripción sumaria de ciertos fenómenos que tienen lugar cuando se colocan, sobre napas delgadas de soluciones coloidales, gotas y polvos de materias colorantes y la aplicación de estas acciones

moleculares á la reproducción artificial de algunas figuras cariocinéticas importantes¹. La segunda comprende el estudio de la atenuación de la función vital de ciertas especies de microorganismos, cuando sobre ellas se hacen actuar soluciones coloidales de materias colorantes y en la tercera, se hace el estudio de la acción particular de las mismas soluciones colorantes sobre los granos en germinación.

Antes de comenzar con el desarrollo de este trabajo, debo agradecer especialmente á los señores Augusto Scala y Navarro por su gran ayuda en la realización de las experiencias, y al señor Luis Guglielmelli por el empeño que ha demostrado en la reproducción fotográfica de los preparados obtenidos.

¹ Este trabajo constituye una ampliación de la parte experimental de una conferencia dada en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 20 de Abril de 1907, cuyo título era «Los campos de fuerza obtenidos con soluciones coloidales y su aplicación á la producción artificial de las figuras cariocinéticas».

PRIMERA PARTE.

I.

PRODUCCIÓN DE CAMPOS DE FUERZA EN NAPAS DELGADAS DE SOLUCIONES
COLOIDALES.

Las acciones que sirven de base al presente estudio, no han sido descubiertas por obra de la casualidad como podría creerse. La idea de su posible producción fué inspirada por la lectura de la teoría dinámica de la división celular de mi profesor Dr. Angel Gallardo, el primero en proponer una interpretación bipolar de la cariocinesis. (Le Dantec.—*Elements de Philosophie biologique* (1907, p. 263).

Interesado por estudios tan importantes, traté de ver si era posible obtener por medio de soluciones de materias colorantes, campos de fuerza, análogos por su aspecto exterior, á los obtenidos entre polos magnéticos ó eléctricos, y aplicarlos luego á la producción artificial de las principales figuras cariocinéticas. Como medio de acción elegí soluciones coloidales de goma y de dextrina, y como agentes de producción de los campos de fuerza, soluciones también coloidales, de ciertas materias colorantes ácidas y básicas.

Después de un gran número de ensayos sin mayor resultado, un fenómeno curioso llamó intensamente mi atención: una gota de solución diluída de verde brillante había emitido una prolongación irregular ramificada, que se acercaba de más en más á una gota de violeta ácido de Schiff. Dicha prolongación, había recorrido una distancia de dos centímetros, pasando junto á otras gotas de verde sin tocarlas y se había dirigido de preferencia al violeta ácido. La atracción á distancia á través del medio coloidal era bien manifiesta.

Una vez efectuada la primera serie de experiencias, comuniqué los resultados obtenidos al Dr. Angel Gallardo, á quien interesaba más de cerca, por tratarse de acciones cuya aplicación al estudio de la cariocinesis podía dar mayor luz sobre su mecanismo. Gracias á su amabilidad, conseguí los trabajos y fotografías originales del

Dr. Ledue relativas á sus ensayos sobre producción artificial de las figuras cariocinéticas y á los fenómenos de difusión por él descubiertos.

FENÓMENOS DE RAMIFICACIÓN.

Si sobre una placa de vidrio ó de porcelana pulida, perfectamente nivelada se extiende una *delgada capa* de una solución coloidal de dextrina amarilla al 70 %, y si después se coloca una gota de solución de verde brillante al 1 %, se observa que esta última, al extenderse, emite prolongaciones irregulares que se van ramificando

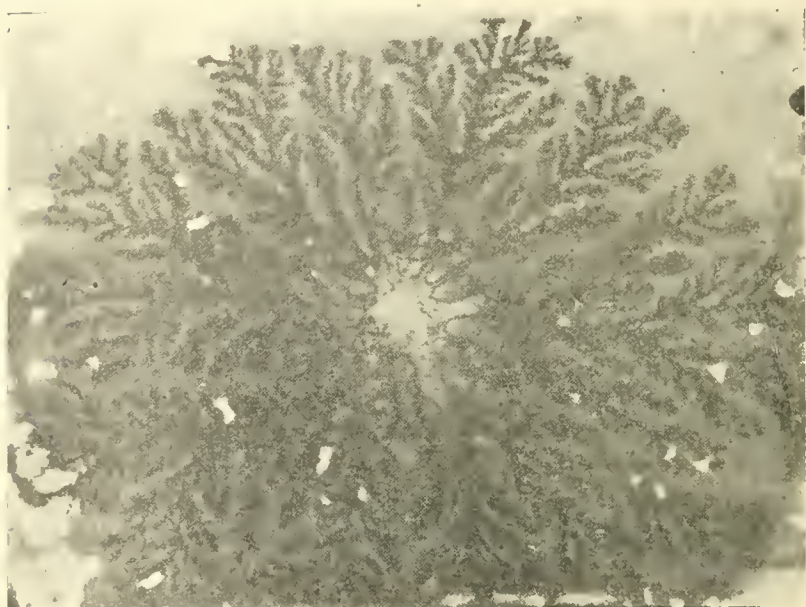


Fig. 1.

cada vez más á medida que se alejan del centro. Cuando la cantidad de colorante es suficiente y no existe obstáculo que impida dicha expansión, las ramificaciones se extienden con gran regularidad por toda la placa y llegan á adquirir las formas características de un helecho arborescente (fotografía 1) ¹. Si la solución de

¹ Estas fotografías fueron tomadas por el señor Luis Guglielmelli una vez que las soluciones de dextrina y de goma se hubieron secado completamente.

dextrina es más concentrada, las ramificaciones del verde dejan un surco más profundo y la solución colorante es atraída casi inmediatamente hacia los bordes, quedando el lugar que ocupaba la gota primitiva desprovisto por completo de dicha solución. Todo sucede como si la solución de dextrina ejerciera una especie de succión del líquido colorante por los bordes que rodean á las ramificaciones.



Fig. 2 a.

La temperatura acelera la expansión de la gota verde y la prolongación de las ramificaciones, pero si ella se eleva demasiado, la solución coloidal de dextrina adquiere mayor fluidez y los fenómenos son perturbados. Si la temperatura es baja, los movimientos son más lentos y las ramificaciones se extienden á una corta distancia del centro de la gota primitiva.

Cuando se producen varios centros de ramificación, los campos de fuerza por ellos producidos se influncian mutuamente.

Las ramificaciones se rechazan en la parte comprendida entre dos centros vecinos y se extienden en sentido contrario. La fotografía 2 muestra las acciones recíprocas entre cinco centros de ramificación; se observa que la gota central ha tomado una forma cuadrada debido á la acción simultánea de los cuatro centros que la rodean, cada uno de los cuales dirige sus ramificaciones en sen-

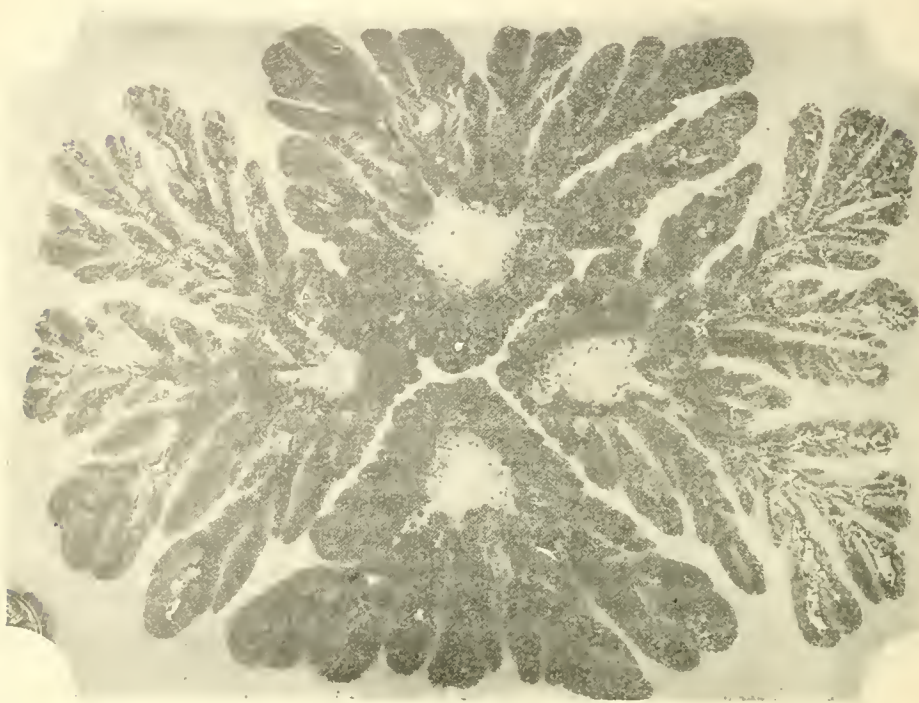


Fig. 2 b.

tido opuesto á la gota central, esto es, hacia las regiones libres de la placa.

En la fotografía 2 b se observan los efectos de cuatro centros de ramificación producidos en una napa de dextrina concentrada.

FENÓMENOS DE ATRACCIÓN Y DE REPULSIÓN: ESPECTRO Y LÍNEAS DE FUERZA.

Extendiendo, como en el caso anterior, una solución de dextrina al 55 % ó 60 % sobre una placa de vidrio y colocando después dos gotas de solución de violeta ácido de Schiff, se observa que estas últimas emiten prolongaciones radiales muy regulares que se

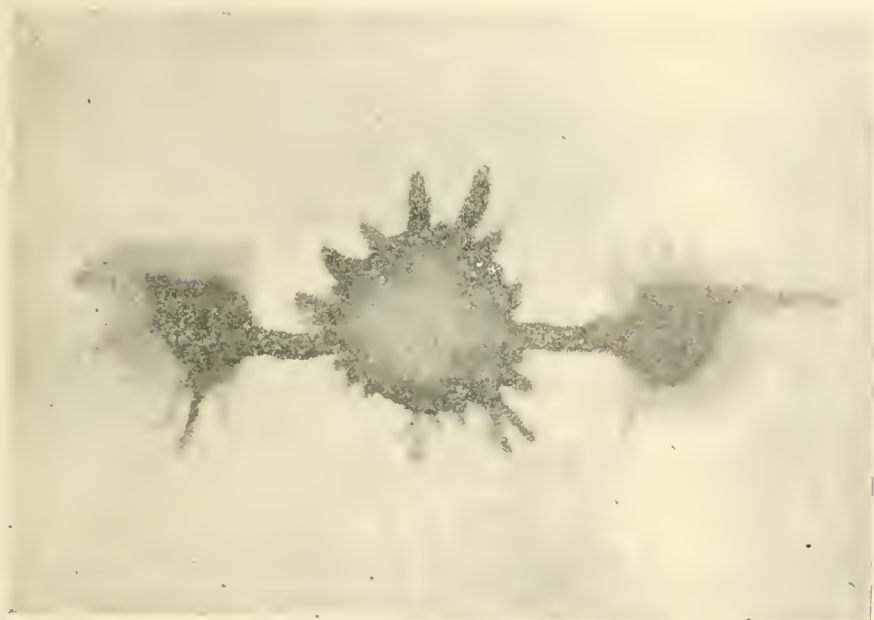


Fig. 3.

extienden poco á poco conservando su forma circular. Pero si en el espacio que media entre ambas gotas y á igual distancia de cada una, se coloca una gota de solución de verde brillante, esta no tarda en emitir una serie de prolongaciones, de las cuales, las correspondientes á las gotas violetas adquieren mayor longitud y se acercan de más á estas últimas. A su vez, las radiaciones de las gotas violetas se orientan y se aproximan poco á poco hacia la gota verde, y al cabo de cierto tiempo se establece el contacto íntimo

entre ambas y se produë un precipitado debido á la combinaci3n de los colorantes de diferente polaridad que ellas contienen (fotografía 3).

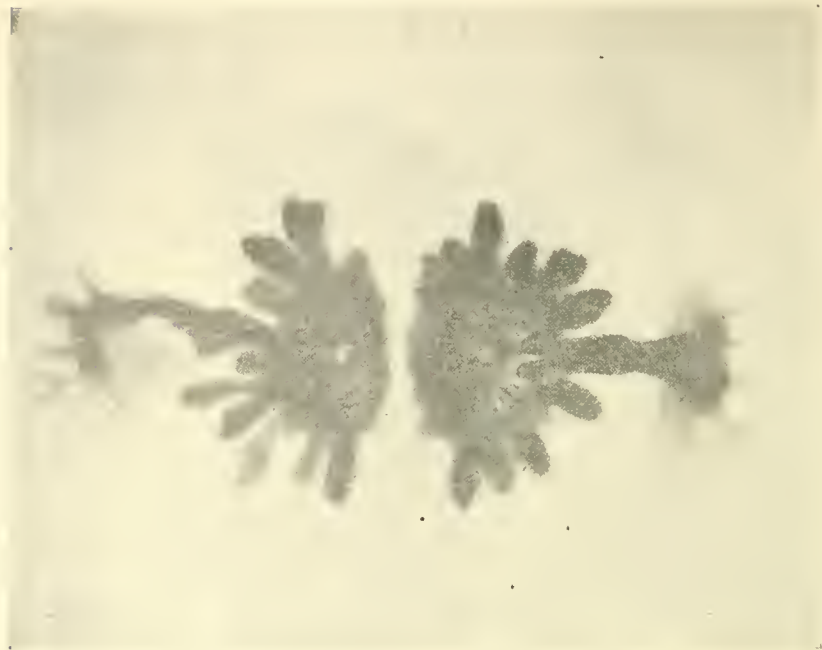


Fig. 4.

Si en vez de una gota verde en el centro, se colocan dos muy próximas, se observa su rechazo recíproco, una línea de separaci3n muy neta y la emisi3n de prolongaciones hacia cada una de las dos gotas violetas que se hallan á mayor distancia (fotografía 4). Estas experiencias demuestran que la variedad de efectos se debe en parte á la diferencia de constituci3n de los colorantes disueltos en agua.

Como las radiaciones coloreadas eran un indicio de la existencia de una fuerza central, traté de poner en evidencia á esta última, y para ello efectuó la siguiente experiencia:

Después de colocada la capa delgada de dextrina ó de goma (45 %-50 %) sobre la placa de vidrio, espolvorié con fucsina finamente dividida, teniendo cuidado de que las partículas se repartieran de una manera homogénea y que su cantidad no fuera excesiva. Hecho esto, coloqué una gota de solución de verde brillante al 1 % é inmediatamente noté el desplazamiento de las partículas de fucsina, las cuales se alejaban como impelidas por una fuerza emanada del centro de la gota verde, dejando trazas á modo de colas y ordenándose según los radios del círculo que produjo esta última. De esta manera queda materializada, por así decirlo, la fuerza central.

Se puede llevar la preparación al microscopio con el objeto de observar más minuciosamente el movimiento de las partículas. Para ello se coloca la placa de vidrio que contiene la solución de dextrina y las partículas de fucsina en la platina del microscopio, se observan varias partículas perfectamente en reposo y luego se agrega á 2 ó 3 centímetros de distancia una pequeña gota de solución de verde brillante al 1 %. En seguida se nota el desplazamiento de las partículas colorantes en sentido opuesto á la gota verde. Este movimiento hace que las partículas dejen su rastro en el seno del coloide por disolución parcial. Cuando ellas se hallan muy próximas, se observa el paralelismo casi perfecto de sus estrías de disolución. En algunos casos, se destacan partículas pequeñas de una de mayor volumen y se nota que ésta, en vez de quedarse detrás (en cuyo caso serían arrastradas por la corriente que produce el movimiento de la partícula grande en el seno viscoso del coloide), se adelantan dejando una pequeña cola curvilínea que queda adherida á la partícula primitiva.

En todos los ensayos efectuados, se notó principalmente un movimiento general de la masa coloidal y luego que este cesó (aparentemente por lo menos), se observó todavía el movimiento de las partículas con relación á las burbujas de aire que servían de puntos de referencia.

Ejerciendo *presiones* y *depresiones* en la capa de solución coloidal, se consiguió producir centros *positivos* y *negativos* y contemporáneamente la *repulsión* y *atracción* de las partículas de la fucsina. Siguiendo el mismo procedimiento se ha conseguido producir, con centros de fuerza mecánica, espectros análogos por su aspecto

externo á los producidos con polos magnéticos ó eléctricos. Este es un caso particular de bipolaridad, que nos autoriza á suponer, que en los fenómenos de atracción y repulsión observados cuando se emplean las soluciones colorantes, intervienen en gran parte las acciones mecánicas.

Pero la naturaleza coloidal y la composición química de las sustancias en juego, no quedan excluidas por este hecho, y cuando más, su influencia vendría á ser menos directa. En efecto; ¿por qué causa un colorante es capaz de producir un centro *positivo de presión* y otro colorante uno *negativo de depresión*? ¿No interviene aquí la naturaleza química y física de los compuestos que producen dichas acciones? Estas son preguntas motivadas por la posibilidad de que la constitución química ejerza una influencia notable también, pero que quedarán sin respuesta hasta tanto no se lleve á cabo un estudio profundo del fenómeno.

Las reflexiones que acabamos de hacer no están fuera de su lugar, por cuanto ellas nos pueden servir de guía para la mejor interpretación de los hechos observados.

En éstos intervienen un *gran número de factores*, y sería demasiado aventurado y hasta perjudicial, el suponer que una ó dos fuerzas con exclusión de las demás, fueran las únicas que lo motivan. Es necesario tener muy en cuenta todo esto y encarar el problema desde todos los puntos de vista posibles.

No era nuestro propósito el entrar en estas consideraciones, pero el fenómeno que acabamos de examinar nos ha obligado á ello. Ante una posible objeción no hemos vacilado en plantearla nosotros mismos, para que no quede oculta, para que se busque su solución.

Sigamos con el examen del fenómeno.

Cuando una partícula aislada ha recorrido cierto trecho, se le puede hacer desviar de su dirección primitiva, de un cierto ángulo, si se coloca una segunda gota en un lugar suficientemente próximo á ella, como para que pueda vencer la fuerza repulsiva de la gota anterior: la dirección que toma la partícula es la de la línea que une su centro con el de la segunda gota. De esta manera se consigue hacer describir á las partículas colorantes las figuras que se deseen, pues las colas ó estrías de disolución que ellas dejan en el seno viscoso del coloide marcan todo el camino recorrido.

Veamos ahora algunos fenómenos complejos producidos por las acciones recíprocas de las soluciones coloidales y de las partículas de materias colorantes.

Si en vez de una gota verde, como se hizo en la experiencia anterior, se colocan dos gotas á una distancia de 4 á 5 centímetros una de otra, se observa que las líneas de fuerza dibujadas por las par-

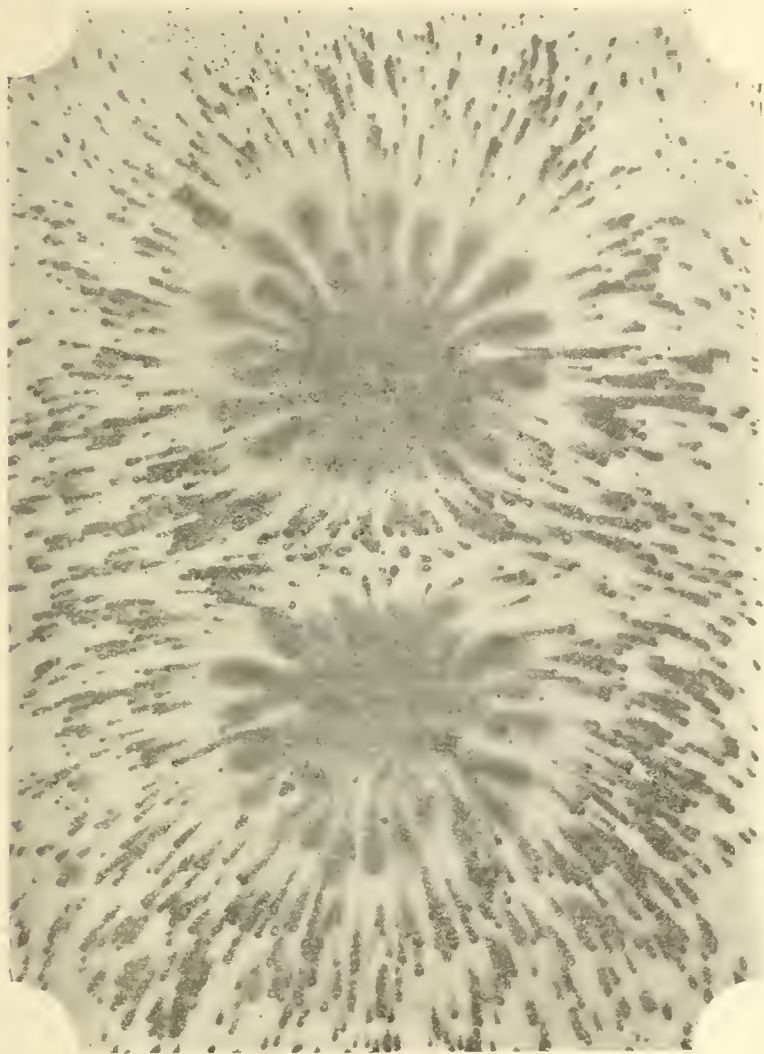


Fig. 5 a.

tículas de fucsina en su trayecto, se rechazan en la parte comprendida entre las dos gotas, en tanto que las de las regiones opuestas siguen la prolongación de los radios [fotografía 5 a.] (con dextri-

na) fotografía 5 (b) (con goma)]. El espectro es del todo análogo, por su aspecto, al que se observa cuando se colocan linaduras de hierro en una lámina de cartón entre dos polos magnéticos del mismo signo.

Si en vez de dos gotas se colocan cuatro, se obtiene un espectro de cuatro polos (ó centros) de igual signo, cuyas líneas de fuerza

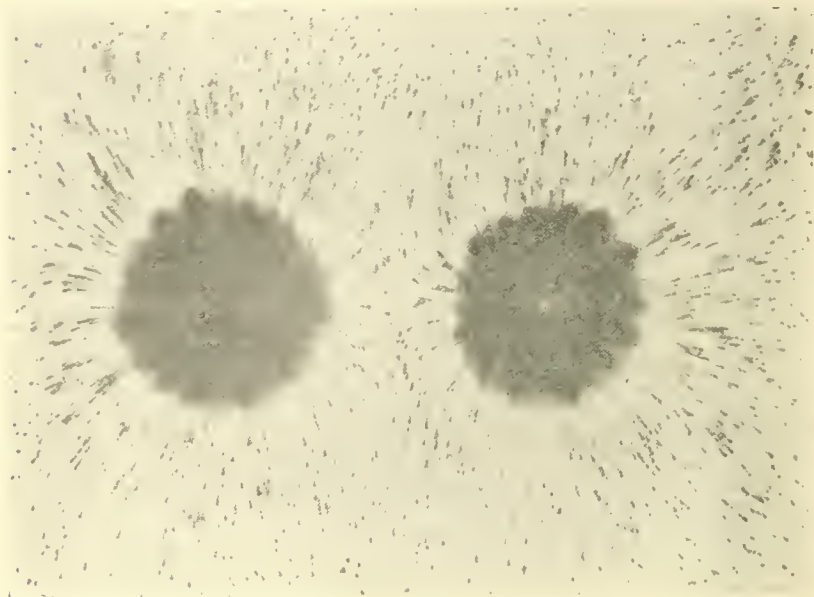


Fig. 5 b.

se rechazan mutuamente (fotografía 6). Como se ve, la figura toma aproximadamente el aspecto de dos hipérbolas conjugadas, cuyo centro y asíntotas se hallan determinadas por los puntos neutros correspondientes á las partículas de fucsina que se hallan sometidas á acciones contrarias y de igual intensidad. Las ramas de estas dos hipérbolas, se hallan determinadas por los bordes de las gotas y por el trazo de las partículas de fucsina. Si las gotas situadas sobre los ejes se hallan á igual distancia dos á dos, las hipérbolas que se forman son equiláteras.

Fenómenos análogos, pero de menos intensidad, se producen con

centros constituidos por gotas de agua pura: después de un cierto tiempo de contacto se observa la repulsión de las partículas de

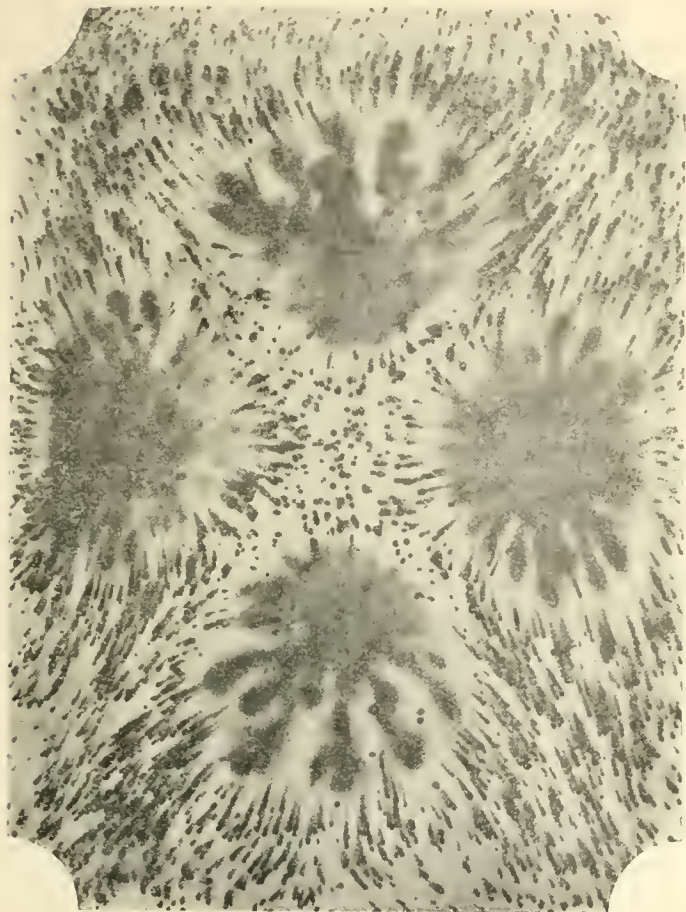


Fig. 6.

fucsina. La adición de pequeñas cantidades de verde brillante acelera mucho los movimientos ¹.

¹ Toda esta primera parte ha sido publicada en un trabajo anterior titulado: *Estudio Físico-químico y Bioquímico de las materias colorantes orgánicas artificiales*. Tesis presentada en Noviembre de 1907 y publicada en Junio de 1909 (p. 483).

II.

APLICACIÓN DE ESTAS ACCIONES Á LA PRODUCCIÓN ARTIFICIAL
DE ALGUNAS FIGURAS CARIOCINÉTICAS
ESQUEMATIZACIÓN DEL FENÓMENO DE DIVISIÓN CELULAR.

Estas acciones que acabamos de describir pueden utilizarse para esquematizar ciertos fenómenos que tienen lugar en el proceso de división celular, como ser, la producción del huso, del triaster y la división del cuerpo de la célula.

Producción del huso.—Hemos visto que las acciones recíprocas de dos polos ó centros de fuerza del mismo signo (dos gotas de verde brillante) determinan el rechazo de las líneas de fuerza trazadas por las partículas de fucsina. Por el contrario, si se opera con gotas de soluciones de diversos colorantes *capaces de producir polos de distinto signo en la capa de solución coloidal de dextrina*, las líneas de fuerza emanadas de ambos polos se atraen y determinan la formación de un huso. Combinando convenientemente estas acciones se consigue imitar groseramente el huso provisto de cromosomas.

Para ello se extiende una delgada capa de solución coloidal de dextrina ó goma bastante concentrada (55 % más ó menos), sobre una placa de vidrio y se espolvorea luego con fucsina finamente pulverizada, después de haber conseguido la nivelación completa de la capa de coloide. Se traza luego una banda de violeta ácido ó de fucsina ácida (2 %) y se coloca de uno y otro lado de esta banda y á una distancia de 3 centímetros próximamente dos pequeñas gotas iguales de solución de verde brillante (5 %). Las partículas de fucsina son rechazadas por cada gota verde (al expandirse éstas) y atraídas por la banda ecuatorial y trazan un huso á medida que se mueven siguiendo las líneas de fuerza. La figura obtenida no es un huso continuo, sino más bien dos semihusos (como lo habían indicado ya Ledue y otros investigadores), producidos por la acción bipolar que toma nacimiento entre la banda intermedia y cada una de las dos gotas de verde. Por este procedimiento se obtiene la reproducción artificial del uso provisto de cromosomas, cuyas líneas de fuerza se orientan por la *acción bipolar*, sin que se les haya imprimido dirección alguna antes de la producción del fenómeno.

El agua pura rechaza en estas condiciones las partículas de

fucsina después de haberlas atraído, pero en general, la fuerza atractiva del violeta predomina sobre la fuerza repulsiva del agua.

El huso puede obtenerse también de la siguiente manera:

Se extiende la goma sobre la placa de vidrio dándole una forma

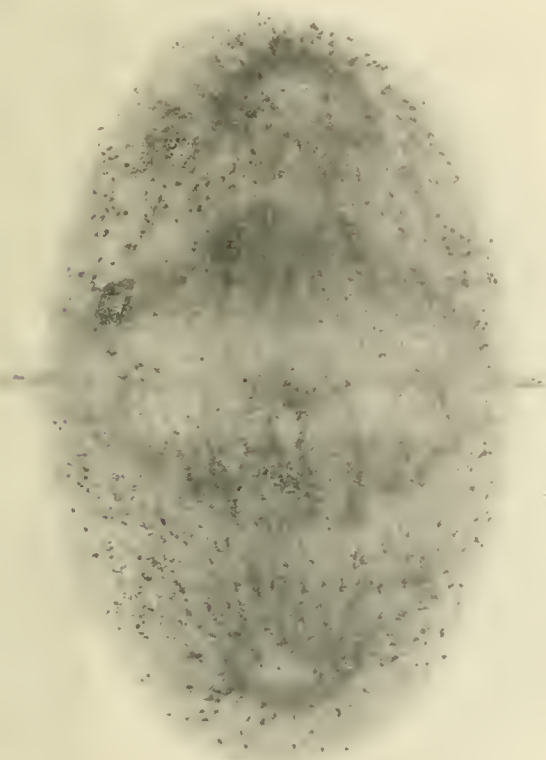


Fig. 7 a.

elíptica, se espolvorea con fucsina; se colocan dos gotas de solución de violeta ácido ó fucsina ácida cerca de los vértices de la elipse y luego se traza rápidamente con una lapicera ú otro objeto una banda de solución de verde brillante al 1 % entre las dos gotas y

á igual distancia de ambas. Inmediatamente se observa el rechazo de las partículas por la banda verde [que al expandirse, se dirige hacia cada una de las dos gotas (de modo análogo á como la cromatina se dirige á ambos centrosomas] y la atracción de las mis-



Fig. 7 b.

mas por estas últimas. De este modo se forman los dos semihusos cuyo conjunto dan la apariencia de un huso continuo [fotografía 7 (a) y 7 (b)]. Sobre este punto volveremos al estudiar la división del cuerpo de la célula.

Las experiencias que acabamos de describir vienen en apoyo de la teoría bipolar modificada del Dr. Angel Gallardo, quien admite, como sabemos, la igualdad de signo de los dos centrosomas y una polaridad contraria en la cromatina.

Producción del triaster. — Una de las principales objeciones que en estos últimos tiempos se ha hecho á la teoría de este biólogo, se apoya en la pretendida imposibilidad de explicar la formación



Fig. 8.

del triaster, si se admite la acción de fuerzas bipolares. Esta objeción pierde su valor frente á las nuevas experiencias, que prueban de la manera más simple, la posibilidad de producir esta figura con sustancias capaces de provocar la bipolaridad en capas delgadas de soluciones coloidales.

La fotografía 8 muestra la formación del triaster: las gotas de violeta ácido representan los centrosomas y las bandas de verde bri-

llante la cromatina. Las partículas de fucsina son rechazadas simultáneamente por las tres bandas de verde, cada una de las cuales se divide en dos mitades ramificadas, cuyas prolongaciones se dirigen hacia las gotas de violeta que se hallan á uno y á otro lado. A su vez, las tres gotas de violeta atraen á las partículas así rechazadas y ayudan la producción de los tres semihusos cuyo conjunto constituye el triaster. El fenómeno termina por la *tripartición* de la célula artificial simulada groseramente por la goma, debido á la fuerza de expansión de las tres bandas verdes.

El triaster se puede obtener también, como se hizo para el huso, colocando el violeta en forma de bandas y el verde en forma de gotas, con el objeto de representar respectivamente á la cromatina y á los centrosomas. Pero el dispositivo anterior se aproxima más á lo que sucede en la célula.

Por este procedimiento se pueden esquematizar el tetráster y otros poliásteres.

ESQUEMA DE LA DIVISIÓN DEL CUERPO DE LA CÉLULA.

Se puede esquematizar de un modo algo aproximado la división del cuerpo de la célula procediendo de la manera siguiente: Se extiende sobre una placa de vidrio una delgada capa de goma arábiga (40 %) dándole una forma elíptica, como se hizo para la obtención del huso y después se le expolvorea con fucsina. Hecho esto, se colocan cerca de los vértices de la elipse dos gotas de solución de violeta ácido ó de fucsina ácida y se traza rápidamente una línea de solución de verde brillante (1 %) según el eje menor, es decir, á igual distancia de ambas gotas. En estas condiciones, las partículas de fucsina rechazadas por la banda de verde y atraídas por las gotas violetas, trazan dos semihusos, y la banda ecuatorial, gracias á su *propia fuerza de expansión*, se divide en dos partes iguales, que avanzan poco á poco hacia estas últimas, emitiendo prolongaciones irregulares que siguen las líneas de fuerza trazadas por las partículas de fucsina. Por último, después de transcurrido cierto tiempo, se observan en los bordes del cuerpo celular así imitado, dos surcos, que comienzan en cada una de las extremidades de la primitiva banda verde.

Estos surcos se prolongan poco á poco hacia el interior y con-

chuyen por reunirse determinando la dirección del cuerpo coloide ¹.

Una banda de violeta ó de agua no produce este efecto. Sin gotas violetas la división se produce también: la única diferencia es que en este caso, el verde no es atraído y por consiguiente la segmentación es más lenta; menos enérgica. Cuando las ramificaciones del verde se ponen en contacto con las gotas violetas, se nota un débil precipitado, que se debe á la neutralización de dos soluciones coloidales de diferente signo (regla de los signos).

Las experiencias anteriores nos inducen á pensar que la cromatina desempeña en la división celular un papel muy activo. Los centrosomas solos no pueden conducir hasta el final la división del cuerpo de la célula: es indispensable admitir *para la cromatina una fuerza de expansión capaz de producir por sí sola la división ayudando las acciones atractivas de los centrosomas*. A esta conclusión ha llegado el Dr. Gallardo en sus últimos estudios sobre la cariocinesis.

En el momento de la separación de las dos mitades, se observa sobre la placa de vidrio un falso huso, formado por las trazas dejadas por el coloide durante el desplazamiento: *este falso huso* persiste aún después de efectuada la división. Los filamentos que se observan en la última faz de la división celular, pueden ser atribuidos á las trazas dejadas por la cromatina, durante su desplazamiento en el seno viscoso del coloide protoplasmático.

Como acabamos de ver, este dispositivo puede emplearse para reproducir el triáster y para observar la *tripartición* del cuerpo de la célula cuando en ella se hallan asociados tres husos (fotografía 8).

La división del cuerpo de la célula se puede esquematizar también empleando el dispositivo siguiente, basado en las experiencias de físico-química sobre *transporte eléctrico de los coloides*.

En una placa de vidrio cuadrada (fotografía 9), se coloca uno de los electrodos de tal manera que bifurcándose afecte la disposición que observan los centrosomas en el citoplasma celular alrededor de la membrana nuclear. El otro electrodo constituido por un simple hilo de platino dispuesto ecuatorialmente entre ambos centros representa la banda de cromatina. Ambos electrodos, convenientemente fijados en la placa de vidrio, rematan en dos topecitos, que se comunican durante la experiencia con los dos polos de una

¹ Fotografía 7 (a).

fuente eléctrica. Sobre la placa se coloca una mezcla de partes iguales de dos soluciones coloidales de *igual polaridad*: una estable (gelatina al 2 ó 3 %) y otra relativamente inestable (fucsina al 1 %), dando á la capa así extendida una forma elíptica.

Hecho esto, el hilo bifurcado se liga al polo negativo y el otro al positivo y se hace pasar una corriente de 0,5 amper. y 10 ó 15 volts

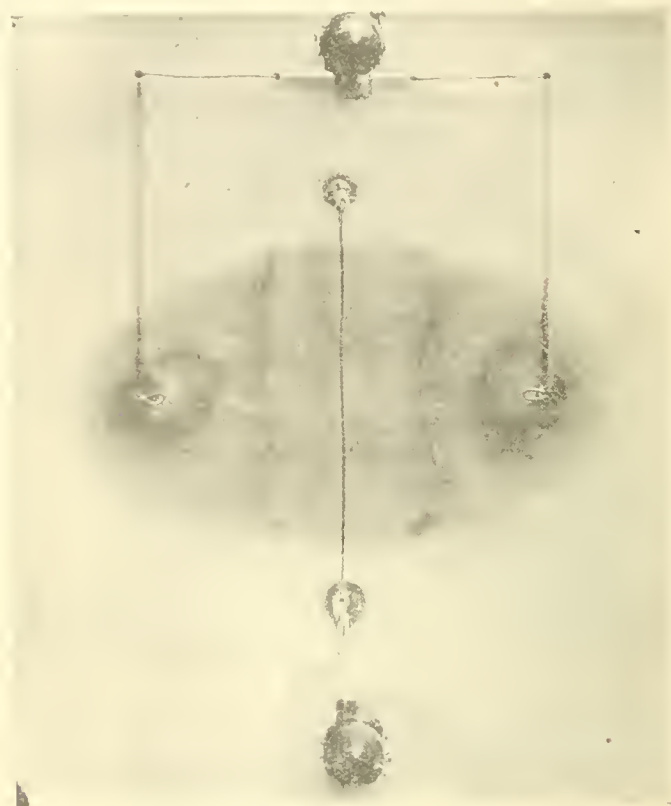


Fig. 9.

En estas condiciones, se produce el transporte eléctrico del sistema coloidal asociado, hacia el polo negativo, esto es, hacia los dos aritos de platino por los cuales termina el electrodo bifurcado y simultáneamente, su rechazo del polo positivo constituido por el hilo de platino ecuatorial. En el transcurso del experimento se nota una serie de figuras curiosas formadas por estrías de solución más ó

menos cargadas de color que el resto, y que la fotografía no puede reproducir, porque al secarse la capa coloidal desaparecen completamente (estos fenómenos son notables sobre todo en el caso del azul de metileno en solución acuosa). El resultado final es, la acumulación de ambos coloides en los *dos centros de atracción* del polo negativo, y la división del sistema en dos mitades á partir del hilo ecuatorial. Este resultado se observa bien, debido á que una de las dos soluciones coloidales del sistema es coloreada.

III.

INTERPRETACIÓN DE ESTAS ACCIONES.

Vamos á hacer aquí la tentativa de la interpretación de las acciones que acabamos de pasar en revista con todo detalle. Como las figuras que esquematizan los fenómenos principales de la división celular, son una consecuencia de los campos de fuerza desarrollados por las soluciones coloidales cuando éstas se hallan en capas delgadas, es necesario que nos detengamos un momento, con el objeto de dilucidar en lo posible, la naturaleza y el modo de actuar de dichas fuerzas, pues sólo de este modo, podremos formarnos una idea aproximada del mecanismo de las otras acciones observadas.

LOS CAMPOS DE FUERZA DESARROLLADOS POR LAS NAPAS DELGADAS DE SOLUCIONES COLOIDALES.

Cuando se coloca una gota de solución de verde brillante sobre una delgada capa de solución coloidal de goma, ella se extiende concéntricamente, obedeciendo á la fuerza que engendra la tensión superficial y á los llamados fenómenos capilares, que son la consecuencia de esta última. La *fuerza de expansión* con que es rechazado el coloide que circunda la gota de verde, es tanto mayor, cuanto más delgada es la lámina de dicho coloide. Si la concentración de éste es muy elevada, el verde al extenderse no puede provocar su transporte de conjunto y entonces penetra por los puntos de menor resistencia y se ramifica regularmente (esto se observa bien en las soluciones concentradas de dextrina). Esta fuerza de expansión se hace bien visible (se pone bien en evidencia), espolvoreando con fucsina finamente dividida y el desplazamiento de

coloide provoca el de los granos de fucsina, los cuales al moverse trazan el camino recorrido. El agua pura, al cabo de cierto tiempo, constituye un centro de difusión y de expansión (sobre todo en dextrina al 60 ‰), pero lo hace en mucho menor grado que cuando á una gota del mismo tamaño se le agrega vestigios de verde brillante (solución al 1 ‰₁₀₀). Este hecho muestra la intervención de la naturaleza del cuerpo disuelto.

Si en vez de una gota de verde brillante se coloca una de solución de fucsina ordinaria ó de violeta ácido de Schiff, se observa una *atracción* del coloide, la cual produce el *desnivel capilar* que ocasiona el movimiento de las partículas de fucsina hacia el centro de la gota, *como si ellas mismas fueran atraídas*. En este caso, el colorante ha vencido la fuerza repulsiva del agua en la cual se halla disuelto y ha provocado la atracción de las partículas.

Las causas de estas acciones no se conocen aún y momentáneamente denominaremos al primero de los fenómenos: *esquema repulsivo* (con centros positivos), y al segundo: *esquema atractivo* (con centros negativos).

Estos mismos centros de fuerza, se obtienen ejerciendo *presiones y depresiones mecánicas* ó introduciendo en la solución coloidal así extendida los dos polos de una fuente eléctrica. En resumen, se obtienen esquemas análogos, por medio de fuerzas en apariencia distintas [físico-químicas (provocadas por centros de gotas), mecánicas y eléctricas]. No sería aventurado suponer, que los centros obtenidos con gotas son la resultante de las acciones físico-químicas, eléctricas y mecánicas combinadas. La fuerza mecánica se traduce por el movimiento de conjunto de la masa coloidal; la fuerza físico-química por los fenómenos de difusión y capilaridad que tienen lugar; la fuerza eléctrica sería engendrada probablemente por el simple contacto de ambas soluciones y de éstas con el sólido.

Como estas últimas acciones son las más difíciles de poner en evidencia, citaremos algunas experiencias, que demuestran la producción de electricidad por *contacto de sólidos y líquidos en movimiento*.

Renss en 1807 observó, que separando un líquido en dos partes por medio de una pared porosa capaz de evitar el reflujo y sometiendo luego el sistema á la acción de la corriente eléctrica, el líquido era transportado á través de la pared en la dirección de la corriente positiva (el alcohol, sulfuro de carbono, etc., tomaban dirección contraria) y le designó con el nombre de «*motus estechiagogus*.» Después Porret, Bequerel, Wiedemann, Hittorf, Quin-

que y otros, estudiaron con detenimiento el fenómeno y lo denominaron «*endósmosis eléctrica*» (acción catafórica de la corriente, según L. du Bois-Raymond). Este fenómeno se produce toda vez que la corriente eléctrica atraviesa por los espacios estrechos dejados por cuerpos sólidos no conductores; se observa también, en tubos de vidrio *capilares*, en paredes porosas constituidas por arcilla, carbón, azufre, etc. Quinque, más tarde, probó, que el fenómeno era *reversible* y que se hallaba ligado á la esencia, á la causa de la fuerza excitadora de la corriente: en efecto, comprimiendo el líquido contra la pared porosa (ú otro sólido) obtuvo una *corriente eléctrica de igual dirección*¹. Recientemente Perrin (1903) ha conseguido probar que los polvos en suspensión son transportados por la corriente y que este transporte tiene lugar en los líquidos fuertemente dieléctricos como el agua, alcohol, nitrobenzene, etc. Según las experiencias de este autor, los electrólitos ejercen gran influencia sobre el sentido de transporte: así, los polvos de cloruro de cromo, óxido de cobalto, óxido de zinc y sulfuro de estaño se electrizan *positivamente* por *simple contacto* con el agua acidulada y *negativamente* cuando esta última es básica. Los polvos de óxido de cobre y de carbonato de zinc son eléctricamente neutros en agua pura, se cargan positivamente en el agua ácida y negativamente en el agua básica (véase reglas de electrización por contacto). Este fenómeno es más sensible á los ácidos y á las bases que los mismos reactivos indicadores.

Estas experiencias ponen en evidencia dos hechos principales y de capital importancia para nuestro estudio, á saber: *la producción de electricidad por el desplazamiento mecánico de un líquido ó solución sobre un sólido y la producción de carga eléctrica de polvos finos por simple contacto con un líquido dieléctrico (ó solución)*.

Debemos tener en cuenta además, la naturaleza físico-química de las soluciones coloidales puestas en presencia (colorantes y goma ó dextrina): la teoría más aceptada hasta ahora acerca de la constitución de las soluciones coloidales es una teoría eléctrica. Según esta teoría, las soluciones coloidales se hallan constituidas por partículas ultramicroscópicas en suspensión (las cuales han sido puestas en evidencia en estos últimos años por el ultramicroscópico), en una masa líquida que lleva el nombre de sustancia inter-

¹ Lothar Meyer: Les Theories modernes de la chimie et leur application á la mécanique chimique. Traducción francesa de H. Bloch y Meunier, 1887, t. II, p. 252.

granular. Semejantes partículas se diferencian de las pertenecientes á una solución verdadera, por estar constituidas de agregados relativamente importantes de moléculas de sustancia coloidal, que conservan su individualidad en el seno de la solución. Las partículas coloidales ejercen una presión osmótica casi nula, en tanto que las otras ejercen una presión notable.

Según Hardy y Perrin, estas partículas se hallan en suspensión debido á sus cargas eléctricas (producidas por el contacto con el líquido) que son del mismo signo. Estas cargas iguales provocan el rechazo mútuo de las partículas hasta conseguir una posición óptima que corresponde al equilibrio, la cual se cumple cuando sus distancias relativas llegan á compensar la fuerza de atracción que tiende á unir las. Por esta causa, cuando se introduce en una solución coloidal una carga eléctrica de signo contrario al de las partículas, ya sea por un método físico (corriente eléctrica) ó por un método químico (introducción de electrólitos), se produce la neutralización de las electricidades contrarias (de las partículas y del agente físico ó químico), las partículas se fusionan y se produce la *coagulación*. De este modo el equilibrio se destruye y la *función coloidal* desaparece, para dar lugar á una simple mezcla, de un coloide precipitado y de un líquido que generalmente es agua.

Esta teoría de la constitución de las soluciones coloidales, ha recibido una aplicación importante en estos últimos años: con ella se ha tratado de interpretar ciertos fenómenos biológicos fundamentales que tienen lugar en el seno del protoplasma. En vista de su importancia para nuestro estudio, transcribimos aquí lo esencial de esta aplicación.

Las partículas protoplasmáticas tienen, respecto al jugo celular, las mismas relaciones que las partículas coloidales respecto al líquido intergranular, y es por esto que ambas responden de la misma manera á las modificaciones físicas y químicas. Las estructuras fibrilares que pueden provocarse por la acción de los reactivos fijadores son sólo el resultado de diversos modos de coagulación.

Debido á los estudios de Hardy, Lillie y otros investigadores, se ha podido llevar más allá aún el paralelismo entre soluciones coloidales y las que constituyen la materia viva en sus diversos aspectos. De estos estudios, ellos han podido sacar una interpretación bastante satisfactoria de los fenómenos conocidos con los nombres de quimiotaxis, galvanotaxis, termotaxis, etc. Por último, Gallardo, apoyándose en las investigaciones de Lillie y

en los estudios más recientes efectuados por él mismo, ha conseguido interpretar con un criterio muy acertado los fenómenos bipolares observados en la cariocinesis.

Volvamos al estudio de los campos de fuerza.

No es ilógico suponer, en vista de las anteriores consideraciones físico-químicas, que el desplazamiento mecánico y las acciones capilares que tienen lugar cuando se colocan las gotas de soluciones coloidales de materias colorantes (que engendran los centros positivos y negativos), desarrollen *corrientes eléctricas de débil tensión* capaces de modificar el movimiento de las partículas coloidales de la napa donde se producen las acciones. Esta débil energía eléctrica así desarrollada, es capaz de ayudar las atracciones y repulsiones ejercidas por las gotas de soluciones colorantes de diferente naturaleza. En resumen: *las gotas tienen á constituir centros de energía física, físico-química y mecánica, y los fenómenos que observamos son el resultado del modo de arreglo ó disposición de las líneas de fuerza resultantes, el cual varía, según la naturaleza físico-química del sistema energético que constituyen dichos centros atractivos y repulsivos.*

Sentados estos preliminares respecto á la naturaleza y el modo de acción de los campos de fuerza desarrollados en estas condiciones, pasemos á interpretar someramente los diferentes hechos observados.

APLICACIÓN DE LAS CONSIDERACIONES PRECEDENTES Á LA INTERPRETACIÓN DE LOS HECHOS OBSERVADOS.

1.—Atracción y repulsión de las líneas de fuerza: esquema atractivo y repulsivo.

Los centros de fuerza repulsivos, que engendran las gotas de solución de verde brillante, cuando se colocan sobre napas delgadas de goma ó de dextrina, determinan la repulsión mecánica de la parte circular que las rodean y provocan la formación de una onda (*desnivel capilar*) que se va extendiendo concéntricamente, como lo hacen las ondas líquidas cuando se deja caer un objeto pesado en el agua ú otro líquido. La diferencia fundamental entre estas dos acciones es, que en el caso de los coloides, la onda ad-

quiere una forma más estable por estar constituida de una solución coloidal viscosa y tarda, por consiguiente, un tiempo bastante apreciable para volver á su primitiva posición de equilibrio (cosa que se verifica cuando se observa la desaparición del desnivel capilar). Debido á estas acciones y probablemente á las fuerzas *electro-capilares* que suponemos engendradas por el desplazamiento mecánico, las partículas de fuesina acompañan en su movimiento á la masa coloide y dejan escrito en caracteres rojos el camino recorrido por las líneas de fuerza.

Si no existe obstáculo alguno á la propagación de la fuerza (si no existe en el campo otro centro $+$ ó $-$ por ejemplo), las partículas siguen la prolongación de los radios de las gotas verdes y el conjunto adquiere un aspecto semejante al que se observa en las esferas atractivas durante el período de la cariocinesis. Pero si en el campo de fuerza así desarrollado, se coloca otro centro positivo constituido por una gota análoga de verde brillante, se producirá el mismo fenómeno de irradiación y las líneas de fuerza de ambos centros (cuando éstos se producen simultáneamente), se rechazan por ser de *igual signo sus acciones*, esto es, tal como sucede en los espectros de fuerza eléctrica ó magnética. Si el nuevo centro provocado es atractivo (negativo), las líneas de fuerza emanadas de ambos se atraerán y las partículas rechazadas por uno de ellos (el centro repulsivo) se dirigirán hacia el otro (centro atractivo), describiendo un huso en su recorrido; esto es, tal como sucede con polos eléctricos ó magnéticos de distinto signo¹.

Estas atracciones y repulsiones se observan también, como hemos tenido ocasión de hacer notar, cuando se colocan solamente gotas de diferentes soluciones colorantes (repulsión recíproca de cinco centros de ramificación de verde en dextrina, atracción entre el verde y el violeta, etc.).

¹ Con una variedad de dextrina (dextrina blanca), se ha conseguido formar un huso entre dos centros de fuerza de signo contrario provocados por dos gotas de soluciones normales de $K(OH)$ y SO^4H^2 ; este hecho nos pone en evidencia la gran intervención que tiene en estas acciones moleculares la *naturaleza química de las sustancias capaces de engendrar centros de fuerza*.

II. — FIGURAS QUE ESQUEMATIZAN LOS FENÓMENOS

DE DIVISIÓN CELULAR.

La combinación de los *esquemas atractivos y repulsivos* representan las acciones que preceden y siguen á la división del cuerpo de la célula, de un modo grosero, si se quiere, pero lo suficientemente sencillo y aproximado, como para darnos una idea general de la posibilidad de *engendrar, por medio de ciertas sustancias, fuerzas, cuyos efectos se asemejan á los observados en la célula viva en vías de reproducción.*

En este lugar, á lo que hemos dicho respecto á la naturaleza de los centros de fuerza y de los fenómenos de atracción y de repulsión, sólo agregaremos algunas consideraciones relativas al nuevo fenómeno de *segmentación del coloide* formado por la fuerza de expansión que engendra la solución concentrada del verde brillante. Al colocar las dos gotas de violeta ácido sobre la capa de goma coloidal, se produce, como hemos visto, *dos centros atractivos* que determinan (debido á fuerzas cuya naturaleza hemos tratado de dilucidar al estudiar los campos de fuerza) la aproximación de las partículas de fucsina, y al mismo tiempo la atracción del coloide, debido á la cual se produce una *elevación capilar* de este último en la superficie de la gota. Se han constituido de este modo los centros atractivos rodeados de radiaciones. Por efecto del trazo de la banda ecuatorial verde, se produce un centro de fuerza de signo contrario al de los dos centros atractivos, que determina la *depresión capilar* del coloide y el rechazo de las partículas de fucsina las cuales se orientan simétricamente hacia dichos dos centros atractivos (homopolares). Desde los primeros momentos se observa la formación de dos semihusos, que partiendo de la banda verde, terminan en las dos gotas *homopolares*. Pero como la fuerza de expansión del verde es grande, las cosas no permanecen en este estado. Debido á acciones capilares ó *electrocapilares*, el verde brillante emite una serie de prolongaciones á modo de ramificaciones y con tal fuerza, que ellas alcanzan un gran recorrido. Esta fuerza de expansión del verde ayudada por las atracciones electrocapilares de los centros constituidos por las dos gotas violetas, provoca la división del cuerpo del coloide en dos mitades. La división del cuerpo comienza por dos surcos laterales colocados en cada una de las extremidades de la primitiva banda verde; estos sur-

cos se van prolongando hacia el centro hasta encontrarse, en cuyo caso termina la división. En ciertas ocasiones, este sureo de división seguía aproximadamente las equipotenciales de las líneas de fuerza. Después de esta serie de fenómenos, se produce á veces y cuando ha transcurrido bastante tiempo, el contacto de las ramificaciones del verde con las gotas violetas. Este contacto determina la neutralización de las cargas eléctricas contrarias de las partículas coloidales de ambas soluciones (verde y violeta) y un precipitado resultante de la coagulación (ó de la combinación química de ambos colorantes).

El triáster es ni más ni menos la resultante de los efectos de tres sistemas como el anterior: la serie intermediaria de fenómenos son análogos, el cuerpo del coloide queda dividido finalmente en tres partes más ó menos iguales.

Como lo hemos demostrado experimentalmente, esta división del cuerpo coloide se puede producir por acciones eléctricas. En este caso la interpretación es más fácil que en el caso anterior, puesto que es posible aplicar directamente los estudios físico-químicos relativos al *transporte eléctrico de los coloides*.

En esta experiencia las dos *gotas homopolares*, han sido reemplazadas por *uno de los polos de la corriente eléctrica* y la banda de verde brillante por un hilo de platino que va unido *al otro polo* de dicha corriente.

La goma de la experiencia anterior ha sido reemplazada por la asociación de dos soluciones coloidales de igual signo (gelatina y fucsina), con el objeto de evitar precipitado (véase regla de los signos). Se hubiese podido también obtener el trazado de las líneas de fuerza con polvos de fucsina, pero no hemos querido complicar la experiencia, cuyo único objeto es demostrar indirectamente el carácter bipolar del fenómeno de división celular, la homopolaridad de los centrosomas y la posibilidad de obtener la división mecánica del cuerpo coloide por las acciones eléctricas.

Mientras la corriente no pasa no se observa fenómeno alguno y el sistema coloidal permanece intacto. Pero si unimos el hilo bifurcado al polo negativo y el hilo ecuatorial al positivo de una fuente eléctrica y hacemos pasar una corriente de 0,5 amper y 10 á 12 volts, se observan una serie de fenómenos dignos de atención y que volveremos á describir aquí al mismo tiempo que buscamos su interpretación basándonos en los estudios antes mencionados.

Simultáneamente, el sistema coloidal es rechazado por el polo

positivo y atraído por los dos centros correspondientes al polo negativo, debido á que ambos se comportan como coloides positivos. Como resultado de esto, se nota un desdoblamiento del sistema coloidal á partir del hilo ecuatorial de platino: este desdoblamiento se nota sobre todo á uno y otro lado de este hilo por las rayas rojas que produce la acumulación de fucsina rechazada igualmente á todo lo largo de él. En los dos centros del polo negativo se produce la acumulación de los coloides rechazados por el polo positivo.

A medida que la acción eléctrica efectúa su trabajo de transportar los coloides, se va produciendo el debilitamiento de la solución que se halla en contacto con el hilo ecuatorial, debido al rechazo de los coloides disueltos y á la acumulación de los mismos por ambos centros negativos por acciones contrarias á la anterior. Como son dos los coloides que se dirigen hacia un mismo polo (hacia los dos centros negativos), uno de ellos tiene que ser neutralizado antes que el otro por la electricidad contraria á la de sus partículas y por consiguiente, se deberá obtener la acumulación de uno de los coloides primero. Esto es precisamente lo que se observa. La gelatina es atraída con mayor energía que la fucsina (posiblemente porque las partículas coloidales de aquélla poseen una carga eléctrica positiva mayor que la de la fucsina) y de esto resulta que alrededor de cada centro negativo, se forma una zona de gelatina acumulada débilmente coloreada y concéntricamente á ésta, un anillo de mayor diámetro de coloide coloreado. (En la fotografía se ven dos pequeños discos muy oscuros que no hay que confundir con el depósito de fucsina; estos discos son de cola y se han colocado en la parte inferior de la placa para tapar los agujeritos del vidrio con el objeto de que el líquido no pase por ellas).

Después de algunos minutos de pasaje de la corriente, las dos líneas de fucsina que partieron del hilo ecuatorial han avanzado mucho y se hallan próximas á la aureola de fucsina y empiezan á rodear circularmente á esta última, tomando la disposición que muestra la fotografía. Entre ambas aureolas de fucsina queda una zona menos coloreada de gelatina. Al cabo de 20 ó 40 minutos, (según la corriente), se nota un desnivel muy grande en la capa del sistema coloidal: *este último se halla realmente dividido en dos mitades que quedan rodeando á ambos centros negativos.*

La división del cuerpo de la célula artificial se ha producido esta vez por la sola acción de la electricidad que actúa sobre las

cargas eléctricas de las partículas coloidales en equilibrio: una vez roto este equilibrio eléctrico de las partículas se produce la separación de estas últimas y el resultado final, es una mezcla del coloide y de la substancia intergranular que en este caso es el agua. Aquí la corriente eléctrica ha producido una serie de fenómenos mecánicos y capilares que han determinado la división del sistema coloidal: estos fenómenos son entonces la consecuencia de las acciones eléctricas. Esto nos hace pensar que la electricidad acumulada por un lado en los centrosomas y por otro lado en los cromosomas de la cromatina, sea uno de los agentes de mayor intervención en los fenómenos de división que tienen lugar en la célula viva.

Esta experiencia relativamente sencilla que hemos intentado interpretar, apoya de un modo indirecto las dos ideas directrices que el doctor Gallardo hace años viene sosteniendo en su teoría bipolar de la cariocinesis, á saber: *la bipolaridad del fenómeno de división celular y la homopolaridad de los centrosomas*.

Además, esta aplicación que hace este biólogo de los estudios físico-químicos de las soluciones coloidales á la biología celular está plenamente justificada por los resultados fecundos que ella está dando, tanto en el terreno técnico como en el experimental y de aplicación y por la orientación moderna que está tomando la físico-química de los fenómenos que tienen por cuna el seno coloide de la materia viva. El párrafo siguiente extractado de una de las obras fundamentales de Armand Gautier, titulada «La Chimie de la cellule vivante»¹, viene en apoyo de esta aplicación.

«¿Cómo el protoplasma llega á modificar específicamente la materia inerte? ¿Qué relaciones existen entre su organización compleja y sus funciones? Es difícil precisarlo. Observaremos solamente que los protoplasmas están formados de partes desemejantes de substancias líquidas contenidas en una trama fibrilar y que en virtud del principio del electrotonus capilar, cada vez que tales arreglos vienen á cambiar de forma, aparecen fenómenos eléctricos. Estas masas protoplasmáticas no homogéneas, cuando se deforman se hacen fuentes de electricidad á débil tensión. Es muy probable que la energía así producida en el seno de la célula, sea una de las causas directas de estas reacciones llamadas vitales, nacidas en el protoplasma albuminoide.»

¹ L'Organisation, la cellule vivante, pág. 30.

De estas mismas experiencias que acabamos de describir se podrá sacar también partido para interpretar los fenómenos de partenogénesis experimental obtenidos recientemente por Delage. (La Parthenogenèse experimentale par les charges électriques. C. R. t. cxlii pag. 553-557), puesto que ellas demuestran que es posible obtener la segmentación de un coloide por la acción bipolar de la corriente eléctrica ¹.

Del estudio precedente se deducen las siguientes conclusiones:

1.º Cuando se colocan gotas de soluciones coloidales de ciertas materias colorantes sobre napa delgadas de otras soluciones también coloidales, se producen centros de fuerza de igual y de diferente signo, según la naturaleza química y físico-química de los sistemas que constituyen las soluciones. Esta producción de centros de fuerza no es exclusiva de las soluciones de materias colorantes: el agua destilada (aunque en menos grado), las soluciones alcalinas, ácidas y salinas también los producen.

2.º Por acciones recíprocas de estos centros y empleando substancias capaces de dibujar las líneas de fuerza, se consiguen espectros análogos por su aspecto externo, á los obtenidos entre polos magnéticos y eléctricos; las líneas de fuerza emanadas de polos de igual signo ² se rechazan; las líneas de fuerza emanadas de polos de distinto signo se atraen. El empleo de las partículas de colorante constituye un medio apropiado para exteriorizar las líneas de fuerza así producidas y para examinar su distribución en cualquier punto del campo.

Estas acciones se traducen también por el rechazo ó atracción de gotas de soluciones colorantes según la polaridad que éstas son capaces de provocar en la napa coloidal.

3.º Dado el estado actual de nuestros conocimientos sobre este punto no es posible formular una interpretación exacta de estas acciones. Sin embargo, puede dilucidarse hasta cierto punto la

¹ Al entrar en prensa este trabajo, llegó á nuestro conocimiento un valioso é interesante estudio de M. Pierre Gerard, *L'Electrisation de contact en biologie*, Revue generale des sciences pures et appliquees, Agosto 1909, pág. 391, en el que se demuestra de un modo evidente, la importancia grande que para la interpretación físico-química de ciertos fenómenos vitales tienen el conocimiento de los hechos y leyes relativos á la electrización de contacto.

² Esta expresión significa centros ó polos que producen acciones de igual sentido sea cual fuere su naturaleza.

naturaleza y modo de acción de los diferentes factores asociados que en ellas intervienen.

Entre estos factores deben considerarse principalmente los de orden físico-químico (constitución coloidal de las soluciones, fenómenos electro-capilares y de electrización por contacto, etc.), los de orden químico (constitución química de las sustancias disueltas) y los de orden mecánico (desplazamiento del coloide, de las gotas y de las partículas).

4.º Estas acciones pueden aplicarse con provecho á la esquematización de ciertos fenómenos biológicos, como ser: los movimientos observados en el núcleo durante el proceso de la división celular, los fenómenos denominados de taxismos, etc.

Las nuevas experiencias aplicadas al estudio de los fenómenos cariocinéticos prueban que es posible, por el empleo de soluciones coloidales convenientes y en condiciones determinadas, obtener artificialmente las principales figuras que se observan en las acciones recíprocas de los centrosomas y de la cromatina y esquematizar la división del cuerpo coloide de la célula.

Estas experiencias prueban también, que las acciones eléctricas determinan fenómenos análogos á los observados en este proceso biológico y apoyan de un modo indirecto, las dos ideas directrices que Gallardo hace ya varios años viene sosteniendo en su teoría bipolar modificada, á saber: *la bipolaridad del fenómeno de división celular* y *la homopolaridad de los centrosomas*.

SEGUNDA PARTE.

ACCIONES DE LAS SOLUCIONES COLOIDALES DE CIERTAS MATERIAS COLORANTES SOBRE LA GERMINACIÓN.

En estos últimos años se ha emprendido una serie de investigaciones acerca de la influencia de ciertas soluciones coloidales metálicas, sobre la germinación de los granos. El Dr. Federico Gándara, siguiendo las experiencias comenzadas por D. Micheels y De Heen en 1905, ha efectuado un importante estudio sistemático¹, de la acción de la plata coloidal obtenida por el procedimiento

¹ Federico Gándara. — Tesis presentada á la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Buenos Aires. — Diciembre 1908.

Bredig sobre los granos en germinación y ha podido comprobar, con experiencias numerosas y bien combinadas, que esta acción bioquímica varía según la familia del grano experimentado.

Como la mayor parte de las materias colorantes engendran, al disolverse en agua, soluciones coloidales, hemos creído conveniente emplear estas sustancias en reemplazo de las soluciones coloidales metálicas utilizadas en las experiencias anteriores. El empleo de las materias colorantes presenta ventajas importantes. En efecto; toda acción que ellas ejercen sobre el coloide vital y demás constituyentes de los granos en germinación, queda evidenciada por la fuerte tintura de las partes interesadas. Ofrecen además un medio capaz de servir de *reactivo indicador* de las modificaciones que las secreciones diastásicas y demás fenómenos que tienen lugar durante el período germinativo, son capaces de imprimir al baño de cultura. Por último, debido á la gran complejidad molecular de estos compuestos, es posible estudiar la influencia de ciertas agrupaciones atómicas ó elementos introducidos á expreso en su edificio molecular, con el objeto de hacer variar su constitución y propiedades.

En este lugar nos concretaremos á dar una breve descripción de las experiencias que hemos podido llevar á cabo, con el objeto de determinar de un modo general la influencia de las soluciones colorantes sobre el proceso germinativo. Despues haremos la tentativa de la interpretación de los resultados obtenidos.

DISPOSITIVO EMPLEADO Y RESULTADOS OBTENIDOS.

Los germinadores empleados para tales experiencias son los mismos que los utilizados por el Dr. Gándara en el estudio ya citado. Consiste en unos cilindros de vidrio de poca altura (3 cm.) abiertos en sus dos extremidades, á los cuales se adaptan unos vástagos de vidrio y una red de algodón de vidrio destinado á retener las semillas (fotografía 10). El borde inferior del cilindro de vidrio se ha hecho algo encorvado hacia afuera, con el objeto de poder atar el tejido de vidrio con un hilo delgado cualquiera.

Estos cestitos se colocaron por un medio adecuado (una tapa de goma agujereada) en los vasos cilindricos donde se introducían las soluciones á ensayar. Todos los ensayos se han hecho comparativamente con agua redestilada en una incubadora á la temperatur-

ra de 25°. Día á día se anotaban las modificaciones observadas tanto en la solución colorante (decoloración, cambios de coloración etc.) como en los granos en germinación¹ y en las plantitas en crecimiento.

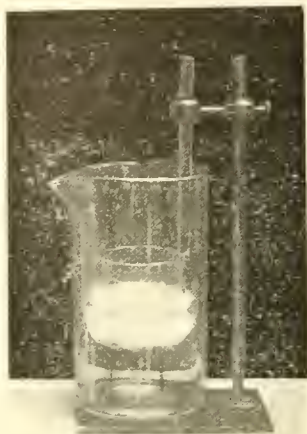


Fig. 10.

Las materias colorantes empleadas fueron: el verde brillante, la fucsina ordinaria, el azul de metileno (colorantes básicos), el metil orange, la fucsina ácida y el ácido pícrico (colorantes ácidos). Veamos en cada caso los resultados obtenidos:

Verde brillante.— Este colorante fué empleado en diluciones que variaban entre 1 1.000 y 1 5.000.000, con el objeto de estudiar detenidamente la influencia de la concentración. Su efecto tóxico se hace sentir aún en soluciones de 1 5.000.000 y se exterioriza por una disminución sensible del crecimiento de raíces y tallos.

Las soluciones medianamente concentradas 1 1.000 y 1 10.000 paralizaron completamente la germinación: los granos en estas condiciones permanecían intensamente teñidos aún después de lavados durante largo rato. En las soluciones en las cuales habían germinado los granos y crecido las raíces, éstas se hallaban muy teñidas y tanto más cuanto mayor era la concentración de la solución.

En las primeras horas de la germinación se notaba una fuerte

¹ Los granos experimentados eran de maíz.

descoloración en las soluciones diluídas: esta descoloración indica una reducción del colorante y concuerda con las primeras acciones diastásicas que se operan en el proceso germinativo. La solución incolora de la leucobase en el caso del azul de metileno se recoloró sensiblemente á la luz.

Después de 9 ó 10 días de germinación se examinaba el contenido de los diferentes germinadores y se procedía á la medida de la longitud de tallos, hojas y raíces, para confrontar los resultados con los obtenidos empleando el agua redestilada. El cuadro adjunto muestra la influencia grande de la concentración de la solución de verde brillante; la longitud está expresada en milímetros:

		Tallos	Hojas	Raíces
	Agua redestilada	81.5	11.2	75.8
verde brillante	(a) 1/5.000.000.....	81.6	10.7	43.0
	(b) 1/1.250.000.....	65.0	8.0	13.6
	(c) 1/250.000.....	61.0	6.3	3.3
	(d) 1/50.000.....	44.0	5.6	0
	(e) 1/10.000	germinaron sólo 3 granos con tallos anormales y sin raíces.		

Cada una de estas cifras expresan el término medio de 12 á 15 medidas, pues eran 15 los granos que se colocaban en cada ecstillo. En las últimas soluciones, el número de germinaciones era menor y las cifras obtenidas son el resultado de un número también menor de medidas. Pero los datos numéricos así obtenidos, bastan para dar una idea aproximada de la *acción nociva de este colorante básico*.

Fucsina ordinaria.—Este colorante básico se porta de un modo análogo al anterior, pero su actividad es menor. Las raíces y los granos quedaban muy teñidos, sobre todo en las soluciones concentradas y las soluciones diluídas tendían á descolorarse. El cuadro adjunto y la fotografía 11 muestran la influencia grande de la concentración:

Fucsina	Tallos	Hojas	Raíces
(1) 1/250.000.....	68.4	6.3	8.6
(2) 1/50.000.....	44.5	5.2	2.1
(3) 1/10.000.....	33.5	1.0	0

(El primer grupo de plantitas de la fotografía, corresponde al agua redestilada.)

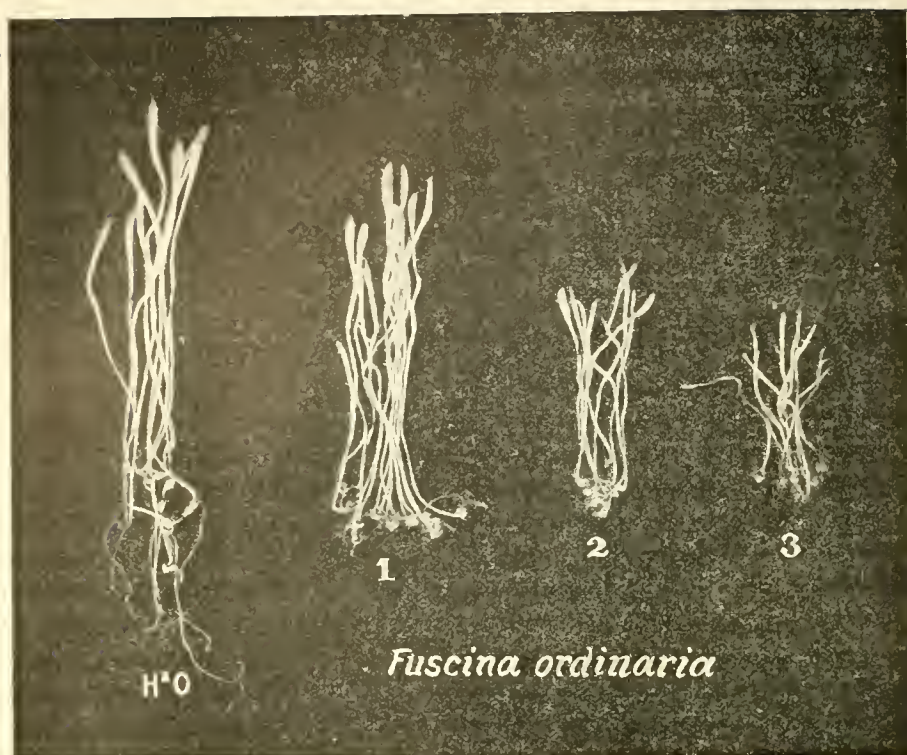


Fig. 11.

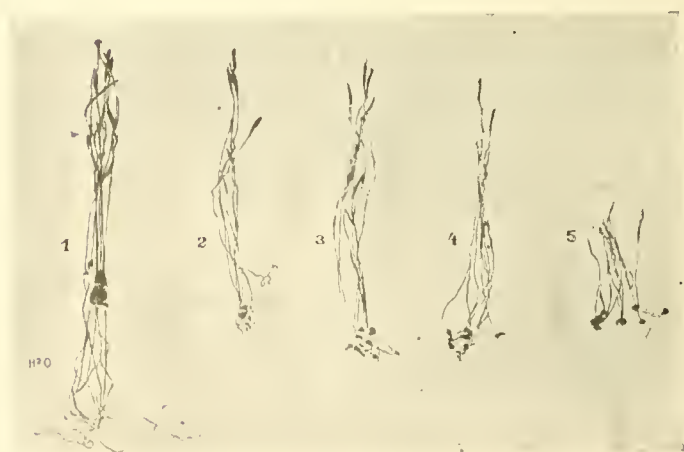


Fig. 12. — Azul de metileno.

Azul de metileno.—El cuadro siguiente y la fotografía 12 muestra la influencia de la concentración de las soluciones de este colorante sobre el fenómeno de germinación:

	<i>Azul de metileno</i>	Tallos	Hojas	Raíces
(1)	1 1.250.000.....	87,5	10,0	30,0
(2)	1/250.000.....	87,0	10,5	20,7
(3)	1 50.000.....	65,3	6,4	10,4
(4)	1/10.000.....	10,3	0	0

(El primer «grupo de plantitas» de la fotografía corresponde al agua redestilada.)

Aquí, como en los casos anteriores, se observa una fuerte tintura de los granos y raíces, la cual alcanza un alto grado en las soluciones concentradas. En este caso, es sobre todo donde se nota la acción descolorante de los granos en germinación sobre las soluciones diluidas: se produce una leucobase que por la acción de la luz se recolora ligeramente. Como se observa en el cuadro anterior, el crecimiento de las raíces es notablemente disminuído (más de la mitad) por las soluciones de 1 1.250.000, en tanto que los tallos y hojas adquieren próximamente la misma longitud que en el agua redestilada. Esto nos demuestra que la acción del colorante cuando sus soluciones son muy diluídas, es directa, pues ataca la parte sumergida en la solución que la contiene (granos y raíces).

Cuando la concentración es suficiente, todo el mecanismo vital de la planta se resiente y el efecto llega hasta los tallos y hojas. Este hecho se observaba también en los colorantes anteriores.

En estos tres casos correspondientes á colorantes básicos la acción tóxica va acompañada de una fuerte tintura.

Fucsina ácida.—Este colorante es, como sabemos, el derivado trisulfonado sódico de la fucsina. La concentración de las soluciones en las experiencias variaba entre los límites 1.4/1.000 y 1.4/125.000. En este caso se utilizaban soluciones más concentradas que en los anteriores, porque en un ensayo preliminar, se había notado, que su influencia era mucho menor que la de la *fucsina básica*. El cuadro siguiente y la fotografía 13 muestran la influencia de la concentración del colorante sobre el crecimiento de tallos, hojas y raíces.

	<i>Fucsina ácida</i>	Tallos	Hojas	Raíces
(1)	1.4/1.000.....	55,0	3,5	7,8
(2)	1.4/5.000.....	71,0	7,5	16,7
(3)	1.4 25.000.....	82,0	7,6	33,8
(4)	1.4 125.000.....	84,6	10,3	56,4

Los granos y raíces también se tiñeron, sobre todo los correspondientes á las soluciones concentradas. Comparando estos resultados con los anteriores se observa inmediatamente una diferencia notable. En el caso de la fucsina ácida, aun en las soluciones de 1:4 1.000 existen raíces cuyas longitudes son bastante apreciables,

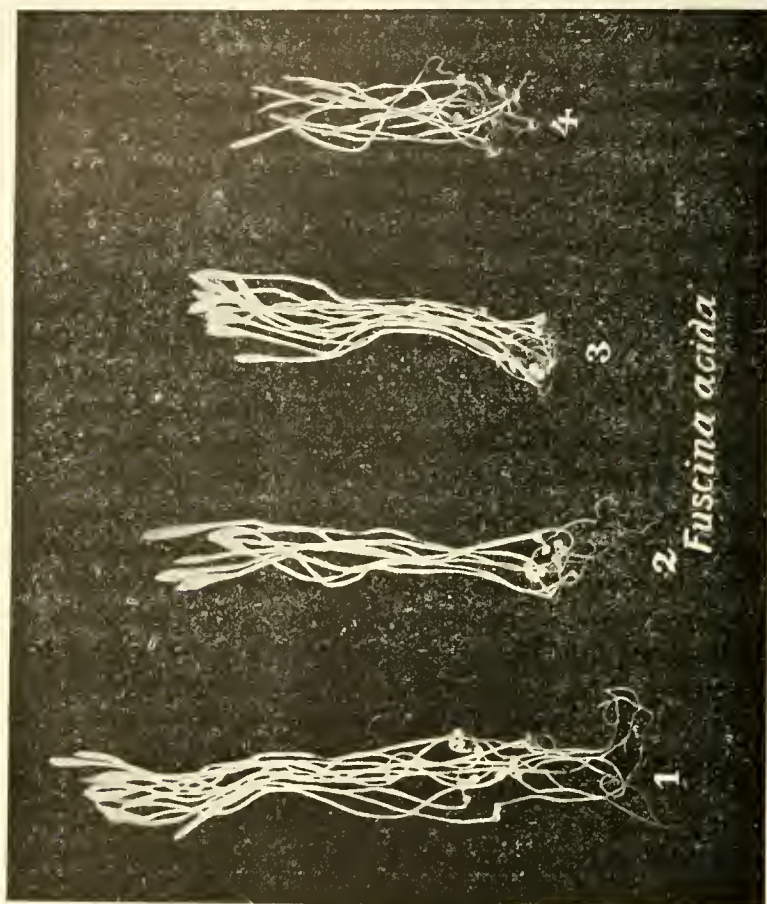


Fig. 13.

en tanto que en el caso de la fucsina básica, las soluciones diez veces más diluidas impiden completamente el crecimiento de las raíces (véase las dos fotografías y ambos cuadros).

Hay que tener presente aquí, que la fucsina ácida difiere de la fucsina ordinaria en que encierra tres grupos SO^3Na que le confieren carácter ácido y la propiedad de precipitar las soluciones

coloidales positivas como las que forma la fucsina básica. Estos grupos funcionales influyen haciendo desaparecer las propiedades tóxicas, que la fucsina básica posee respecto á la germinación de los granos y á las plantitas resultantes. Ya se han hallado en otros casos diferencias semejantes. Cazeneyve y Lepine han probado que ciertos colorantes pierden sus propiedades tóxicas cuando se introducen en su molécula uno ó más grupos sulfónicos. En el caso presente no puede ponerse en duda la influencia favorable de los grupos SO^3Na .

Estos hechos nos indican un nuevo camino á seguir en las investigaciones futuras: *es necesario tener muy presente la constitución química de los compuestos empleados.* De un colorante á otro existen diferencias á veces profundas, que pueden originar diferencias también profundas en su modo de actuar sobre los procesos biológicos.

El *metil-orange* ejerce una influencia muy débil aun en soluciones cuya concentración sólo llegaba á 1,5.000. En este caso la tintura de las raíces y de los granos fué muy débil, hecho que está de acuerdo con el anterior, pues el metil-orange es colorante ácido sulfonado. La solución no experimenta descoloración alguna.

La fotografía 14 muestra la acción de varios colorantes y del agua destilada en alambique de cobre. (n.º 1 = metil-orange; n.º 2 = agua destilada en alambique de cobre; n.º 3 = amarillo de quinoleína; n.º 4 = orquilla). El ácido pícrico y el dinitronaftol ejercieron fuerte acción tóxica.

INTERPRETACIÓN DE ESTOS RESULTADOS.

Para interpretar de un modo elemental estos resultados, necesitamos entrar en algunas consideraciones acerca de la intimidad del proceso germinativo y especialmente de los fenómenos fisiológicos que se desarrollan durante este importante y maravilloso pasaje de la «vida latente» ó potencial á la *vida elemental manifiesta*.

Las materias colorantes, tales como el verde brillante, azul de metileno, fucsina, etc., actúan sobre tres constituyentes importantes de los granos en germinación: (a) sobre los *tejidos muertos* (tegumento celulósico, etc.), produciendo una tintura análoga á la que producen con las fibras textiles vegetales sin la intervención de mordientes; (b) sobre *los constituyentes de la célula viva y en*

rias de crecimiento, impidiendo su asimilación y crecimiento por combinación con los albuminoides del protoplasma: y, (c) sobre



Fig. 14.

los *productos de actividad de la célula viva*, es decir, sobre las diastases, cuya naturaleza, según los últimos estudios, es albuminoide y coloidal.

Cuando el colorante ha penetrado hasta el albumen y el embrión, si existen diastasas ya formadas, las ataca combinándose con ellas debido á su naturaleza coloidal y albuminoidea, y les hace perder su labilidad especial que las habilita á actuar como *catalizadores*: de esto resulta, que los albuminoides, sustancias grasas, amiláceas, etc., no sufren el desdoblamiento hidrolítico (digestión) que debía transformarlos en alimentos asimilables directamente por las células vivas del embrión. En el caso de que no existieran aún diastasas en el grano, como el colorante ataca al protoplasma de la célula apto para pasar del estado de vida en potencia (latente) al de vida manifiesta, destruye su función de ser é impide por consiguiente la formación de diastasas, lo cual no debe extrañarnos, puesto que éstas son productos de actividad de la célula viva.

Esto es lo que probablemente sucede en el caso de las soluciones concentradas 1‰ de verde brillante, fucsina, azul de metileno, que impiden completamente la germinación, como hemos visto, y hasta el punto de no dejar al grano ni siquiera abrirse para dar lugar á la salida de los primeros elementos anatómicos de la plántula. Las otras soluciones de concentración menor, actúan retardando el crecimiento de las raíces á las cuales tiñe con más ó menos energía. Esta tintura se debe probablemente á dos acciones principales: á las combinaciones químicas y á los fenómenos de absorción coloidal¹ que tienen lugar entre las materias colorantes activas y los constituyentes de los elementos anatómicos (albuminoides, celulosa, etc.). El retardo del crecimiento de los tallos se debe probablemente á que el colorante actúa disminuyendo el porcentaje de diastasas y por consiguiente atenuando los procesos de digestión y asimilación.

Las soluciones muy diluídas sólo actúan directamente sobre las raíces provocando una disminución de su crecimiento, por las razones que hemos expuesto ya, pero dejando casi intacto el crecimiento normal de tallo y hojas, sobre los cuales no actúa directamente. Las soluciones de colorantes ácidos como el metil-orange y la fucsina ácida, actúan menos enérgicamente sobre la germinación y á su vez tiñen con menor intensidad las raíces y los granos. Parece que *la propiedad tóxica de las materias colorantes está íntimamente ligada á la propiedad tintórea*.

En vista de las anteriores consideraciones podemos formular la

¹ En este proceso parece intervenir eficazmente la electrización por contacto.

siguiente hipótesis del fenómeno: *la paralización de la germinación y el retardo del crecimiento provocado por las materias colorantes activas, parecen ser debidas á la facultad que éstas tienen de contraer combinaciones complejas con los albuminoides activos* (albuminoides lábiles, albuminoides de la célula viva, diastasas, etc.) *de las células del embrión y con las sustancias de reserva contenidas en el albumen* (albuminoides ordinarios, almidón, etc.). Estas combinaciones complejas pueden ser debidas al estado coloidal de las sustancias en acción, á sus funciones químicas particulares ó á la asociación de ambos factores.

Para confirmar esta hipótesis, será necesario llevar á cabo un estudio sistemático, con el objeto de determinar si las materias colorantes que actúan produciendo efectos nocivos en la germinación, son los que se combinan *in vitro* con los albuminoides ordinarios y con las diastasas digestivas impidiendo los fenómenos hidrolíticos que tienen lugar durante el acto de la digestión.

Todo lo expuesto hasta aquí, pone en evidencia la importancia grande que el estudio físico-químico de las materias colorantes tienen para la bioquímica vegetal. Las soluciones coloidales de materias colorantes constituirán los instrumentos necesarios de investigación para poder penetrar íntimamente en el estudio del proceso germinativo, puesto que no sólo serán capaces de revelar el más mínimo cambio del medio por cambios de coloración y de aspecto, sino también, las diferencias y analogías que pueden presentarse respecto á su modo de acción sobre los granos *de diferentes familias*.

CONCLUSIONES.

El estudio que acabamos de hacer nos permite formular las siguientes conclusiones:

1.º Las soluciones coloidales de materias colorantes básicas, tales como el verde brillante, la fucsina ordinaria y el azul de metileno, actúan impidiendo ó atenuando el fenómeno de germinación y el crecimiento del vegetal resultante, según su concentración. La acción es tanto más enérgica cuanto mayor es la concentración de la solución.

2.º La acción nociva de los colorantes mencionados y su facultad de teñir están íntimamente ligadas: se puede decir de un modo general, que á un mayor efecto tóxico corresponde una tin-

tura más intensa. Sin embargo, existen colorantes como el ácido pírico y el dinitronaftol que, teniendo un poder tintóreo débil, ejercen una acción tóxica enérgica.

3.º Ciertos colorantes ácidos, como el metil-orange y la fucsina ácida, se presentan como inofensivos respecto á la germinación y á su vez poseen un débil poder tintóreo.

4. La paralización de la germinación y el retardo ó disminución del crecimiento del vegetal, provocados por las materias colorantes activas, parecen ser debidos á la facultad que éstos poseen de contraer combinaciones complejas con los albuminoides activos (albuminoides de la célula viva, diastasas, etc.) de las células del embrión y con las sustancias de reserva contenidas en el albumen (albuminoides ordinarios, almidón, etc.).

TERCERA PARTE.

ACCIÓN DE LAS SOLUCIONES COLOIDALES DE CIERTAS MATERIAS COLORANTES SOBRE LOS MICRO-ORGANISMOS.

Para esta clase de experiencias conviene elegir micro-organismos provistos de movimientos rápidos, pues de este modo se puede seguir paso á paso bajo el microscopio, la *atenuación y desaparición de la función vital*, de la materia viva elemental, cuando sobre ella actúan los *denominados agentes tóxicos*. Cuando se trata de investigar las modificaciones que ciertos agentes físicos y químicos producen en la materia viva, es ventajoso elegir á ésta en su forma más elemental posible, pues así se simplifica, por lo menos en apariencia, el estudio de sus atributos. Por las mismas razones, conviene elegir *un agente químico capaz de dejar en caracteres visibles los rastros de su acción sobre la materia viva elemental*: de este modo la observación directa es posible y sin recurrir á una técnica complicada, puede seguirse paso á paso el estudio de fenómenos tan complejos. Las sustancias que satisfacen á estas exigencias de una experimentación sistemática minuciosa, son las materias colorantes.

Sentados estos preliminares, pasemos á describir sumariamente el dispositivo y método empleados en estas observaciones y los resultados obtenidos.

Dispositivo empleado.—Hemos empleado la técnica seguida en investigaciones de este género por Bokorny (1905). Ella consiste

en colocar una pequeña cantidad de la infusión que contiene los micro-organismos y del colorante á ensayar en pequeños frasquitos de 1 ó 2 c. c. de capacidad y observar luego al microscopio en el mismo frasco (de paredes planas y paralelas) ó directamente en el porta objeto. (Bokorny aconseja efectuar las observaciones en el frasco). La infusión la obtuvimos colocando unos cuantos pétalos y hojas de rosa en un vaso con agua común mantenido durante 4 ó 5 días á 25° (en estufa ó incubadora; el agua destilada no da buenos resultados porque no contiene disuelta la cantidad de oxígeno necesario para la vida de los micro-organismos. En nuestros ensayos obtuvimos dos especies de micro-organismos móviles: paramécios y volvoxineas.

Cuando se trataba de soluciones concentradas y de ensayos rápidos de orientación, tomábamos con un goterito una gota de la infusión, la colocábamos en el porta objeto, le agregábamos una ó dos gotas de la solución colorante y seguíamos detenidamente la observación microscópica, desde el principio hasta la cesación completa de los movimientos de los micro-organismos. Pero cuando la solución era diluida y sobre todo cuando se trataba de colorantes poco activos, mezclábamos la solución del colorante con una cantidad determinada de líquido de cultura en probetitas graduadas y efectuábamos las observaciones al $\frac{1}{4}$ de hora, á la hora, etc.

Los resultados que hemos obtenido confirman las experiencias hechas por Bokorny con ciertos colorantes básicos, como el violeta de metilo, la fucsina, el azul de metileno, etc. Como los colorantes que se mostraban tóxicos en las experiencias de este autor eran básicos, nosotros pensamos inmediatamente, utilizar ciertos colorantes ácidos como la fucsina ácida, el metil-orange, el dimitronaftol, etc., con el objeto de ver si ellos eran tóxicos también para los micro-organismos.

Resultados obtenidos. El verde brillante aun en soluciones muy diluidas, ejerce su acción tóxica. Una gota de solución de este colorante al 1°_{100} actuando sobre una gota de infusión, produjo al cabo de corto tiempo (2 minutos próximamente), la muerte de los micro-organismos: ésta se produce cuando el cuerpo de la célula ha alcanzado una tintura bastante apreciable. En las soluciones más diluidas, se observa con nitidez la modificación de los movimientos de los micro-organismos y al mismo tiempo la acumulación gradual del colorante en el plasma celular. Las soluciones al $1/10,000$ al cabo de 5 ó 10 minutos próximamente, provocan la

muerte de todos los micro-organismos; los movimientos que en las volvoxineas eran al principio rápidos y de traslación, se convierten luego en movimientos de rotación, y por último, en movimientos vibratorios. Este temblor rápido de la célula viva, ó movimiento convulsivo, como Bokorny lo denomina, tiene lugar instantes antes de la muerte. En soluciones al 1 100,000 después de tres horas se observaba todavía movimientos de rotación en las volvoxineas; los paramecios parecen ser más sensibles á la acción del colorante que estas últimas. En soluciones al 1 1,000,000 á las 24 horas se observó disminución notable de movimiento, y después de tres días todos los micro-organismos habían muerto.

El azul de metileno actúa de una manera análoga al verde brillante.

La fucsina diamante se muestra también nociva respecto á los micro-organismos, pero su acción parece menos enérgica que la de los colorantes anteriores.

La fucsina ácida es casi inofensiva en comparación á la fucsina básica. Observemos que el mismo hecho se produce en el proceso germinativo: esta es una analogía bastante importante y merece un estudio más detenido.

El metil-orange al 0.5 °₁₀₀ después de 24 horas dejaba casi intacta á la célula viva de los micro-organismos y aun á las 48 horas los movimientos se manifiestan con la misma intensidad. Como vemos, este colorante ácido se nos presenta como casi inofensivo.

El dinitronaftol en solución al 0.2 °₁₀₀ no produjo la muerte de los micro-organismos en 24 horas y sólo se notaron algunas modificaciones en sus movimientos, que eran más lentos que en agua pura. A las 48 horas la mayor parte habían perecido, pero quedaban algunos provistos de movimientos de traslación y de vibración acentuados; los que habían muerto se hallaban ligeramente teñidos de amarillo. Una que otra vez hemos tenido ocasión de observar la muerte casi instantánea de los paramecios por la acción de este colorante, que en la mayor parte de los casos se muestra poco nocivo. Estas variaciones pueden ser debidas á cambios mínimos de la composición del medio de cultura, capaces de favorecer en unos casos y de perturbar en otros la acción del colorante.

El amarillo naftol es, poco, nocivo; los movimientos de los micro-organismos fueron alterados visiblemente, pero la acción de este colorante ácido es muy débil, comparada con la que ejercen, en iguales condiciones, los colorantes básicos anteriormente estudiados.

Como puede verse, el número de experiencias es reducido, y las pocas que hemos efectuado como continuación del estudio comenzado por Bokorny, sirven para mostrarnos un terreno fértil que es necesario aprovechar. Un estudio sistemático efectuado con las materias colorantes representantes de los principales grupos químicos y con diferentes especies de microorganismos, vendría á aclarar mucho el difícil problema de las acciones bioquímicas que tienen lugar cuando se pone la «materia viva», elemental ó diferenciada, en contacto con los diferentes agentes químicos.

Respecto á la naturaleza de estas acciones, poco puede decirse por ahora, debido á lo complicado de su mecanismo. Bokorny cree que la acción tóxica de las materias colorantes sobre los microorganismos, se debe á la facultad que estas sustancias poseen de combinarse con los albuminoides del plasma celular. Esta hipótesis explicaría la relación íntima que existe entre el poder tóxico de los colorantes y la facultad que éstos tienen de teñir *«in vivo»* la célula de los microorganismos.

Las investigaciones hechas en 1902 por Heidenhain sobre las acciones recíprocas de colorantes y albuminoides, vienen en apoyo de esta opinión. Este autor, en efecto, ha podido probar que *en la mayor parte de los casos existe una acción química entre estas dos categorías de sustancias*. Además, hace ya mucho tiempo (1896) los partidarios de la teoría química de la tintura opinan que los colorantes se fijan á las fibras textiles animales por combinarse químicamente con los principios activos de naturaleza albuminóidea contenidas en estas últimas.

No debemos descuidar, sin embargo, la naturaleza coloidal, tanto de las soluciones de materias colorantes como de los constituyentes del plasma celular. Es muy probable que en estas acciones bioquímicas de las materias colorantes intervengan también los fenómenos de electrización por contacto y de precipitación de coloides de diferente signo eléctrico. El estudio físico-químico de las soluciones coloidales constituyen los cimientos de la nueva teoría destinada á interpretar estas acciones y las denominadas coloraciones vitales.

CONCLUSIONES.

Resumiendo, podemos formular las siguientes conclusiones:

1. Las soluciones coloidales de ciertas materias colorantes básicas, tales como: el verde brillante, la fucsina ordinaria y el azul de metileno, actúan sobre ciertas especies de micro-organismos destruyendo su función vital en más ó menos tiempo, según su concentración. La acción es tanto más enérgica cuanto mayor es esta última.

2. La acción nociva de los colorantes mencionados y su facultad de teñir el cuerpo de la célula de los micro-organismos, están íntimamente ligadas; se puede decir de un modo general, que á un mayor efecto tóxico corresponde una tintura más intensa.

3. Ciertos colorantes ácidos como el metil-orange, la fucsina ácida, el amarillo naftol y dinitronaftol se presentan como inofensivos respecto á los micro-organismos experimentados, y á su vez sólo son capaces de producir débiles «coloraciones vitales».

4. La acción tóxica que los colorantes mencionados ejercen sobre los micro-organismos experimentados, parece ser debida á la facultad que ellos poseen de contraer combinaciones complejas con los albuminoides del plasma celular de estos últimos.

No deben excluirse, sin embargo, las acciones características del estado coloidal que afectan tanto las soluciones colorantes como los constituyentes del protoplasma, entre las cuales figuran la electrización por contacto y la precipitación de coloides de diferente signo eléctrico.

ARQUEOLOGÍA CHILENA

DIVERSOS TIPOS DE INSIGNIA LÍTICA

HALLADOS EN TERRITORIO CHILENO

POR

RICARDO E. LATCHAM,

Miembro correspondiente del «Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland».

Hace algunos años, el distinguido arqueólogo D. Juan B. Ambrosetti publicó un artículo sobre un cetro ó insignia lítica de mando, de tipo chileno, que fué hallado en el territorio argentino, en la vecindad de Mendoza ¹.

En este artículo cita también otro análogo, descrito por el Dr. Enrico Giglioli, de Florencia, procedente del volcán de Chillán, y otros dos encontrados en Neuquen.

El primero, á nuestro saber, que describió uno de estos curiosos objetos, fué el señor José Toribio Medina, en «Los Aborígenes de Chile», p. 363 y fig. 103 del atlas. Menciona este autor que conoce otros dos ejemplares, encontrados en la provincia de Colchagua.

En nuestros estudios arqueológicos hemos tenido ocasión de examinar varios nuevos ejemplares, los que pasamos en seguida á describir:

N.º 1. —Se encuentra en la colección del profesor Dr. Rodolfo Lenz. Fué hallado en una yesera, cerca de Tierra Blanca, Valle de la Ligua. Catapilco, pequeña aldea del departamento de la Ligua, provincia de Aconcagua.

Es de piedra talcosa, de color amarillento, probablemente teñido por los hidratos de hierro durante su permanencia bajo la tierra.

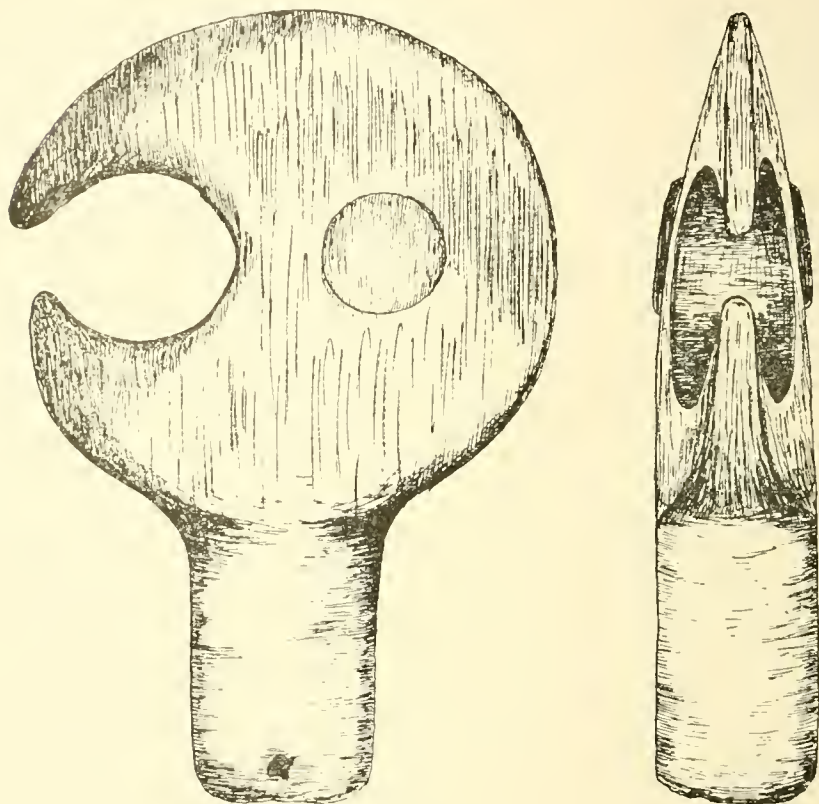
No tenemos antecedentes sobre su hallazgo, y por lo tanto no podemos expresar una opinión respecto de la época de su fabricación.

¹ *Insignia lítica de mando de tipo chileno*, por JUAN B. AMBROSETTI; en *Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires*, t. XI (Ser. 3.ª, t. IV), pp. 25-32. Buenos Aires, año 1904.

Se divide esencialmente en dos partes, una cabeza circular, escotada y un mango casi cilíndrico.

La escotadura y las dos puntas que la encierran presentan la forma, típica en estos objetos, de un pico de loro abierto, siendo la punta superior, un poco más sobresaliente que la inferior.

En el centro del espacio que queda entre la escotadura y el borde opuesto de la cabeza, hay un círculo saliente, en forma de dis-



Núm. 1. — Catapileo.

co. Este se repite á uno y otro lado, y parecen representar los ojos del ave, haciendo más pronunciada la semejanza á cabeza de loro.

El extremo inferior del mango está perforado, evidentemente para recibir una correa ó trenza.

Todo el objeto está bien y simétricamente labrado y pulido; y demuestra una ejecución artística bastante esmerada.

La parte circular ó cabeza, es más gruesa en el centro, adelga-

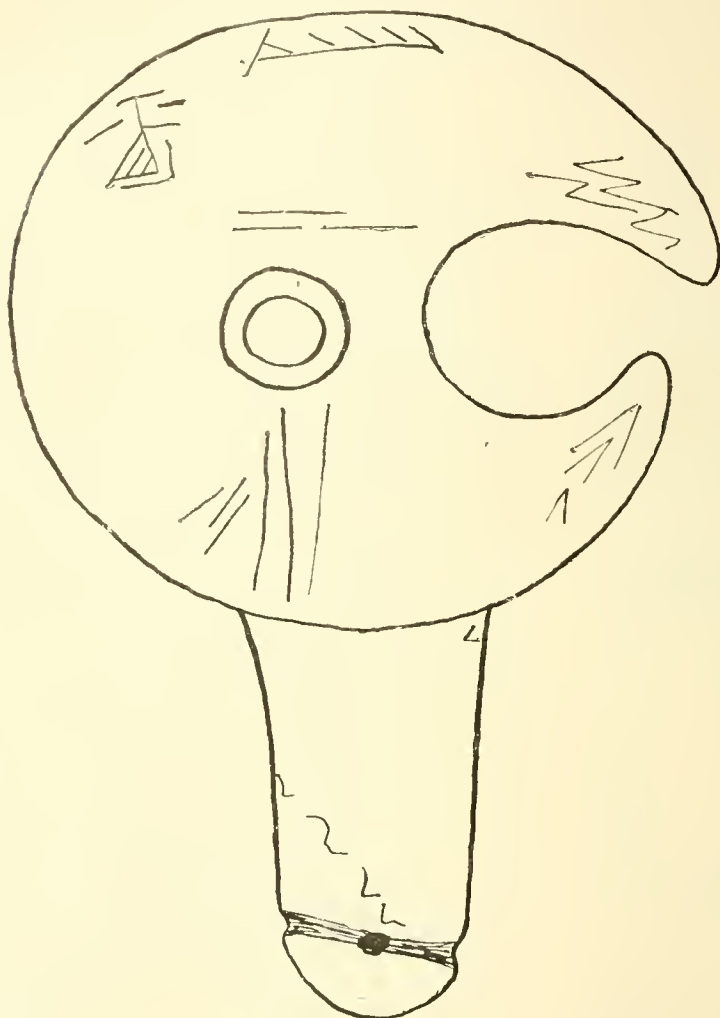


Núm. 2 a. — Lampa.

zándose uniformemente hacia el borde, como se ve en la figura que lo representa de perfil.

No lleva ninguna incisión ó grafito, pues todas las superficies son lisas é iguales por ambos lados.

N.º 2 *a* y *b*. — Este existe en la colección de D. Armando Rivera. Fué hallado en la vecindad de Lampa, departamento de Santiago, durante unos trabajos agrícolas. No tenemos más datos sobre sus antecedentes.

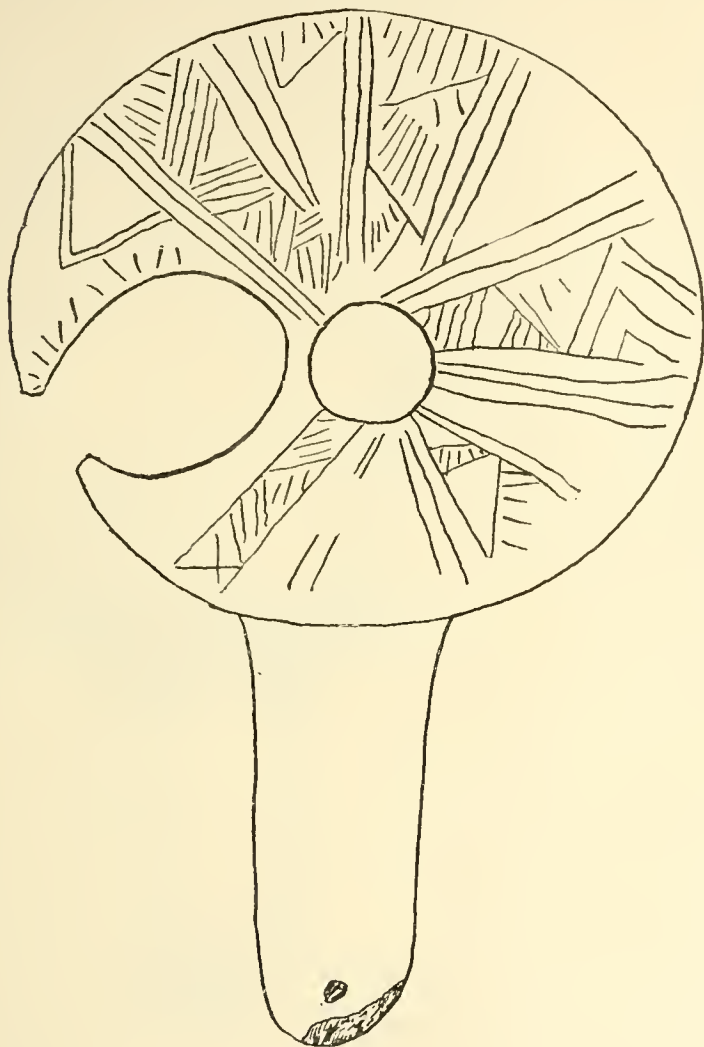


Núm. 2 *b*. — Lampa.

Su forma general es igual á la del N.º 1, pero difiere de éste en algunos importantes detalles.

El mango, en su extremidad inferior, tiene una ranura en toda

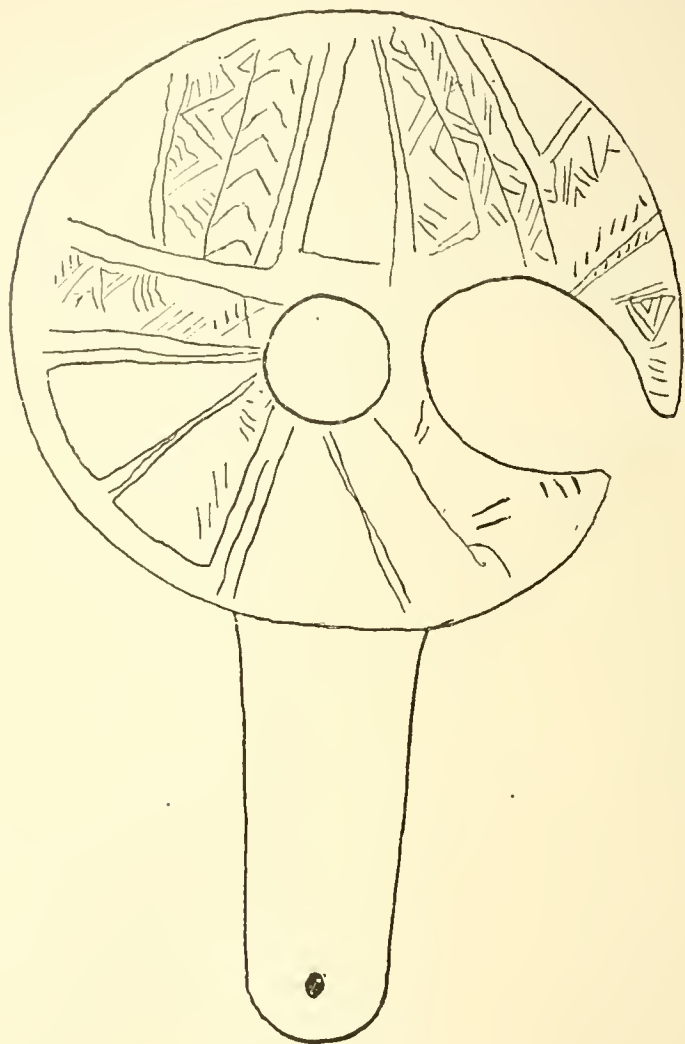
su circunferencia, lo que le da un aspecto fálico, como aquel notado por el Sr. Ambrosetti en el ejemplar de Mendoza. La perforación se encuentra en el centro de esta ranura.



Núm. 3 a.

El mango tampoco es cilíndrico sino algo achatado. Tanto el mango como la cabeza de este ejemplar están grabados con incisiones ó grafitos, por ambos lados.

Estos grafitos son combinaciones de líneas y ángulos; un tipo de ornamentación que encontramos también en la alfarería primitiva del país.

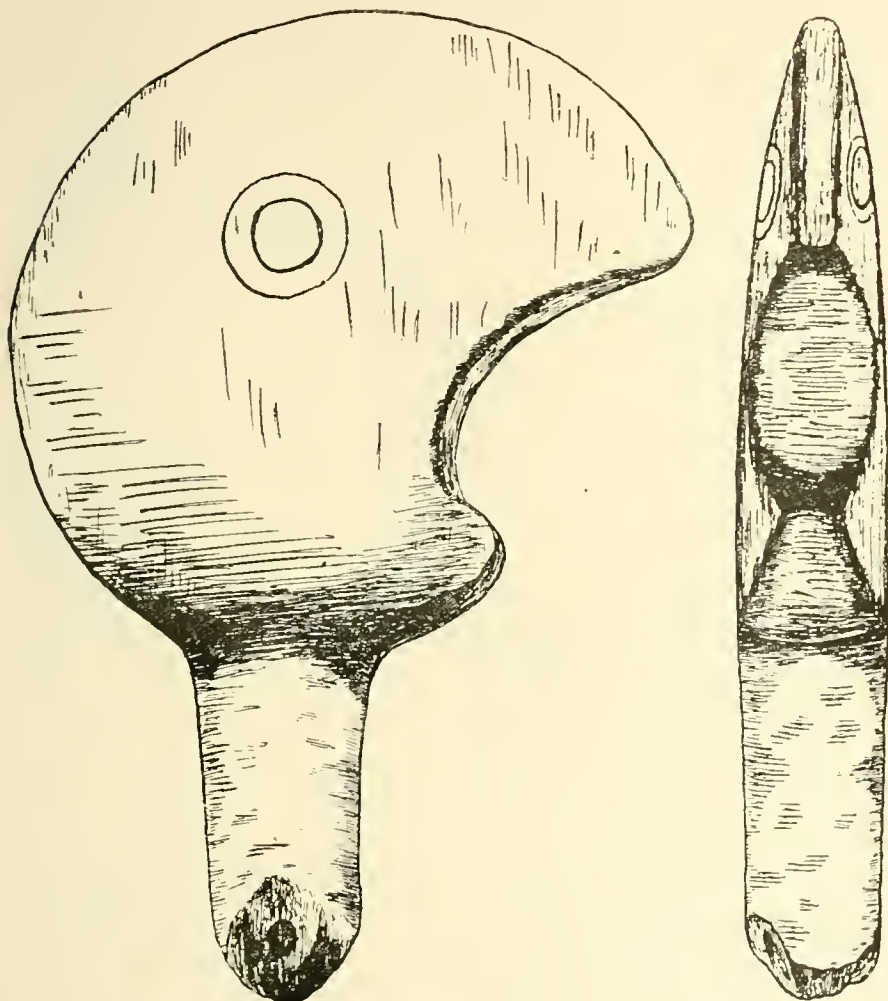


Núm. 3 b.

La línea ondulada que adorna el mango, lo circunda diagonalmente, principiando por un lado en el punto donde se une éste á la cabeza, y terminando al lado contrario al llegar á la ranura.

Otra particularidad de este ejemplar consiste en que uno de los ojos ó discos sobresale de la superficie general, y el otro está simplemente grabado, con dos círculos concéntricos.

El disco saliente lleva cinco líneas radiales grabadas, y otra



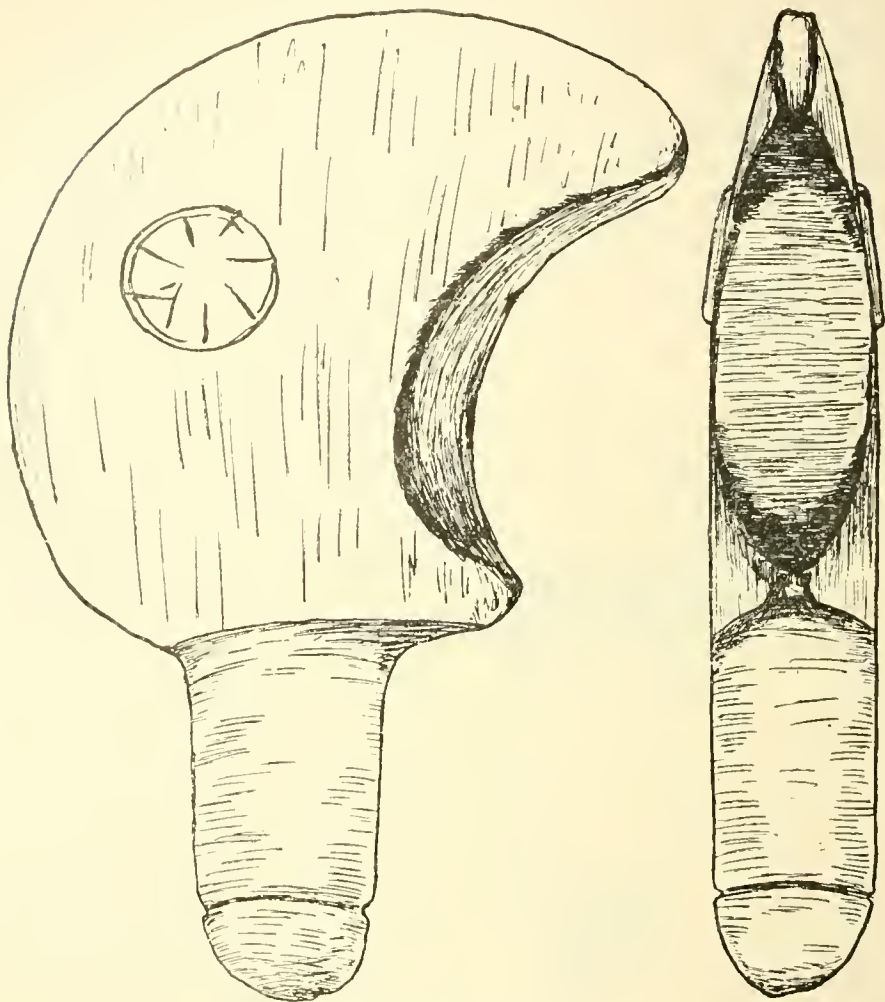
Núm. 4. — Almahue.

corta que parece fué hecha por casualidad, resbalándose el buril usado para grabar.

Este objeto es de la misma clase de piedra talcosa como el anterior, pero de un color ligeramente plomizo.

N.º 3 *a* y *b*. — Colección del Museo Nacional de Santiago. Su procedencia no está indicada, pero no hay duda que pertenece al tipo que sólo se encuentra al Norte del Manle.

En forma se parece á los anteriores, pero el mango no tiene la



Núm. 5. — San Juan de la Unión.

ranura que se nota en el N.º 2, y en vez de estar cortado á escuadra como en el primero, tiene la punta redondeada.

La escotadura y los discos salientes están situados un poco más

abajo que en los otros dos, sin que por esto se cambie el aspecto general.

Ambas caras están marcadas con grafitos semejantes á los del N.º 2, pero son más complicados y han recibido más atención á la simetría, sin salir de las combinaciones de líneas y ángulos. El mango es completamente liso y sin grabado alguno.

El material usado para su fabricación es de piedra talcosa, ligeramente amarillo, igual al del N.º 1.

N.º 4. — Colección del Museo Nacional de Santiago. Fué hallado en Almahue ó Larmahue, fundo y caserío del departamento de Caupolicán, á la margen sur del río Cachapual.

No sabemos donde se encuentra el original; existe en el Museo solamente un modelo vaciado en yeso.

Su forma es algo distinta de la de los primeros tres descritos. La escotadura, en vez de hallarse casi cerrada, es, por el contrario, muy abierta, y mucho más saliente la parte superior que la inferior.

Si es verdad que estas piezas representan cabezas y picos de loro, esta variación de forma tal vez se puede explicar por la diferencia entre las especies de esta ave.

En el norte del país la más común es el *Cyanolyscus Byroni* (Child), de color verde olivo con manchas amarillas, ojos con borde blanco y el pico encorvado pero relativamente corto. Más al sur predomina el *choroi*.

Es éste de color verde brillante, con algunas plumas rojas y azules en las alas y en la cola, y con el pico también encorvado, pero cuya mitad superior sobresale á la inferior en más de 20 mm.

No sabemos si esta explicación sea la verdadera, pero es una posible hipótesis.

En el ejemplar que estudiamos, los discos están reemplazados por dos círculos concéntricos grabados en la piedra. No presenta otra incisión ó grafito.

El mango es cilíndrico, un poco más delgado en su extremo inferior, el cual algo deteriorado está perforado, pero no presenta ranura.

N.º 5. — Colección del Museo Nacional de Santiago. Encontrado en San Juan de la Unión, fundo de propiedad de D. Federico Philippi, actual Director del Museo. Este fundo está situado en el departamento de la Unión, á unos pocos kilómetros al noroest de la ciudad de este nombre.

Es semejante en forma al N.º 4, con la misma escotadura abierta

pero se diferencia de este último en que los ojos son representados por discos salientes, y el mango lleva una ranura en su extremo inferior, el cual por otra parte no está perforado. El extremo debajo de la ranura está redondeado.

Los discos salientes están grabados con rayas convergentes, siete por un lado y ocho por el otro; también hay una línea circular, cerca del borde del disco. No lleva grabado en ninguna otra parte.

Es hecha de una piedra diorítica, y bien pulido.

DIMENSIONES

Dimensión	1	2	3	4	5
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
Largo total	200	278	270	195	201
id del mango	65	105	110	72	75
Diámetro vertical de cabeza	144	173	160	123	126
id transversal de id.	150	187	185	sup. 135 inf. 81	sup. 135 inf. 94
id del mango	{ 42 50	55 x 37	sup. 48 inf. 42	33	33
id de los discos....	34	35	40	26	36
Espesor máx. de cabeza...	42	41	39	34	34
id entre los discos ..	46	43	43	31	36
id de los bordes....	4	7	11	9	9

Con estos nuevos ejemplares, sube á siete el número de estos objetos que conocemos, que se han encontrado en territorio chileno, sin contar los dos mencionados por Medina pero no descritos por él.

Nada se sabe de fijo sobre el empleo de estos objetos, pero es probable que representan algún emblema ó insignia de mando, ó tal vez de carácter religioso.

Lo que llama la atención en todos los ejemplares, es que siempre se repite el mismo motivo, una cabeza de loro, aun cuando algunas de las localidades en que se han encontrado distan más de mil kilómetros una de otra.

Esto presupone una solidaridad ó comunidad de ideas mucho más avanzada que la hallada entre los araucanos, al menos si atribuímos á estos objetos un valor éivico ó marcial.

Sabido es que al tiempo de la llegada de los españoles, los araucanos y otras tribus de Chile vivían en parcialidades, alejadas una de otra; y que solamente se unían algunas de éstas cuando eran amenazadas por algún peligro común.

Por otra parte, los toquis ó hachas de piedra usadas por ellos como insignia de mando, eran muy distintas de los objetos que consideramos.

Es posible relegarlos á una época prearaucana, y considerarlos como reliquias de un pueblo más culto, de cuya existencia se hallan tantas huellas.

No sabemos si en vista de la escasez de antecedentes, se debe aplicar á estos instrumentos las observaciones respecto de Pillan y el Thunder-Bird, hechas por el Sr. Ambrosetti.

Sí, como imaginamos, pertenecen á una época anterior á la araucana, todavía nos resta saber que Pillan formaba parte de su teogonía; y si el loro era ó no considerado como el ave de la tormenta.

Igual cosa se nos ocurre respecto al valor fálico del mango, aun cuando dos de nuestros ejemplares parecen indicar este simbolismo.

En cuanto á los grafitos, ó incisiones en las superficies no podemos decidir si tenían ó no un significado simbólico, pero nos inclinamos á creer que son simples adornos.

Vemos los mismos motivos en la ornamentación primitiva de casi todos los pueblos, tanto en el mundo antiguo como en el nuevo, no sólo en los litografitos sino también en los grabados sobre madera, y sobre todo en la alfarería.



Existe en el centro y sur de Chile otra clase de insignia lítica, cuya introducción se debe posiblemente á los araucanos.

Nos referimos á una clase de hacha de piedra, perforada en un extremo, y usada por los jefes como símbolo de autoridad, ó insignia de mando.

Son llamadas *toquis*.

Difieren unas de otras en cuanto al material empleado, y en sus dimensiones, pero todas guardan cierta semejanza de tipo.

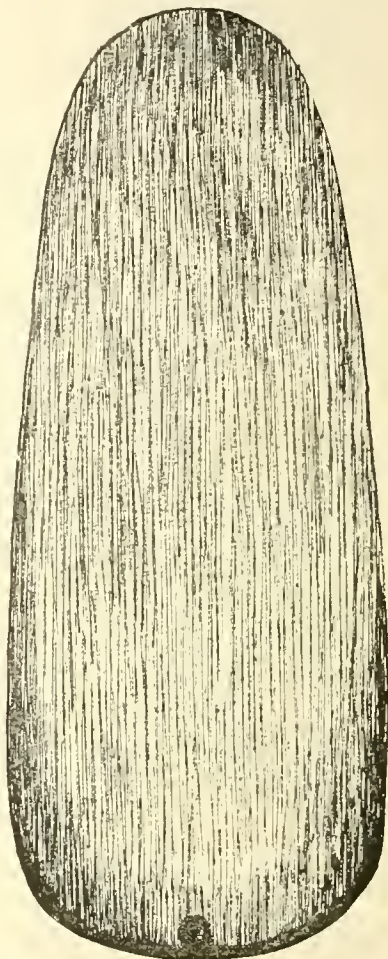
Por la mayor parte pertenecen á la época neolítica, y son bien

pulidas, pero algunas son de fabricación más tosea, y parecen ser de un período anterior.

Las supersticiones vulgares respecto de estos objetos nos hacen creer que fueron considerados antiguamente como símbolos de



Núm. 6. — Huantajaya.



Núm. 7. — Hallado cerca de la mina Santa Ana, entre Concepción y Penco.

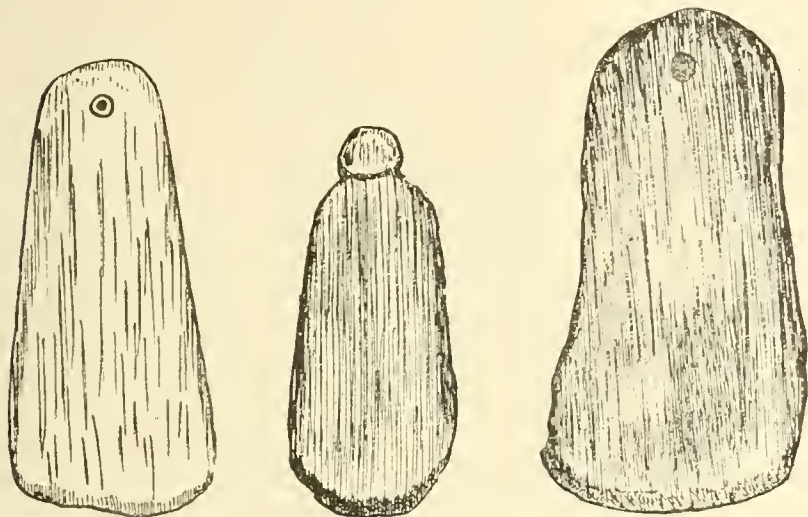
poderes ocultos relacionados con las fuerzas de la naturaleza, especialmente con el rayo.

Guevara, escribiendo sobre este tema, dice:

«Es curioso que la superstición se apodere de estas reliquias y las conserve por largos años.

«Nos la cedió una anciana de la casa quien, al desprenderse de ella, hizo esta relación:

«Una noche de tempestad cayó un rayo sobre un roble muy corpulento y antiguo; la mitad del árbol quedó reducida á cenizas. Al otro día la gente hizo excavaciones al pie del roble para buscar la piedra del rayo. Después de mucho trabajar se halló debajo de una capa superficial de tierra.



Núm. 8. — Chiloe.

Núms. 9 y 10. — Caldera.

Algunos Toquis de Mando. — Col. Museo Nacional de Santiago de Chile.

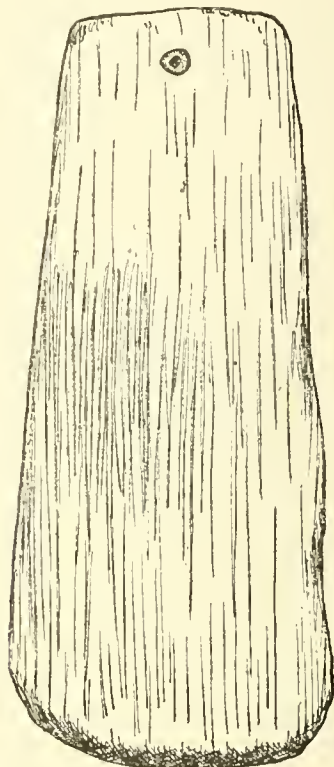
Desde entonces la piedra había servido de preservativo contra los rayos, tan frecuentes en las altas montañas.

Llama la atención la coincidencia de las supersticiones populares de los pueblos de Europa con el nuestro, acerca de que algunas de estas piedras provienen del rayo, y preservan de él.

«Importadas por los españoles á las clases bajas de Chile, han pasado á los mismos araucanos (?). Así pues los huilliches llevaban estas hachas á sus *ngilatun* (rogativos) como signo del rayo que manejaban sus divinidades.

«Otras reducciones solían emplearlas para conocer la suerte de un malón por la dirección que tomaban algunas gotas de agua colocadas sobre ellas» (1).

Medina, en sus *Aborígenes*, reproduce algunos de estos *toquis*. Presentamos aquí algunos nuevos tipos.



Núm. 11. — Lebu.

N.º 7. Es de tamaño fenomenal; tiene 480 mm. de largo, 190 mm. de ancho y 17 mm. de grueso en el centro.

Es hecha de una esquistas pizarrosa, y muy bien pulida. La per-

(1) *Historia de la Civilización de Araucanía*, por Tomás Guevara (Rector del Liceo de Temuco). 3 tomos. Santiago, 1898. Tomo 1, p. 100.

foración bicónica se encuentra en el extremo más ancho, al revés de lo que generalmente sucede.

Se encuentra en la colección del Museo Nacional, y lleva una leyenda que dice:

«Hallada cerca de la mina Santa Ana, entre Penco y Concepción, debajo del cadáver de un indio. Obsequio del Sr. Julio Dittborn. 1891».

N.º 8. Es procedente de Chiloé. Tiene 250 mm. de largo, 120 mm. de ancho en la parte máxima, y 22 mm. de grueso. Presenta una perforación bicónica en la parte superior, ó más angosta. Es de diorita y bien pulida.

N.º 11. Es del mismo tipo, y, como el N.º 7, de dimensiones poco comunes. Tiene un largo de 400 mm., un ancho de 160 mm. y un grueso de 26 mm. Es de granito, y como las demás, perforada y bien pulida.

N.ºs 9 y 10. Son de Caldera. Esta clase de objeto se ha hallado muy poco en esa región, y estos son tipos nuevos.

El primero no tiene perforación, pero en cambio su parte superior se estrecha formando una cintura, circundada por una ranura: termina en una punta casi redonda. Es relativamente gruesa, y no tan bien pulida como las de la serie anterior.

El largo es de 204 mm., el ancho de 88 mm. y el espesor medio de 26 mm. La piedra de que se ha fabricado es de granito sienítico.

El N.º 10 tampoco es de hechura muy acabada, y es algo asimétrica. Tiene una perforación bicónica. Las superficies, en vez de ser ligeramente cóncavas, como es general, presentan caras planas, sin que los bordes sean más delgados; solamente en la parte inferior se ha gastado la piedra para producir una especie de filo romo.

Es de una roca porfírica negruzca.

Sus dimensiones son: largo 260 mm., ancho 99 mm., grueso 15 mm.

Réstanos ahora describir otro tipo de maza, insignia, ó cetro de piedra, que figura con el N.º 6.

Rudamente tallada de una roca sienítica, angulosa, y sin ningún pulimento, constituye una terrible arma de ofensa.

El mango ocupa los dos tercios de su largo total, abultándose para formar la maza ó cabeza, que es toscamente cuadrangular.

La parte inferior del mango es ligeramente alisada, al parecer por el uso.

Su largo total es de 450 mm., el diámetro medio del mango de 40 mm., y el diámetro máximo de la cabeza de 102 mm.

Esta curiosa pieza existe en el Museo Nacional, y se halló en la pampa de Huantajaya, cerca de Iquique.

No sabemos si se debe incluir entre las insignias de mando, ó ceremoniales, pero de todos modos la presentamos como una novedad.

Santiago de Chile, Julio 26 de 1909.

BIBLIOGRAFÍA CHILENA
DE
ANTROPOLOGÍA Y ETNOLOGÍA

POR EL
PROF. CARLOS E. PORTER
Director del Museo de Historia Natural de Valparaíso.

PRÓLOGO.

Una de las dificultades más graves con que puede tropezar el investigador, en cualquier ramo de la ciencia, es la de no tener noticia de todo lo que se ha publicado anteriormente sobre el tema ó los temas en que está interesado.

Muchas veces por no tener conocimiento de ciertas obras que tratan del punto tal ó cual y carecer de facilidades para practicar investigaciones personales, se encuentra en la necesidad de dejar inconcluso un estudio, ó bien de mantenerlo en suspenso, hasta que la casualidad le ponga en posesión de los detalles requeridos. En otras ocasiones por ser incompletos los datos que ha podido recopilar, incurre en errores que la consulta de autores que han tenido mejores oportunidades de averiguación le habría seguramente ahorrado.

Desde hace tiempo, esta dificultad ha venido preocupando al mundo científico, dando por resultado el que la *bibliografía*,—la cual, en cuanto sección científica, puede calificarse como un breve, temprano y, por tanto, oportuno análisis de toda obra nueva, sobre determinada materia,—ha llegado á ocupar un puesto importante en todas las literaturas progresistas; y ninguna obra de ciencia se considera completa si no viene acompañada con una lista metódica de las obras consultadas. En todos los países ilustrados la compilación de *bibliografías* ha entrado á formar una de las partes más útiles de la literatura moderna.

En Chile se nota todavía mucha deficiencia en esta materia, y se pierde un tiempo precioso en tener que revisar catálogos (cuando éstos existen) en las bibliotecas, hojear revistas y periódicos, ó consultar las listas de publicaciones en general de las casas editoras. Para nuestros estudios antropológicos y etnográficos, hemos lamentado, en muchas ocasiones, la falta absoluta de alguna bibliografía que nos diera á conocer lo que se había escrito, en el país, sobre estas cuestiones.

Por lo tanto, cuando vimos que nuestro distinguido amigo el infatigable profesor don Carlos E. Porter tenía en preparación un trabajo que él modestamente titula «Ensayo de una Bibliografía Chilena de Historia Natural», nos felicitamos por ello muy de veras.

Este trabajo incluye secciones sobre la fauna, flora, geología, mineralogía, zoología y botánica aplicadas, antropología y etnografía, biología, etc.

La parte referente á las obras generales y á los vertebrados ya ha visto la luz en 1900, como anexo á la «Revista Chilena de Historia Natural».

Ahora que se publica la sección *Literatura Antropológica y Etnológica*, aprovecho la ocasión para expresar la gratitud y reconocimiento que por tan importante y meritoria obra se debe al profesor Porter, quien haciendo tiempo—en medio de sus múltiples tareas de formación de un nuevo museo para Valparaíso, de atención á sus cátedras y de publicación periódica de su valiosa «Revista Chilena de Historia Natural», etc., ha tenido —para llenar un vacío que él ha palpado tal vez más que ninguno—la generosa idea de facilitar el camino, en nombre de la ciencia, á todos los que vienen en pos, recorriendo y examinando los senderos en busca de un nuevo hallazgo, de una nueva solución, de un nuevo progreso.

RICARDO E. LATCHAM.

Santiago, Diciembre 2 de 1908.

DOS PALABRAS.

En Chile hay un inmenso campo para el investigador interesado en el estudio de la antropología, ó sea la historia natural del hombre.

En cualquier ramo de ella á que se dirijan nuestras investigaciones en el país, hay la certeza de entrar en un terreno casi virgen.

De la antropografía, ó sea la descripción anatómica, física y patológica del hombre de esta tierra, casi nada conocemos; de la etnografía ó descripción de los pueblos, sólo tenemos algunos estudios parciales de tribus ó naciones aisladas, algunos de los cuales son de mucho mérito; pero no conocemos una sola obra que trate en conjunto de las diversas razas que pueblan hoy, ó que han poblado en tiempos remotos, el territorio chileno.

La lingüística tampoco ha sido muy estudiada, aunque en los últimos años ha habido una pequeña reacción en este ramo: pero de una manera fragmentaria.

Otro tanto puede decirse de la arqueología y de la prehistoria del país. Salvo por algunos párrafos aislados en las obras de diversos autores y uno que otro tratado sobre un punto especial, casi nada se sabe de estas cosas.

No sólo esto, sino que hasta hace dos años ni siquiera existía en el país una bibliografía de estas materias, falta que hemos procurado en parte subsanar con la publicación de un artículo titulado «Literatura Antropológica y Etnológica de Chile»¹. Dicha bibliografía contiene la nómina de 72 artículos publicados en los periódicos y revistas del país desde el año 1843: 21 obras que contienen citas etnológicas, y cuatro libros de historia que mencionan la etnología de las razas del país.

Aun cuando no consideramos completa dicha lista, quisimos dar en 1903 un primer paso en el sentido de facilitar la busca de datos á los que se dediquen á semejantes estudios.

¹ CARLOS E. PORTER. — «*Literatura Antropológica y Etnológica de Chile*», publicada en el tomo x (1903), pp. 101 á 127 de la «*Revista Chilena de Historia Natural*».

Siendo uno de los temas del presente Congreso Científico, «Una Bibliografía completa de Antropología Chilena», nos hemos dedicado á completar nuestra mencionada obrita, ya que en esta capital hemos contado para ello con la excelente buena voluntad de nuestros amigos, el señor Ramón Laval (de la Biblioteca Nacional), de don Alejandro Cañas Pinochet, que cortesmente puso á nuestra disposición libros y artículos raros que aun no habíamos visto, y el señor R. E. Latcham, que nos ha proporcionado un valioso contingente para dicho trabajo.

Poco grato es tener que confesar que por más que hemos hecho toda clase de empeños, apenas se ha podido hacer llegar á poco más de 100 el número de artículos publicados en Chile sobre estos temas en los últimos veinte años, incluyendo todos los publicados en la prensa ó traducidos de otro idioma.

De éstos, la mitad al menos han sido contribuciones de extranjeros residentes en el país.

De aquí resulta que con la excepción de unas pocas obras nacionales de indiscutible mérito y unas breves narraciones esparcidas por los periódicos y revistas, la gran fuente de información de los que deseen abordar la etnología chilena, son los antiguos cronistas y los trabajos publicados en el extranjero, que son más numerosos y más nutridos de informaciones sobre estas materias que la literatura nacional.

Entrando á particularizarnos respecto de lo que se ha publicado, principiaremos con la antropografía.

En este ramo de la ciencia, donde se abre tan vasto horizonte, son muy contadas las personas que se han ocupado de ello. Descuella en primer término el Dr. Luis Vergara Flores, de Tocopilla, cuyos trabajos y estudios originales sobre la craneología de las diversas razas del valle del Loa merecen especial mención. Este autor también ha descrito unos cráneos hallados en la Isla de Mocha y traídos por la expedición científica que, bajo la dirección del doctor Carlos Reiche, exploró la isla.

Otra persona que ha escrito sobre la craneología chilena es el Dr. Luis A. Solís Varela, haciendo un estudio sobre 84 cráneos en los hospitales de la capital.

El señor Tomás Guevara, en su meritoria obra titulada «Historia de la Civilización de la Araucanía», dedica un capítulo á la antropología física de los araucanos.

Nuestro distinguido amigo Ricardo E. Latcham ha publicado el resultado de sus estudios sobre algunos cráneos y otros res-

tos prehistóricos, hallados por él en la vecindad de la Serena; estos cráneos, según el autor, tienen mucha semejanza con el tipo esquimoide y con los antiguos cráneos dolicocefalos de algunos de los paraderos de la Patagonia.

Hallamos también algunos datos descriptivos de las razas del país, sobre todo las de la parte austral, esparecidos en los escritos de los señores Alejandro Cañas Pinochet, Dr. Rodolfo A. Philippi, Pedro N. Herrera, Dr. Juan Serapio Lois, Francisco Vidal Gormaz, Capitán Enrique Simpson, Carlos Juliet y otros, como también en una obra anónima publicada hace pocos años con el título de «Raza Chilena».

La etnografía está mejor representada, aun cuando está muy lejos de ser completa, y consiste en su mayor parte en impresiones de viaje. De aquí resulta que aparecen frecuentemente descripciones encontradas, lo que hace difícil llegar á conclusiones precisas.

En este ramo podemos citar dos obras que sobresalen, no sólo por el gran acopio de datos, sino también por la forma metódica y científica en que están concebidas. Ellas son: «Los Aborígenes de Chile», por D. José Toribio Medina, que ha sido por muchos años el «vademecum» de todos los que deseaban informarse sobre los aborígenes del sur del país, y «La Historia de la Civilización de la Araucanía», por D. Tomás Guevara. Esta última obra puede considerarse como la primera de su clase, tratando netamente de la etnografía araucana, y marca una época en el estudio de esta ciencia en Chile.

Trabajos sobre la etnografía de los fueguinos son relativamente numerosos, como también de los isleños del archipiélago de Chiloé y la parte austral del país. La mayoría de estos trabajos los debemos á nuestros ilustrados marinos, varios de los cuales han sido ya mencionados, debiendo agregarse á esta lista: Ramón Serrano Montaner, Enrique Ibar S., J. Tomás Rogers, Roberto Maldonado y otros.

El Dr. Reiche nos ha hecho una breve relación de los antiguos habitantes de la Isla de Mocha, y los de la Isla de Pascua han sido retratados por el Dr. Rodolfo A. Philippi, comandante Ignacio L. Gana, Dr. Guillermo Bate, José Ramón Ballesteros y otros.

De los habitantes del norte del país, sólo tenemos breves noticias en las obras del Dr. Rodolfo A. Philippi, Alejandro Bertrand, Dr. Vergara Flores y mención casual de ellos en uno que otro trabajo de otros autores.

La lingüística indígena ha recibido un impulso considerable por las investigaciones del Dr. Rodolfo Lenz, hechas de una manera científica y de acuerdo con los adelantos modernos en este ramo.

El sabio autor de «Estudios Araucanos» ha dejado la huella trillada de recoger palabras sueltas y traducciones literales de frases escogidas que muchas veces, tanto en materia como en expresión, son ajenas al idioma y modo de pensar del indígena, para recurrir al dictado libre de diálogos, cuentos, recuerdos, tradiciones, etc.; tales como ellos las cuentan traduciéndolas en seguida y dándoles simplemente una transcripción fonética. Hecho un acopio considerable de materiales tomados de esta manera y de primera mano, se ha dedicado al estudio gramatical del idioma. El resultado ha sido un análisis lógico del vocabulario y pensamiento del indio araucano. Forman una fuente preciosa del folklore de la raza, de descripciones de fiestas y ceremonias y de los incidentes de la vida diaria de este interesante pueblo.

Otras obras que debe la lingüística chilena á este mismo autor son el *Diccionario Etnológico de las voces chilenas derivadas de las lenguas indígenas americanas* y la «*Lingüística Americana*», hecha en colaboración con nuestro sabio historiador D. Diego Barros Arana.

Este ramo ha sido enriquecido también, durante los últimos años, por otros estudios de mérito. Citaremos especialmente el

Estudio etimológico de las palabras de origen indígena usadas en el lenguaje vulgar que se habla en Chile», por D. Alejandro Cañas Pinochet; «Sobre raza y lengua Veliche», por el mismo autor.

El señor Tomás Guevara, en su ya citada obra «Historia de la Civilización de la Araucanía», dedica un capítulo al estudio de la lengua y literatura araucanas y otro á la etimología de los nombres geográficos; y el señor R. R. Schüller trata de una manera lucida los idiomas Chaco-guayeurú y Tupi-guaraní en su réplica al Dr. Frederici, de Leipzig, en un trabajo titulado «Sobre el origen de los Charrúas».

Tampoco debemos olvidar el tratado de F. J. San Román sobre «La lengua de los naturales de Atacama», ni los trabajos del distinguido jurisconsulto Aníbal Echeverría y Reyes, sobre la misma lengua.

La arqueología y la prehistoria de Chile, esa rica fuente que tanta luz nos daría sobre los orígenes de las antiguas razas del país, se encuentran tan descuidadas que da lástima, lo que parece inverosímil en un país culto como el nuestro.

Lo poco que conocemos sobre estos temas versa sobre los mismos puntos: las piedras escritas ó grabadas y las que han sido objeto de culto; las piedras horadadas; y unos estudios incompletos de las armas, sobre todo las puntas de flechas que en tanta abundancia se encuentran en diversas regiones del país.

De vez en cuando la prensa habla del descubrimiento de algún antiguo cementerio, ó sepultura aislada de indígenas: pero rara vez acompañado de una descripción detallada y concisa de los objetos encontrados, los cuales desaparecen ó quedan ocultos en colecciones particulares, fuera del conocimiento ó del alcance de los investigadores.

Entre los trabajos más conocidos de este ramo debemos mencionar los del señor Daniel Barros Grez, sobre las piedras grabadas y escritas del país, y los del señor A. Cañas Pinochet, sobre las piedras horadadas y sobre el culto de la piedra en Chile.

Estos mismos temas son tratados á la ligera en las obras de Medina, Guevara y Vergara Flores.

El primero también ha hecho una breve descripción de algunos objetos hallados en los canchales de las playas de Cartagena.

Otra corta mención de objetos encontrados en los antiguos cementerios se hace en una publicación de R. E. Latham, sobre cráneos prehistóricos y otras piezas de interés descubiertas cerca de la Serena.

La arqueología de la Isla de Pascua ha sido tratada por varios autores, algunos de los cuales hemos ya citado, pudiéndose agregar á la lista los nombres de los señores Ricardo Beaugency, Agustín Prat y el Rev. Padre Pacomio Oliviez.

De trabajos antropológicos y etnológicos publicados en el país, pero que versan sobre otros pueblos extranjeros, tenemos: «Noticias sobre los Guagiros», por A. Cañas Pinochet; «La Patagonia», por Benjamín Vicuña Mackenna; «Estudios de la parte austral de la Patagonia», por Enrique Ibar S.; noticias de los indios de la Patagonia, por Mareial A. Cordovez, Dr. Francisco Fonck, Pedro Nolasco Herrera y Juan Serapio Lois; de los indios del Perú y Bolivia, por los señores A. Cañas Pinochet, Philibert Germain, Dr. Rodolfo A. Philippi y Dr. Vergara Flores. «Sobre el origen de los Charrúas», por R. R. Schüller, y sobre los vascos, por el señor R. E. Latham.

Breves noticias sobre estos y otros trabajos se hallarán en la bibliografía, ya mencionada, publicada por el que suscribe, la que hemos tratado de completar cuanto nos ha sido posible como una humilde contribución al presente Congreso Científico.

ACEVEDO (GUILLERMO). — *Memoria sobre la flora, fauna, geología y observaciones médicas entre la quebrada de Camarones y el puer-to de Iquique*; en los Archivos del Ministerio de Marina.

Trae noticias sobre los habitantes de esas regiones.

AMEGHINO (Dr. FLORENTINO). — *Sobre la escritura de los calchaquis*.

Véase Barros Grez.

ANRIQUE (NICOLÁS) y SILVA A. (IGNACIO). — *Ensayo de una bibliografía histórica y geográfica de Chile*. Un tomo en 8.º, de 679 páginas. Imprenta, litografía y encuadernación, Barcelona. Moneda entre Estado y San Antonio, Santiago de Chile, 1902. En las páginas 303 á 306 se ocupan los autores de dar breves ó interesantes noticias sobre los fueguinos, los araucanos y los changos.

En esta obra hay una sección titulada Paleontología y Etnografía (páginas 307-314), en que se mencionan 33 trabajos sobre el asunto de nuestra actual literatura, entre ellos muchos dados á luz en el extranjero, lo que da á este libro un gran valor como fuente de consulta. En otras secciones del libro se mencionan también otros trabajos nacionales y extranjeros, que tienen á lo menos párrafos referentes á antropología, etnografía, etc. Es, sin embargo, para el año en que fué publicado, muy incompleto en trabajos nacionales. Ciertó es que los autores mismos declaran en su advertencia, que dispusieron de sesenta y seis días solamente para llevarlo á cabo. La obra fué premiada con medalla de oro en el certamen de la Universidad.

Anuario Hidrográfico de Chile. Año 1880.

Describe los indios Onas.

Anuario Hidrográfico de Chile. Año 1885. El tomo de este año contiene extractos muy importantes y curiosos de los partes oficiales y relaciones hechas por la comisión francesa que, á bordo de la «Romanche», vino al Cabo de Hornos en 1882, y se estableció en Bahía Orange, para observar el paso de venus por frente al disco del sol.

Esos partes y relaciones hacen mención de noticias antropológicas y etnológicas de las tres razas (alacaluf, yahagan y ona), que viven en la Tierra del Fuego y sus canales.

El *Anuario* ha extractado esas noticias que son por extremo importantes y que constituyen la labor de un año (1.º de Septiembre de 1882 - 1.º de igual mes de 1883) de la comisión francesa.

ASPINALL (REV. EDWIND C.).—*Conferencia dada en la Sociedad Científica Alemana sobre los aborígenes de la Tierra del Fuego y publicada en los Anales de la Sociedad.*

ASTA-BURUAGA (FRANCISCO SOLANO). — *Diccionario geográfico de la República de Chile*. 2.^a edición. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1899.

Da numerosos datos sobre la ubicación de la antigua población indígena.

BALLESTEROS (JOSÉ RAMÓN).—*Isla de Pascua*; en *El Independiente* (de Santiago), n.ºs 18 y 24 de Noviembre y 1.º, 15 y 29 de Diciembre de 1872.

Noticias tomadas del capitán Ignacio L. Gana de la corbeta «O'Higgins» (1870) y otras inéditas de un misionero de los SS. CC.

BARI (D.).—*Nombres indígenas de Chile*; en *Estrella de Chile*. Año?

BARRAS (DR. FRANCISCO DE LAS).—*Sobre dos momias procedentes de Quillagua*; en *Revista Chilena de Historia Natural*, año XIII (1909), pp. 333-336.

BARROS ARANA (DIEGO). — *Los Fueguinos*; en *La Lectura*, t. 1 (1884), pp. 3-5 (á dos columnas).

Datos numerosos é interesantes sobre estos indios, de quienes el conocido historiador chileno dice (pág. 3) que «tienen el triste honor de ocupar el rango más bajo en la escala de la civilización».

BARROS ARANA (DIEGO).—*Historia General de Chile*. 1.^a parte. Trata de la prehistoria y de los indígenas del país.

BARROS ARANA (DIEGO).—*Biografía y viaje de Hernando de Magallanes al Estrecho á quien dió su nombre*; en *Anales de la Universidad*, t. XXIV, 1864.

Contiene noticias sobre los primeros patagones encontrados por los navegantes.

BARROS ARANA (DIEGO).—*Estudios geográficos sobre Chile. Memorias relativas á varias cuestiones sometidas al Congreso Internacional de Ciencias Geográficas de París de 1875*. Un tomo en 8.^o de 167 páginas. Santiago de Chile. Imprenta Nacional.

En esta obra existe un trabajo del señor Diego Barros Arana, titulado «Apuntes sobre la Etnografía de Chile», que ocupa las páginas 5-13.

BARROS ARANA (DIEGO) en colaboración con el Dr. RODOLFO LENZ.—*Lingüística Americana*. Santiago, 1893.

BARROS GREZ (DANIEL). — *Escritura de los Calchaquis*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome IV (1894), pp. 92-110.

Dos extensas é interesantísimas cartas dirigidas sobre el tema al Dr. Federico Puga Borne, á las que se dió lectura en sesión general de fecha 20 de Noviembre de 1903 y que la Sociedad acordó insertar en sus «Mémoires».

El autor procura interpretar los signos marcados en algunas rocas de la provincia argentina de Catamarca, donde los profesores Liberani y Hernández hicieron interesantes descubrimientos arqueológicos.

Cita la opinión del sabio profesor Dr. Florentino Ameghino, Director actual del Museo Nacional de Buenos Aires, con respecto á la significación de algunas figuras esculpidas.

Las figuras que ilustran el trabajo, son:

N.º 1. Grupo de Rocas de la Quebrada de Chilea.

N.ºs 2-4. Piedras del Valle del Morro.

N.º 5. Piedra encontrada en Catamarca.

N.º 6. Piedras con figuras más regulares encontradas á media legua al NE. de Anguana.

N.º 7. Piedra escrita en Catamarca.

N.º 8. Piedra de Pichao (Catamarca); n.º 9 y 9 bis. Piedra de Loma Rica.

N.º 10 y 10 bis. Piedra de Andalgalá.

La número 5 es para el autor un verdadero Olimpo por el gran número de figuras que representan dioses. El autor termina su segunda carta con las siguientes palabras:

«Con esta piedra concluyen las que conozco de Catamarca. Por lo que hemos visto de ellas, y aun cuando la interpretación de sus signos sea deficiente, y en muchos puntos errónea, creo que Vd. quedará convencido de que los calchaquís, habitantes de esas regiones, poseían un sistema de escritura pictórica y tenían la costumbre, tan general en las dos Américas, de consignar sus ideas, especialmente las religiosas, sobre las rocas, de las cuales tal vez la mayor parte ha sido destruída por los siglos.»

NOTA.—Las figuras que ilustran este trabajo son reproducidas de una obra del Dr. Ameghino.

BARROS GREZ (DANIEL).—*Dos capítulos de un libro inédito; en Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome XII (1902), pp. 145-167. Con tres láminas.

Estos capítulos se titulan:

El Pilar esculpido del subterráneo de Chavin.—Interpretación: La Triada incásica, pág. 145.

La losa esculpida de Chavín. — Interpretación: El primitivo dios *Con*, de cuya cabeza brota la tríada incásica. Estatua arcaica del dios *Con*, pág. 150.

BARROS GREZ (DANIEL).—*El Dios Viracocha*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome v (1905), pp. 198-201. Con una lámina.

Comunicación hecha á la «Société Scientifique du Chili» en sesión general de 21 de Octubre de 1895.

Describe una figura de piedra (ídolo) obsequiada al Museo Nacional por el señor Francisco J. San Román. Esta figura fué encontrada en Copiapó; está pintada de rojo y lleva sobre la cabeza un vaso. En el grabado se la presenta de un sexto de su tamaño.

El autor cree deber deducir del examen de la figura, que se trata de la imagen del dios Wira-Cocha, segunda persona de la Trimurti peruana.

BARROS GREZ (DANIEL).—*Los Geroglíficos de la piedra de Batalla*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome III (1893), pág. 13-25. Con una lámina (lám. 1).

Es una carta dirigida á D. José Toribio Medina, en la que se trata extensamente sobre la piedra que aparece con el nombre de Piedra de Rapiantu, en el capítulo iv de la obra «Los Aborígenes de Chile» por dicho autor. El señor Barros Grez la llama Piedra de Batalla, porque según su entender, se ha tratado de presentar en ella una batalla.

BARROS GREZ (DANIEL).—*La Piedra del Olimpo*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome III (1893), pp. 26-33. Con dos láminas (II y III).

Es una carta dirigida al Sr. D. Gustavo Adolfo Holley. Esta piedra grabada se encontraría en la Hacienda de los Baños de Cauquenes.

En las páginas 125-128 hallarán los interesados en estos estudios un Apéndice á este mismo trabajo.

BARROS GREZ (DANIEL).—*La Piedra de la Huaca*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome III (1893), pp. 116-126. Con tres láminas ó figuras intercaladas.

Carta dirigida á don Luis Arrieta Cañas con respecto á la llamada Piedra del Indio y que el autor denomina Piedra de Huaca, por creer que representa á la diosa Huaca ó Guaca. Esta piedra se encuentra al pie del Cerro Colorado á 2540 metros sobre el nivel del mar.

BARROS GREZ (DANIEL).—*La Escritura entre los Cañaris*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome III (1893), pp. cv y 162-170. Con una lámina.

Carta dirigida á don Luis Montt á la que se dió lectura en sesión general de 6 del Noviembre de 1893.

BARROS GREZ (DANIEL).—*Notes on the Prehistoric, Pictographic, Geographic writings and Geroplasts of the ancient peoples of the New World*, translated by Wm. B.-Calvert. Un folleto en S.^o de 39 páginas, ilustrado con 5 láminas. Imprenta del Universo. Valparaíso. 1903.

BARROS GREZ (DANIEL).—*Notes on the Prehistoric, etc., general index to contents*, translated by Wm. B.-Calvert. Un folleto en S.^o de 17 páginas. Imprenta del Universo, Valparaíso, 1903.

BARROS OVALLE (PEDRO).—*Antropología Criminal*. IV Congreso Científico. 1896.

BEAUGENCY (RICARDO A.).—*Relación del viaje de instrucción de guardia-marinas, á la Isla de Pascua, abordo de la corbeta Abtao*; en *Diario Oficial* n.^o 4361, año 1862, y *El Herald*, 9 y 10 de Diciembre de 1892.

Se anotan curiosas noticias referentes á la isla, sus habitantes y producciones.

BEAUVOIR (REV. N.).—*Pequeño Diccionario del idioma Fueguino-Ona*.

BERTRAND (ALEJANDRO).—*Memorias sobre las Cordilleras del desierto de Atacama y regiones limítrofes*. Santiago. 1885.

Breves noticias sobre la arqueología y habitantes de la región.

BERTRAND (ALEJANDRO).—*Memoria sobre la región central de las tierras Magallánicas*; en *Anuario Hidrográfico* de 1886.

Da varias noticias sobre los indios patagones de las regiones recorridas por la expedición.

BRIDGES (T.).—*La Tierra del Fuego y sus habitantes*; en *El Ferrocarril* de 1886.

Contiene una gran cantidad de datos sobre la vida, costumbres, etc., de los fueguinos.

Conferencia dada por Mr. T. Bridges en la Sociedad Literaria Inglesa de Buenos Aires.

BRUSEÑO (RAMÓN).—*Repertorio de Antigüedades Chilenas*. Santiago, 1899.

Trae numerosos datos etno-históricos sobre los habitantes primitivos del país.

BYRON (JOHN).—*Relato que contiene una exposición de las grandes penurias sufridas por él y sus compañeros en la costa de la Patagonia, desde el año 1740 hasta su arribo á Inglaterra en 1746, con una descripción de Santiago de Chile y de las usanzas y costumbres de sus habitantes y además una relación de la pérdida de la fragata Wager de la escuadra del almirante Anson.*

Traducida al castellano por José Valenzuela D. Santiago de Chile, 1901.

CANNOBIO (AGUSTÍN).—*Sobre la conveniencia de impulsar los estudios folklóricos en Chile; en Revista Nacional.* Imprenta Gerónimo D. Miranda. Tomo I (1906). N.º 1, pp. 9-13.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Descripción general del departamento de Pisagua.* Un tomo en 8.º de 193 páginas. Imprenta de «El Veintiuno de Mayo» de Alberto Echeverría. Iquique, 1884.

En este libro, nutrido de datos muy precisos, escrito por el señor Cañas que desempeñaba por ese año el puesto de gobernador del departamento de Pisagua (Provincia de Tarapacá), hay un capítulo titulado «Población» (pp. 49-52) que se ocupa de los indígenas de esa parte de nuestro territorio.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*En la Edad de Piedra.* Un punto de la arqueología prehistórica argentina: en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XII (1908), pp. 199-225.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Escenas de la vida agrícola en ultra Maule.* Un tomo en 8.º, de 119 páginas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1903.

En este tomito reúne el autor tres poemas escritos en dialecto popular en los que describe muchas costumbres de la población campestre de esa región.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Estudios etimológicos de las palabras de origen indígena usadas en el lenguaje vulgar que se habla en Chile.* Un folleto en 8.º, de 69 páginas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, Agosto de 1902.

Reimpresión del trabajo publicado en las «Actes de la Société Scientifique du Chili». Tome XII (1902), pp. 80-144. Comprende unas 500 referencias.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Estudio arqueológico sobre las piedras horadadas.* Un folleto en 8.º, de 81 páginas. Con 8 láminas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1904.

Conferencia dada en la «Société Scientifique du Chili» y publicada en las *Actes* de la misma, tomo de 1904.

Es un trabajo muy minucioso en que el autor arriba á la conclusión de que las piedras horadadas han hecho el papel de monedas en los tiempos en que fueron construídas.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*La Religión de los pueblos primitivos; el culto de la piedra en Chile*.—Un folleto en 8.º, de 73 páginas, ilustrado con 6 láminas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1902.

En este folleto se conservan las referencias que sobre la materia ha dado el señor Cañas Pinochet en la «Société Scientifique du Chili». Se publicó en las *Actes* (1902), pp. 177-250.

En Chile el culto de la piedra ha existido y existe aún entre los descendientes de nuestros aborígenes y, circunstancia particular, por la supervivencia de las creencias religiosas que sobreviven en las masas populares, ese culto lo practican también aquellos que, por contacto con la civilización araucana, no se han visto libres de su natural influencia.»

Se ocupa el autor de hacer la descripción y habla sobre las propiedades atribuídas á piedras como las siguientes: la llamada Retrienn, que es pizarrosa, horadada y está en el boquete de la Cordillera de los Andes por Cura-Cantín y Lonquimai; la Güpaleura, en la costa de Arauco; la llamada Curallhue, en el departamento de Mulchen y situada sobre el camino que conduce al boquete de Callaqui; las que reciben la denominación de Copucos, piedras de forma ovoidea y que «se hallan pareadas, porque son macho y hembra, distinguiéndose el sexo por el tamaño respectivo, pues el de mayor desarrollo es macho»: se encuentran en los ríos de Chiloé y les atribuyen la virtud de procurar riquezas por el hecho de llevarlas consigo: el monolito de Higueros (cerca de Petorca), las trece piedras sagradas del Olimpo á poca distancia de Quilpué, etc., etc. Según el autor, estas prácticas del culto de las piedras en Chile ofrecen coincidencias muy especiales con las del culto rendido en otras partes..

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*La Isla Mocha*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome XII (1902), *Mémoires*, pp. 55-74.

Es una breve descripción geográfica de la isla, escrita en forma amena é instructiva.

Sólo al final de la página 66 y al comienzo de la 67 hay algunas líneas que hacen que este estudio alcance á ser incluido en el presente ensayo.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO). — *La Deformación artificial de los*

cráneos humanos. Un folleto en 8.º, de 14 páginas, ilustrado con tres láminas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1904.

Conferencia dada por el señor Cañas P. en la «Société Scientifique du Chili» en sesión general de Junio de 1904.

Es su contenido un acopio de noticias antropológicas sobre las razas primitivas del Perú.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*La Raza y la lengua Veliche*. Un folleto en 8.º, de 24 páginas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1904.

Constituye una interesante conferencia dada por el señor Cañas P. en la «Société Scientifique du Chili», acerca de los aborígenes del archipiélago de Chiloé.

Entre otras cosas el autor dice:

«Que los habitantes de la Polinesia han podido llegar al archipiélago de Chiloé, sea arrastrados por los vientos que en determinadas épocas soplan desde aquellos inmensos archipiélagos en dirección á nuestras costas, ó favorecidos por otras circunstancias, no es posible ponerlo en duda.»

Este trabajo se publicó en la sección de «Mémoires» en las «Actes de la Société Scientifique du Chili». Tome xiv (1904), pp. 1-23.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*La Poesía en los principales pueblos aborígenes de América*. (Capítulo de un libro inédito.) Un folleto en 8.º, de 82 páginas. Imprenta Universitaria. Santiago de Chile, 1903.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Noticias sobre los Guagiros*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome xi (1901), pp. 404-410.

Constituye una interesante conferencia leída en la «Sociedad Científica» sobre esos indios de Colombia y sobre el territorio habitado por ellos. Las noticias etnológicas que contiene son interesantes.

Se reprodujo en la «Revista Chilena de Historia Natural». Año vi (1902), pp. 165-170.

CAÑAS PINOCHET (ALEJANDRO).—*Un Punto de la Prehistoria de Chile. Hasta donde alcanzó el dominio efectivo de los Incas*. Un folleto en 8.º, de 49 páginas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1904.

Conferencia leída por el autor en la «Société Scientifique du Chili» y publicada en sus *Actes*. Tomo xiv (1904).

En este trabajo dividido en tres partes, arriba el autor á que

la dominación definitiva de los peruanos tuvo por límite austral á Combarbalá y Pama.

Catálogo de Antigüedades Americanas, ídolos, armas, utensilios domésticos, etc., exhibidos por la Sociedad Arqueológica de Santiago. Un folleto en 8.º, de 16 páginas. Imprenta de la Librería del Mercurio. Santiago. 1878.

Es la primera publicación de su género hecha en Chile.

Censo de Chile de 1895. Da algunos datos numéricos y descriptivos de la población indígena de Tierra del Fuego.

CIENFUEGOS (Dr. MÁXIMO). *Sobre los indios Fueguinos; en Actes de la Société Scientifique du Chili.* Tome IV (1894), pág. xcii.

Después de dar lectura el señor Secretario General á una comunicación del doctor Lautaro Navarro Avaria, de Punta Arenas, sobre los indios fueguinos, el Dr. Cienfuegos hace la siguiente observación (Sesión de 21 de Mayo de 1894):

«En la descripción del señor Navarro respecto de los fueguinos no figura un dato interesante sobre el cual se ha publicado, hace años, en la Revista de Antropología de Berlín, por el profesor Virchow: la conformación especial del cráneo de esos habitantes. Un fueguino, una mujer y un niño me refirieron que la deformación que se notaba en el cráneo de casi todos ellos, el aplanamiento lateral con desarrollo de dos protuberancias, una frontal y otra occipital, se debía á la compresión que se hacía sobre la cabeza del niño, en su primera infancia, por medio de dos tablas colocadas á cada lado de la cabeza, sujetándolas sólidamente por medio de correas para mantenerlas perfectamente fijas. Esta compresión constante daba lugar al aplanamiento lateral que se manifiesta en sus cráneos.

CONCHA (MANUEL). — *Crónica de la Serena desde su fundación hasta nuestros días. 1549-1870.* La Serena, 1871.

Da unas breves noticias sobre los primeros pobladores.

CONCHALI S. — *Los Habitantes del desierto de Atacama; en El Mercurio* de 25 de Octubre de 1894.

CORDOVEZ A. (MARCELO). — *Los indios Chonquis de la Patagonia.* Un folleto en 8.º, de 23 páginas. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile. 1906.

Es una interesante conferencia dada por el autor en la «Société Scientifique du Chili» y publicada en las *Actes* de dicha Institución, en el tomo correspondiente á 1906.

CORTÉS HOJEA (FRANCISCO DEL). — *Viajes de Juan Ladrillero en 1557.* Véase Vidal Gormaz.

COX (GUILLERMO E.). — *Viaje a las regiones septentrionales de la Patagonia*. 1862-1863: en *Anales de la Universidad*. Tomo XXIII, 1863.

Describe las costumbres de los pehuenches, tehuelches y otras tribus de la región.

DARAPSKY (L.). — *La Lengua Araucana*; en *Revista de Artes y Letras*. Santiago de Chile, 1888, en 8°.

DÍAZ (ELOISA R.). — *Breves observaciones sobre la aparición de la pubertad en la mujer chilena y de las predisposiciones patológicas propias del sexo*. Imprenta Nacional. Santiago de Chile, 1883.

Constituye la Memoria de prueba para optar al grado de Licenciado en la Facultad de Medicina y Farmacia, leída el 25 de Diciembre de 1886.

DOLBY TYLER (CHARLES H.). — *A Visit to Yameos*. Notas etnológicas: en *Western Courier*. Valparaíso, 1894.

DOMEYKO (IGNACIO). — *Araucania y sus habitantes. Recuerdos de un viaje hecho en las provincias meridionales de Chile en los meses de Enero y Febrero de 1845*. Un tomo en 8°, de 121 páginas. Con dos mapas. Imprenta Chilena. Santiago, 1845.

Llamamos la atención del lector tan sólo a la segunda parte del libro del sabio Domeyko, titulada: «Estado moral en que se hallan actualmente los indios araucanos, sus usos y costumbres», pues es la parte de la obra que puede mencionarse en el presente trabajo bibliográfico.

DOS SANTOS (FELICIO). — *Acayaca. Romance indígena del Brasil*. Imprenta del Diario Popular. Santiago de Chile, 1903. Un tomo en 16°, de 276 páginas.

Publicado con motivo de la visita del «Almirante Barroso» en Mayo de 1903. Versión castellana especial para *El Diario Popular*. por Clemente Barahona Vega.

ECHEVERRÍA REYES (ANÍBAL). — *Noticias de la lengua Atacameña*. Imprenta Nacional, 1890.

ECHEVERRÍA REYES (ANÍBAL). — *La Lengua Araucana. Notas bibliográficas*. Imprenta Cervantes. Santiago, 1889.

ECHEVERRÍA REYES (ANÍBAL), en colaboración con el Presbítero EMILIO F. VAISSE y FÉLIX SEGUNDO HOYO. — *Glosario de la lengua Atacameña*; en *Anales de la Universidad*, 1895.

ECHEVERRÍA REYES (ANÍBAL). — *Los Indios Atacameños*; en *Anales de la Universidad*.

ENJOY (PAUL D.). — *El Beso en Europa y China*; en *Chile Moderno*. Tomo I (1904), pp. 465-471.

Interesante artículo traducido por nuestro sabio amigo K. Newman é insertado en su revista «Chile Moderno», á manera de introducción del trabajo de Ch. Feré, titulado «La Higiene del Beso», que se publica en las páginas 472-483 de la misma Revista.

El beso en la China» fué publicado original en francés en la Revista de la Sociedad de Antropología de París, en 1897. FAVRY (ADOLFO).—*Antigüedades americanas: últimos trabajos á ellas relativos*; en *Anales de la Universidad de Chile*. Año 1860, p. 957. FIGUEROA (PEDRO PABLO).—*Tradiciones de Atacama*; en *Revista Serenense*. Tomo I, N.^{os} 4 y 5. La Serena, Enero de 1905.

Contiene noticias sobre el modo de vivir de los Changos, y algunas de sus tradiciones.

FIGUEROA (PEDRO PABLO).—*Poesía Araucana*. Artículo publicado en *Zig-Zag*.

FREZIER. — *Relación del Viaje por el Mar del Sur á las costas de Chile y el Perú, durante los años 1712-1714*. Traducida por Nicolás Peña M. Santiago de Chile, 1902.

FONCK (FRANCISCO).—*Diarios de Fr. Francisco Menéndez*. Dos tomos en 8.^o mayor. Valparaíso, 1896-1900.

Tomo I. Viajes á la Cordillera. Con mapa, xxvii - 110 páginas. Niemeyer. Valparaíso, 1896.

Tomo II. Viajes á Nahuelhnapi. Con mapa, vista y xix - 528 páginas. Niemeyer. Valparaíso, 1900.

Esta obra del laborioso Dr. Fonck, contiene abundantes datos etnográficos, fáciles de consultar mediante un prolijo índice. Nos bastará señalar entre dichos datos tan sólo un trocito del sumario:

Indole y carácter de los indios Puelches: sus factores fundamentales, desarrollo infantil del cerebro, brujos y supersticiones, lucha constante por la vida, son aplicables á todos los pueblos primitivos y rinden cuenta de sus vicios, perversidades morales y de la suma dificultad de civilizarlos. El problema de civilización. Indios Payas ó sean los Tehueleches de la actualidad. Avance de la raza araucana hacia el sur. Los Buriloches, indios caníbales. Indios Chonos. Flechas envenenadas. Apacheta, Lahual Cruz; tumbas; longevidad.

FONCK (FRANCISCO).—*Las Sepulturas antiguas de Pichaguen*; en *La Libertad Electoral*. Diciembre 19 de 1896.

FONCK (FRANCISCO).—*Etnografía y Colonización*. Una carta al señor Tomás Guevara, seguida de la contestación de este señor, pu-

blicado en *El Sur*. Concepción, 4 de Marzo de 1906. *El Ferrocarril*, Santiago, 6 de Marzo de 1906, y, en *El Herald*, Valparaíso, 22 de Marzo de 1906.

FONCK (FRANCISCO).—*Los Cráneos de paredes duras según Luis Vergara Flores y un dato más: en Revista Chilena de Historia Natural*. Tomo x, última entrega de 1906.

FUENZALIDA GRANDON (ALEJANDRO).—*La Evolución Social de Chile*. Imprenta Barcelona. Santiago, 1906.

Contiene importantes noticias sobre la Onomástica Chilena, y de los factores que han entrado en la formación étnica de la raza.

GAJARDO SANHUEZA (MANUEL).—*Estudios sobre la civilización del indígena*. Santiago de Chile, 1901.

Constituye una memoria de prueba.

GALDAMES (LUIS).—*Estudio de la Historia de Chile*. Tomo I, 1.^a edición. Santiago de Chile, 1906.

En esta obra el capítulo I se titula «Los Indígenas» y ocupa las páginas 3-57.

GANA (IGNACIO L.).—*Descripción científica de la Isla de Pascua, completada en su parte antropológica por el informe del doctor Guillermo Bate; en memoria del Ministerio de Marina de 1870*. Reimpreso en el tomo n.º 1 de la *Biblioteca Geográfica é Histórica Chilena*, editada por Ignacio Silva A. Este tomo se titula «La Isla de Pascua». Imprenta Barcelona. Santiago de Chile, 1903.

GANA G. (FEDERICO).—Traducción al español de: *Extracto de un viaje á Chile, Perú y México en los años 1820, 1821 y 1822, por el capitán Basil Hall*.

Descripción de costumbres de estos países y mención de algunos encuentros con los araucanos.

GARCÍA HUIDOBRO (CARLOS).—*Las Provincias meridionales de Chile; en Anales de la Universidad*. Tomo xxv, 1864.

Describe algunas de las costumbres de los Chilotos.

GAY (CLAUDIO).—*Fragmentos de un viaje á Chile y al Cuzco, patria de los antiguos Incas; en El Araucano*. Año 1843, n.ºs 674 y 675, correspondientes al 21 y 28 de Julio de 1843. Ocupa entre ambos números nueve columnas.

GAY (CLAUDIO).—*Historia Física y Política de Chile*.—(Véase Obras Generales).

GERMAIN (PHILIBERT).—*De Corumbá á Santa Cruz de la Sierra; en Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome x (1900), *Mémoires*, pp. 3-52.

En su amena é interesantísima relación, el autor toca de paso las costumbres de los indígenas de esas regiones.

GERMAIN (PHILIBERT).—*Voyage d'Asunción (Paraguay) à Mollendo (Pérou)*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome VII (1897), pp. 256-296.

Se ocupa, entre otras cosas, de los indios Quineros; de los montones de piedras llamados apachetas; de los principales rasgos distintivos de los Quinchoas y de los Aimaraes, etc., etc., que tuvo el autor ocasión de estudiar en su viaje (22 de Agosto de 1887 á 24 de Enero de 1890).

GERMAIN (PHILIBERT).—*La Bolivie orientale. La Prefecture de Santa Cruz de la Sierra*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome X (1900), pp. 318-378.

La segunda parte de esta interesante memoria se titula:

«Les Habitants: Leurs races, moeurs et coutumes».

GERMAIN (PHILIBERT).—*Les Aymaras et les Lamas. Notes recueillies durant un voyage d'exploration en Bolivie*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome I (1892), pp. 92-98.

Trabajo leído en la sesión general de 7 de Diciembre de 1891, habiéndose acordado su publicación en las «Mémoires» de la Sociedad.

GOELDI (A. E.).—*Memoria del Museo de Historia Natural y Etnología de Pará*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome XI (1901), pp. 392-403.

Trabajo que se refiere á una expedición etnológica hecha por cuenta del Museo Paraense de Historia Natural y Etnología para estudiar el litoral brasilero comprendido entre los ríos Oyapoc y Amazonas.

Se hacen algunos comentarios sobre las cavernas y los vasos contenidos en ellas, etc.

GÓMEZ (Presbítero JOSÉ AGUSTÍN).—*Impresiones de viaje de un chileno*. Correspondencias escritas desde las costas de América del Sur y diversos países del viejo mundo. Con un prólogo de don José Vicente Segundo Santos. 3.^a edición. Valparaíso, Imprenta del Universo de Guillermo Helfmann, 1902. Un tomo en 8.º, de 388 páginas.

Los capítulos III y IV traen algunas noticias sobre los indios de las regiones australes del país.

GUEVARA (TOMÁS).—*Historia de la Civilización de la Araucanía*.—Dos tomos en 8.º mayor. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1900.

Esta obra fué publicada por partes en los «Anales de la Universidad de Chile», desde el año 1898, en los tomos y páginas que se indican:

Tomo CI, p. 615; tomo CIII, pp. 279, 449, 691, 753 y 1025; tomo CIV, pp. 237, 467, 1009 y 1265; tomo CVI, pp. 341 y 729; tomo CVII, pp. 115, 147, 337 y 615.

Fué dedicada por su laborioso autor á los señores Domingo Amunátegui Solar y Dr. Rodolfo Lenz, distinguidos profesores de la Universidad de Chile.

Mencionaremos aquí sólo el tomo I de la obra, que versa sobre antropología araucana. Consta de 309 páginas, más una de erratas. Está ilustrado con un mapa y trece láminas. Santiago, 1900.

Ajustándome al plan de dar sólo noticias someras de cada trabajo, me contentaré con reproducir aquí los nombres de los capítulos del tomo I de esta interesante obra:

Cap. I. Geografía Física, p. 9. — Cap. II. Las etimologías de los nombres geográficos, p. 54. — Cap. III. La Edad de Piedra, p. 86. — Cap. IV. Etnografía araucana, p. 113. — Cap. V. La lengua y la literatura araucanas, p. 124. — Cap. VI. El medio físico de los araucanos, p. 169. — Cap. VII. Organización política y social, p. 185. — Cap. VIII. Los mitos y las ideas religiosas de los indios, p. 222. — Cap. IX. Las Artes é Industrias, p. 274. — Cap. X. El arte militar, p. 289.

Esta obra de mucho aliento, fué premiada por la Facultad de Filosofía y Humanidades con mil pesos.

GUEVARA (TOMÁS). — *Psicología del Pueblo Araucano*. Un tomo en 8.º, de 412 páginas, ilustrado con figuras intercaladas y láminas. Imprenta Cervantes, Santiago de Chile, 1903.

La obra consta de 19 capítulos y está dividida en dos partes que se denominan «El medio natural y social» y «El alma araucana». Se completa en ella la etnografía de nuestros aborígenes con el estudio de las instituciones que no conocieron los cronistas, por su origen moderno, como el totemismo, el tabú (actos prohibidos), la magia, las representaciones religiosas, el derecho primitivo, etc. Sigue la evolución de las costumbres y de las instituciones en todos los períodos y llega al estudio psicológico de la raza, es decir, á la manera de pensar, sentir y obrar del indio.

Esta obra fué presentada impresa á la Sección de Ciencias Naturales, Antropológicas y Etnológicas del 4.º Congreso Científico (1.º Pan-Americano).

GUEVARA (TOMÁS). — *Historia de Curicó*.

Trae noticias étnicas y etnohistóricas sobre los indígenas de la provincia de Curicó.

GUEVARA (TOMÁS). — *Costumbres judiciales y enseñanza de los Araucanos*. Imprenta Cervantes. Santiago, 1904.

HARRISON (J. PARK). — *Los Geroglíficos de la Isla de Pascua*; en *Anales de la Universidad de Chile*. Año 1875, página 424.

Es una traducción del inglés hecha por D. Francisco Solano Asta-Burnaga y leída por él en sesión del 15 de Junio de 1875 en la Academia de Bellas Letras de Santiago. Se publicó también en folleto separado el mismo año.

HERRERA (PEDRO NOLASCO). — *La Raza Ona y su civilización*. Un tomo en 8.º, de 42 páginas. Imprenta Santiago de Chile. Santiago, 1897.

HOLLEY (GUSTAVO ADOLFO). — *La Familia entre los indios Araucanos*; en *Revista del Progreso*. Tomo I (1888), pp. 112-119.

HOLLEY (GUSTAVO ADOLFO). — *La Raza entre los Araucanos*; en *Revista del Progreso*. Tomo I (1888), pp. 255-259.

IBAR SIERRA (ENRIQUE). — *Estudios de la parte austral de la Patagonia*; en *Anuario Hidrográfico, 1879*. Un estudio sobre la antropología física y la etnografía de los Patagones.

JULIET (CARLOS). — *Informe del ayudante de la comisión exploradora de Chiloé y Llanquihue*; en *Anuario Hidrográfico de Chile, 1875*. Describe la población de esas regiones.

KUNZ (HUGO), en colaboración con el Dr. FRANCISCO FONCK. — *Ideas para la historia de la Edad de Piedra en Chile Central*.

LARA (HORACIO). — *Crónica de la Araucanía*. 2 tomos. Imprenta de «El Progreso». Santiago de Chile, 1889.

El tomo que cuadra mencionar es el I, de 361 páginas en 8.º (Santiago, 1889. Con tres retratos), por contener muchas noticias sobre la raza araucana, sobre sus orígenes y costumbres.

La Raza Chilena. — Escrito por un chileno (anónimo). Valparaíso, 1901.

El autor trata de probar que la raza chilena debe su origen á una mezcla de españoles de sangre gótica con los araucanos. Trae copiosas noticias sobre ambas razas.

LASTARRIA (T.). — *El Departamento de Illapel*.

LATCHAM (RICARDO E.). — *El Comercio Precolombiano en Chile y otros países de América*. 1 folleto en 8.º de 46 págs., ilustrado con muchas figuras. Imprenta Cervantes. Santiago de Chile, 1909.

LATCHAM (R. E.). — *Los Vascos, su raza y su lengua*; en *Revista del Norte* (publicada en la Serena; extinguida). Año I (1899).

En veinte páginas hace el autor un resumen de los conocimientos que al presente se tienen sobre los vascos, según los más distinguidos autores contemporáneos.

LATCHAM (R. E.). — *Notes on some ancient Chilean Skulls*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año ix (1905), pp. 153-159.

El autor entra en mayores detalles sobre los cráneos del estudio anterior, insistiendo en ciertas particularidades en que se fundan las semejanzas y diferencias que existen entre esos cráneos y los de esquimales, etc.

LATCHAM (R. E.). — *Notes on some ancient Chilean Skulls and other remains*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año vii (1903), pp. 203-217.

En este trabajo se ocupa el señor Latcham de varios cráneos encontrados en las cercanías de La Serena; éstos tienen mucho peso y las regiones molar y occipital muy gruesas, además de muchas particularidades de que deja constancia el autor.

Enumera también algunos objetos encontrados en el mismo sitio.

LATCHAM (R. E.). — *Hasta donde alcanzó el dominio efectivo de los Incas en Chile*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año xii (1908), pp. 178-199.

LATCHAM (R. E.). — *Arqueología Chilena. Diversos tipos de insignia lítica hallados en territorio chileno*; en *Anales del Museo Nacional*. Buenos Aires, 1910, pp. 131-145. Con figuras en el texto: 8°.

LATORRE (J. J.). — *Exploracion de las aguas Skiring, y la parte austral de la Patagonia*; en *Anuario Hidrográfico*, 1880.

Esta memoria contiene, entre otras cosas, el diario de los tenientes Simpson y Chaigneau en que describen los indios que encontraron en sus viajes.

LEBATARD (J.). — *Dimensiones de la cabeza de los Isleños*; en *Anales de la Universidad*. Año 1849, pág. 287.

LENZ (DR. RODOLFO). — *De la Literatura Araucana*. Discurso leído en la sesión pública de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile el 1.º de Octubre de 1897. Se publicó en la «Revista del Sur». Año i, n.º 7. Chillan, 1897.

LENZ (DR. RODOLFO). — *Diccionario etimológico de las voces chilenas derivadas de lenguas indígenas americanas*. Anexo á los *Anales de la Universidad*, 1904-5.

LENZ (DR. RODOLFO).—Programa de la Sociedad de Folklore chileno fundada en Santiago de Chile el 18 de Julio de 1909, presentado á los miembros actuales y futuros. Un foll. en 8.º, de 24 págs.—Santiago de Chile. Imprenta y Encuadernación Lourdes, 1909.

Legends of the Quichua Indians; en *Western Courier*. Valparaíso, Noviembre de 1894.

Libro Becerra, ó sea las Actas del Cabildo de Santiago. Colección de Historiadores de Chile, Tomo I.

Contiene muchas noticias sobre las costumbres, y referentes á la arqueología de la zona central.

LOIS (DR. JUAN SERAPIO).—*El Chichero*; en la Revista *El Progreso*, 1890. Es un estudio de antropología criminal.

Los Araucanos y sus costumbres.—Un volumen en 8.º, de 76 páginas. Imprenta del Meteor. Los Angeles, 1868.

Los Indios Patagones; vida, costumbres, idiomas. Descripción geográfica; en *La Libertad Electoral*, Agosto 31 de 1894.

MALDONADO (ROBERTO).—*Estudios geográficos é hidrográficos sobre Chiloé*. Un tomo grande en 8.º de 525 páginas.

Está el libro ilustrado con muchas láminas y con una carta geográfica de la isla de Chiloé y parte de la provincia de Llanquihue.

En el párrafo 1.º de la introducción hay sucintas noticias sobre las costumbres de los habitantes del archipiélago.

MEDINA (JOSÉ TORIBIO).—*Los Aborígenes de Chile*. Un tomo en folio de XVI-427 páginas y 40 láminas. Imprenta Gutemberg. Santiago, 1882.

Esta es la obra más notable que se haya escrito en Chile sobre la Antropología y Etnografía chilenas. El hermoso libro está dedicado al Dr. Rodolfo A. Philippi y se divide en doce capítulos que se denominan así:

	Págs.
Cap. I. Origen del nombre de Chile.....	1
Cap. II. Primeros pobladores de Chile.....	11
Cap. III. Tradiciones.....	27
Cap. IV. Razas primitivas.....	35
Cap. V. La Edad de Piedra.....	51
Cap. VI á X. Los Araucanos.....	87-314
Cap. XI. La Conquista incásica.....	315
Cap. XII. La Edad del Bronce.....	333

Al final de la obra se encuentran 40 láminas dibujadas á lápiz y litografiadas, que contienen 232 figuras de ídolos, instrumentos y utensilios, hachas, cráneos, piedras escritas, etc., etc.

MEDINA (JOSÉ TORIBIO).—*Los Conchales de las Cruces. Nuevos materiales para el estudio del hombre prehistórico*; en *Revista de Chile*, n.º 1, Mayo 15 de 1898, pp. 10-19 (con láminas).

MORALES O. (L. JOAQUÍN).—*Historia del Huasco*.—Un tomo en 8.º de 322 páginas. Imprenta de la Librería del Mercurio de R. S. Tornero. Valparaíso, 1897.

El capítulo II se ocupa de los aborígenes del Huasco.

MURILLO (DR. ADOLFO).—*No es sífilítico el cráneo del indio boliviano presentado por Vergara Flores*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome V (1895), p. c.

En la sesión general de 7 de Octubre de 1895 el Dr. Adolfo Murillo hace algunas reflexiones encaminadas á manifestar que no está de acuerdo con las conclusiones del Dr. Vergara Flores.

(Véase Dr. Vergara Flores: Un cráneo sífilítico de indígena boliviano.)

NORDENSKJÖLD (OTTO).—*Algunos datos sobre la parte austral del continente Sud-Americano, según estudios hechos por la Comisión Científica Sueca*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome VII (1897), pp. 157-168.

En este trabajo el ilustrado explorador Dr. Nordenskjöld hace una reseña de la Tierra del Fuego y tierras vecinas y se ocupa algo de las tres tribus de indios que habitan esas regiones y que son los yaganes, los alacalufes y los onas. Como apéndice á esta interesante comunicación (á la sesión general del 5 de Julio de 1897) da un breve vocabulario del idioma de los onas.

ORREGO LUCO (LUIS).—*Organización de la sociabilidad chilena*. En la obra *Chile, descripción, física, política, social, industrial y comercial de la República*. Editor Carlos Tornero, Librería de Carlos Tornero y Cía. Santiago, 1903.

El distinguido autor del capítulo Organización, etc., da algunos datos sobre los araucanos, y bonitos fotograbados.

PALAVICINO (FR. VÍCTOR).—*Memoria sobre la Araucanía*.

«Las porfiadas guerras de Arauco produjeron una muy copiosa literatura que es conocida sólo en parte, porque muchas de las producciones poéticas é históricas de entonces permanecen inéditas ó se han perdido en el transcurso de los tiempos.

Muchas de las obras de que se tiene conocimiento hoy día,

fueron la producción de los religiosos misioneros, que en los principios de la conquista estaban desparramados por doquiera y que después de la independencia de España fueron ubicados solamente en el territorio araucano.

Entre estos frailes misioneros estuvo el padre Palavicino, del convento ó recolección franciscana de Chillan, italiano de origen, que vivió largos años dedicado á la propagación de la fe cristiana en medio de aquella indómita raza.

El padre Palavicino manejaba al propio tiempo la pluma y la palabra: escribía sobre los araucanos, sobre su lengua y sus costumbres y empleaba su elocuencia en el consejo, en la propagación de la religión y en la morigeración de costumbres.

De muy pocos es conocida su obra citada, en la que da noticias de la etnología del pueblo araucano.

Contiene su libro capítulos muy atrayentes como el de la costumbre de la poligamia; del cacique Colipí casado con 24 mujeres, de las cuales hizo dar muerte á cinco, porque la adivina ó machi consultada sobre su última enfermedad, le dijo que ellas eran culpables de su mal.

Son notables también las observaciones sobre las persistencias de las costumbres de los araucanos, las cuales se niegan á modificar, porque ello importaría una ofensa á la memoria de sus antepasados.

La obra del padre Palavicino es rarísima y nunca se entregó á la venta. (Cañas Pinochet).

PARDO (CAUPOLICAN).—*Armas y utensilios de los indios Patagones y Fueguinos*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome VIII (1898), pp. 121-127.

PÉREZ CANTO (DR. CLODOMIRO). — *Un Utensilio de cobre del antiguo Perú*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome V (1895), *Mémoires*, pp. 31-33. Con un grabado.

Comunicación hecha á la «Société Scientifique du Chili» en sesión general de fecha 10 de Agosto de 1895.

A la descripción del instrumento encontrado en Pátamo (Perú) en 1879, agrega el Dr. Pérez Canto la opinión que sobre su uso le diera el Dr. R. A. Philippi.

PHILIPPI (DR. R. A.). — *Aborígenes de Chile. Sobre un pretendido idolo de ellos*; en *Anales de la Universidad de Chile*. Tomo LXIX (1886), pág. 5.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Descripción de los ídolos peruanos del Museo*

Nacional de Santiago; en Anales de la Universidad de Chile. Tomo LV (1879), p. 248.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Geografía.—La Isla de Pascua y sus habitantes; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo XLIII (1873), pp. 355-434. Con tres láminas.

Lo que de este estudio geográfico del sabio Dr. Philippi es del caso anotar en la presente Bibliografía, se encuentra en las páginas 383-434 en que, en capítulos diversos, trata de los habitantes, religión, usos y costumbres, estátnas y esculturas en piedra y madera, descripción de los objetos principales de la Isla de Pascua conservados en Santiago (Idolos, útiles de piedra, etc.).

En el apéndice inserta un vocabulario del idioma rapamú.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Observaciones sobre una clase de ornamentación prehistórica y sobre pinzas prehistóricas; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo LXXV (1889), pág. 109.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*El Manuscrito en idioma Maya de la Biblioteca pública de Dresde; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo LXV (1884), pág. 281.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Aborígenes del Perú. Artículo sobre sus perros; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo LXIX 1886, pág. 10.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*De la escritura jeroglífica de los indígenas de la Isla de Pascua; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo XLVII (1875), pág. 670.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Sobre las piedras horadadas de Chile; en Anales de la Universidad de Chile,* Tomo LXV (1884), pág. 470.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Una cabeza humana adorada como dios entre los Giraros; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo XLI (1872), pág. 91.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Sobre la momia egipcia del Museo Nacional; en Anales de la Universidad de Chile.* Tomo LXIX (1886), pág. 69.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Los Idolos peruanos del Museo Nacional.* Un cuaderno en folio. Santiago, 1895; en *Anales del Museo Nacional.* Entrega 11, Etnografía.

PHILIPPI (DR. R. A.).—*Viaje al desierto de Atacama.* Un tomo en 4º. Halle, 1860.

Contiene interesantes noticias sobre los changos y atacameños.

PHILIPPI (FEDERICO).—*Arqueología; en Anales del Museo Nacional,* cuaderno 16, Etnología. Santiago, 1903.

El distinguido Director del Museo Nacional se encarga de dar un catálogo de cerca de veinte objetos arqueológicos traídos de la Isla Mocha por los señores Reiche y Machado. Este catálogo constituye el capítulo iv del trabajo del doctor Reiche sobre la Isla Mocha. (Véase Reiche).

PIETAS (GERÓNIMO).—*Informe sobre las diversas razas de indios que pueblan el territorio araucano*. M. S. 1729.

Existe un ejemplar en la Biblioteca Nacional.

POIRIER (EDUARDO).—*Chile en 1908*. Un tomo en 4.º, de 740 páginas, ilustrado con 490 figuras. Imprenta Barcelona. Santiago de Chile, 1909.

En esta obra hay dos partes en que se tratan asuntos que interesan á la presente Bibliografía:

Una que se titula *Etnografía* por el Sr. Poirier (pp. 42-49), y otra por C. E. Porter, en el apéndice que lleva la obra y que se denomina *Estado actual de las ciencias antropológicas de Chile*, pp. 48-57.

PORTER (CARLOS E.).—*Bosquejo de la labor de la Sección de Ciencias Naturales y Antropológicas del 4.º Congreso Científico (1.º Pan-Americano)*. 1 folleto en 8.º de 44 págs., con 5 retratos. Santiago. Imprenta Chile, 1909.

PORTER (CARLOS E.).—*El Movimiento científico del año en Chile; en Revista Chilena de Historia Natural*, años VII (1903), VIII (1904) y IX (1905).

Con el título de «El Movimiento científico del año en Chile» se ha ocupado el autor de dar, en breves líneas, una reseña de lo publicado en el país respecto á las Ciencias Naturales.

Se hace mención de los estudios sobre Antropología y Etnografía en los tomos y páginas que se expresan:

Año VII (1903), pp. 311-312, 323 y 325.

Año VIII (1904), pp. 294 y 303-307.

Año IX (1905), pp. 308 y 317.

PORTER (CARLOS E.).—*Estado actual de las Ciencias Antropológicas en Chile; en Revista Chilena de Historia Natural*, año XIII (1909), pp. 110-122. Reproducido de la obra citada del señor Eduardo Poirier.

PRAT (AGUSTÍN).—*La Isla de Pascua; en la Revista de Marina*, tomo XXXIV, n.º 198, pp. 614-631 (número de Diciembre de 1902).

Aquí se dan entre otros algunos datos que hacen que este

trabajo pueda incluirse en el cuadro de la presente «Literatura Antropológica y Etnológica.»

PRENDEZ (PEDRO NOLASCO).—*Una Excursión de verano. De Angol á Villarrica y Valdivia en los primeros meses de 1883.* Un tomo en 4.º de 98 páginas, con un retrato. Editado por la imprenta «La Patria». Valparaíso, 1884.

El opúsculo del secretario de la expedición á Villarrica, contiene descripciones geográficas del territorio y naturales de las comarcas; recuerda los grandes acontecimientos de la historia del pueblo araucano; describe la vida y costumbres, como las costumbres matrimoniales, la poligamia, la vida doméstica; las condiciones de la propiedad del suelo, las siembras y demás costumbres agrícolas hasta la recolección de los frutos; la comida, la religión é inhumación de los cadáveres, etc.

REICHE (CARLOS).—*La Isla Mocha;* en *Anales del Museo Nacional*, cuaderno 16, Etnología. Santiago, 1903.

En el tomo VIII (1904) pp. 167-168 de la *Revista Chilena de Historia Natural*, tuve ocasión de dar una breve noticia bibliográfica sobre esta entrega 16 de los Anales del Museo Nacional, dedicada exclusivamente al trabajo del Dr. Reiche (y de sus colaboradores) sobre la Isla Mocha.

En el capítulo III de la Isla Mocha se ocupa el mismo doctor Reiche de dar algunos datos sobre los antiguos habitantes de la isla de la referencia, haciendo algunos recuerdos sobre sus creencias religiosas, agricultura, etc.

En el capítulo V, el Dr. Vergara Flores estudia tres cráneos recogidos al pie del cerro de los Chinos.

[Véase Philippi (Fed.) y Vergara Flores (Dr. Luis)].

Revista de la Sociedad Arqueológica de Santiago. Tomo I, número I, Santiago, 1880.

Tuvo el número único publicado, 18 páginas en folio de interesante lectura, con un proemio del señor Luis Montt, distinguido Director de la Biblioteca Nacional.

Contenido:

R. A. Philippi: El Araucano antiguo y el Araucano moderno.

Id. — Antigüedades americanas halladas en el Estado de Yowa, al oeste del Mississippi.

Acta de la sesión preparatoria de 28 de Julio de 1878.

Acta de la primera sesión ordinaria que tuvo lugar el 1.º de Septiembre de 1878.

Estatutos de la Sociedad.

Notas ingresadas.

Nómina de los miembros.

Bibliografía. (Véase Catálogo, etc., pág. 13).

Láminas I y II de antigüedades bolivianas con sus explicaciones respectivas, por don Nicolás Acosta.

Láminas I-XIV de antigüedades chilenas con sus explicaciones, por el Dr. R. A. Philippi.

Es una lástima que esta importante revista no haya seguido publicándose.

Revista Chilena de Historia Natural. Publicación bimestral ilustrada, dedicada al cultivo y fomento de las Ciencias Naturales de Chile. Director y Redactor (fundador): *Prof. Carlos E. Porter.*

Esta Revista fundada en 1897, cuenta con 76 colaboradores en Chile, Francia, Alemania, República Argentina, Austria, Bélgica, Brasil, Ecuador, Estados Unidos de N. A., España, Italia, México, Suiza y Rusia.

Hasta el 31 de Diciembre de 1908 ha registrado en sus doce primeros tomos más de 260 trabajos originales sobre Fauna, Flora, Geología y Antropología de Chile y Sud América, ha publicado 359 resúmenes de trabajos dados á luz en otras revistas sobre Anatomía humana y comparada, Fisiología, Histología y sobre Fauna, Flora y Mineralogía chilenas; y ha anunciado ó analizado en su sesión bibliográfica más de 2000 obras, folletos y revistas de ciencias.

Se publica bimestralmente por cuadernos de 64 á 80 páginas. Lleva láminas y figuras intercaladas en todos sus números. Los trabajos sobre Antropología y Etnología publicados en esta Revista pertenecen á los señores Cañas Pinochet, Latcham y Vergara Flores. (Véase los autores respectivos en esta Literatura).

En breve nos enviarán nuevos trabajos estos mismos especialistas y el distinguido Dr. Fonck.

RODRÍGUEZ (SIMÓN B.). — *Quillota Prehistórica*; en *La Asamblea*. Año I (2.^a época). N.º 17, Abril 10 de 1904.

ROGERS (TOMÁS). — *Exploración de las aguas Skyring*; en *Anuario Hidrográfico de Chile*. 1879.

Describe á los patagones y sus tolderías.

ROSALES (Padre DIEGO DE). — *Historia General del Reino de Chile*. Tres tomos en 4.º mayor, á dos columnas. Imprenta de «El Mercurio». Valparaíso, 1877.

La obra del Padre Rosales, de la Compañía de Jesús, fué traída de España por don Benjamín Vicuña Mackenna quien la dió á la estampa en Valparaíso con muchas importantes notas y precedida de la vida del autor y noticias sobre sus obras.

El tomo I de LXIX - 506 páginas, contiene numerosas noticias etnológicas sobre los primeros habitantes de Chile.

RUIZ ALDEA (P.).—*Los Araucanos y sus costumbres*. Un tomo en 12.º de 84 páginas. Guillermo Miranda, editor. Santiago de Chile, 1902.

Forma este libro el volumen V de la «Biblioteca de Autores Chilenos», editada por Guillermo Miranda.

He aquí el sumario:

Araucanos, Habitaciones, Mueblaje, Comidas, Vestidos, Limpieza, Ejercicios, Juegos, Fiestas, Industrias, Comercio, Agricultura, Matrimonios. Hijos, Mujeres, Funerales, Hospitalidad, Medicina, Religión, Gobierno, Parlamentes. Guerra. Conclusión.

SAN ROMÁN (FRANCISCO J.).—*La Lengua de los naturales de Atacama*.

SAN ROMÁN (FRANCISCO J.).—*El Desierto y las cordilleras de Atacama*. Tres tomos. Imprenta Nacional. Santiago de Chile, 1896.

Esparsida por la obra hay breves noticias sobre los habitantes y ruinas de esta comarca.

SAYAGO (C. M.).—*Historia de Copiapó*. Un tomo en 8.º de 450 páginas, más 2 páginas de índices. Imprenta de «El Atacama». Copiapó, 1874.

El primer capítulo del libro del erudito autor contiene importantes datos sobre la indiana de Copayapu.

SCHÜLLER (R. R.).—*Comienzo del Arte en las Selvas vírgenes*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Abril 30 de 1903.

Es una revista bibliográfica de una obra con el mismo título publicada en Berlín por el Dr. Teodoro Koch-Grünberg.

SCHÜLLER (R. R.).—*Desollar la piel del cráneo y análogos costumbres de guerra en América*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XI, 1907.

Revista de una obra del Dr. Friederici, publicada en Braunschweig.

SCHÜLLER (R. R.).—*Sobre los mitos y las leyendas de los indios sudamericanos*; en *Anales de la Universidad de Chile*. 1907.

SCHÜLLER (R. R.).—*Sobre el origen de los Charrúas*.—*Réplica al*

Dr. Jorge Friederici de Leipzig. Un tomo en 8.º, de 153 páginas de texto, 2 de erratas y 2 de índices. Con un mapa étnico de la América del Sur. Imprenta Cervantes, Bandera 50. Santiago de Chile, 1906.

Como lo dice el título del trabajo, es él una réplica al doctor Jorge Friederici, de Leipzig, sobre el origen y procedencia de los Charrúas y congéneres, indios que vivían hasta fines del siglo XVIII en el Uruguay y territorios adyacentes y á los cuales el Dr. Friederici cree, fundándose en el saludo acompañado de llanto y lágrimas — practicado tanto por estos indios como por las tribus guaraníes del Brasil,— oriundos del interior ó sea de las regiones centrales, en donde nace el río Paraná.

El conocido etnólogo austriaco, en su *Réplica*, demuestra, de una manera que difícilmente podría refutarse, el origen chaqueño de los Charrúas, que á todas luces forman parte de la familia lingüística establecida por el mismo señor Schüller.

Muy importante es la disquisición lingüística acerca de los idiomas hablados por los Mataco-Mataguayos y la familia de los Nu-Aruac, de Bolivia.

Creemos que no estará demás, para que los interesados juzguen su utilidad, reproducir el índice de la obra:

	Pág.
ADVERTENCIA	3
Bibliografía (Friederici)	5
Parte Primera (Tränengruss)	8
Parte Segunda (Réplica)	27
Prefacio (Schüller)	27-29
Bibliografía. Parte I (Schüller)	30
I. Parte Etnogeográfica	37-50
Los Guaycurú	37-38
El Habitat	39-50
II. Los Guaycurú y los Tupí-guaraní	51-91
Su talla	51
Los caracteres etnográficos, sociales y morales ..	54
Sus idiomas	61-91
Lengua ... }	
Guentuse ... }	
Enimagá ... }	
Los Payaguá	109

Los Lenguas Antiguos.....	110
Los Guaxarapos (Guachí).....	112
Los Guaicurú-Mbayá-Caduvéo.....	114
Los Toba.....	} Frentones..... 121
• Los Mbocoví....	
Los Abipones..	
El Grupo «Nú».....	127-136
Los Mataco-Mataguayos	127
Conclusión.....	136
El Mapa Lingüístico	143
I. Los Chaco-Guaicurú	143
II. Los Tupí-Guaraní.....	144
III. Los Nú-aruac	144
IV. Los Tapúya-gês.....	144
V. Los Aruac (Arowaken).....	145
VI. Los Caribes.....	145
VII. Los Quechua.....	145
VIII. Los Calchaquí-Atacamños	145
IX. Los Mapuches.....	146
X. Los Pampas.....	146
Bibliografía, Parte II (Schüller).....	147-153

Este trabajo comenzó á publicarse en los *Anales de la Universidad de Chile*. Tomo cxviii (Marzo-Abril de 1906), pág. 201 y siguientes.

SCHÜLLER (R. R.).—*Confesionario por preguntas y pláticas doctrinales en castellano y araucano, según el manuscrito inédito del misionero franciscano fray Antonio Hernández Calzada (1843)*. Con notas biográficas por el Rev. P. Fray Antonio Pavez O. F. M.

Tirada de 200 ejemplares. F. Becerra M., editor, calle de la Bandera n.º 4. Santiago de Chile, 1907. Un volumen en 4.º, de 128 páginas.

SCHÜLLER (R. R.).—*Vocabulario Araucano. Bibliografía de la lengua mapuche ó araucana (de 1642-1643)*.

Un volumen en 4.º mayor de 286 páginas, con 16 láminas y la reproducción facsimilar del mapa manuscrito de Chile, trazado por don Ambrosio O'Higgins el año 1769, según el único ejemplar que conserva inédito el Museo Bibliográfico anexo á la Biblioteca Nacional de Santiago de Chile.

Santiago de Chile. Imprenta Cervantes, Bandera 50. 1907. Tirada de 100 ejemplares.

SCHÜLLER (R. R.).—*El XIV Congreso Internacional de Americanistas de Stuttgart* (Alemania); en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año XI (1907), pp. 83-92.

SERRANO MONTANER (RAMÓN).—*Un Año en el Cabo de Hornos, por el Dr. Hyades*.

Traducido del francés por el Sr. Ramón Serrano Montaner y publicado en el *Anuario Hidrográfico de Chile* por el año 1886.

Trata de la etnología de los Fueguinos y especialmente de los Yahaganes.

El Dr. Hyades era etnólogo de la expedición francesa al Cabo de Hornos en la «Romanche».

SERRANO M. (RAMÓN).—*Diario de la excursión á la isla grande de la Tierra del Fuego durante los meses de Enero y Febrero del año 1879*.

SERRANO M. (RAMÓN).—*Informe sobre exploraciones hechas por la corbeta Chacabuco*; en *Anuario Hidrográfico de Chile*, 1879.

SIMPSON (Capitán ENRIQUE).—*Exploraciones hechas por la corbeta Chacabuco en los archipiélagos de Guaitecas, Chonos y Taitao*; en *Anuario Hidrográfico de Chile*, 1879.

Describe los Payas, Chonos, Chilotes, Guaitecas y Cuncos. *Sinopsis Estadística y Geográfica de Chile*. 1903.

Trae algunas noticias sobre las razas indígenas de Chile.

SOLÍS VARELA (LUIS A.).—*Algunas medidas del cráneo y de la cara tomadas en Chilenos*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome IV (1894), pp. 125-164. Con tres láminas (V-VII).

El trabajo del Dr. Solís, que dedica á su maestro el doctor Joaquín Aguirre, está basado en el estudio de 84 cráneos disecados por él en los hospitales.

Es esta una contribución muy interesante, en la que el autor arriba á las siguientes conclusiones:

« 1.º Todos los términos medios de las cifras absolutas de « las diferentes medidas craneales son mayores en el hombre « que en la mujer.

2.º El cráneo de la mujer, por la proporción relativa de « sus diversas partes, se acerca más que el del hombre á la « configuración del cráneo del niño.

3.º El cráneo termina su desarrollo en la edad adulta y la cara sigue creciendo aun pasada esta edad.

4.º La cara termina primero su desarrollo, primeramente « en el sentido transversal y después en el sentido vertical.

5.º Las partes que, en el esqueleto de la cabeza del feto

« se hallan más desarrolladas relativamente al cráneo adulto, « son las que terminan su desarrollo primero. »

Como lo dice el mismo autor, este trabajo sobre craneometría chilena está muy lejos de ser completo y quedan por hacer aún numerosas é importantes mediciones sobre colecciones de cráneos mucho más ricas que las que él posee.

SUBERCASEAUX (F. A.).—*Memoria de la Campaña á Villa-Rica* (1832-1833). Un tomo en 8.º, de 184 páginas. Imprenta de la Librería Americana de Carlos Segundo Lathrop. Santiago de Chile, 1833.

En los capítulos vi (p. 76), vii (p. 91), x (p. 125) y xii (p. 156), se encuentran algunos datos sobre usos, costumbres é idioma de los araucanos.

TORO (PEDRO P.).—*Memoria sobre la Isla de Pascua presentada al Ministerio de Colonización en el año 1892.*

THIEULLEN (A.).—*Sobre los verdaderos utensilios de la Edad de Piedra; en Actes de la Société Scientifique du Chili.* Tome x (1900), pp. xxi-xxiv.

Es una carta leída por D. Cesáreo Aguirre en la sesión general de 2 de Abril de 1900.

La carta en cuestión es una refutación del señor Thieullen á las observaciones que el señor Chauvet hizo á propósito de una comunicación del autor sobre los « Verdaderos Utensilios usados en la Edad de Piedra ».

TREUTLER (Pablo).—*La Provincia de Valdivia y los Araucanos.* Tomo I, en 8.º, de 213 páginas de texto, 7 páginas índices y una lámina. Imprenta Chilena, calle de la Ceniza n.º 27. Santiago de Chile, 1861.

Esta obra fué dedicada al Excmo. señor Presidente, á la sazón, D. Manuel Montt.

En esta obra el autor, que era un viajero alemán, dado desde muy tempranos años á los estudios mineros y demás ciencias naturales, nos cuenta que impulsado por esta inclinación, se trasladó á Chile y en seguida se propuso explorar el territorio de la provincia de Valdivia en donde creyó encontrar importantes yacimientos metalíferos.

El 19 de Mayo de 1859 comenzó su excursión, emprendida desde la ciudad de Valdivia, con el propósito de ocupar en ella un año, que se prolongó no obstante á 18 meses.

Treutler expresa en su libro, que consiguió una parte de su

propósito, y obtenido, entre los sucesos de sus investigaciones, los siguientes resultados :

Encontrar muchos lavaderos de oro; conciliarse las simpatías de los araucanos; obtener el establecimiento de la misión de Tolten, y la de los indios para la venta de varios terrenos, etc., etc.

Principalmente se ocupa el autor en el estudio de los araucanos, de su lengua y carácter, religión y costumbres, y de cuanto ofrece de interés la etnología de este pueblo.

El tomo en que nos ocupamos describe algo de estas materias observadas entre los indios por su descriptor, así como ofrece datos sobre la geografía, la botánica, etc.

Contiene comparaciones de algunas palabras de la lengua araucana con otras de igual significación y estructura de la castellana, latina y griega sin dar valor á estas circunstancias que es, á todas luces, fortuita, y el sistema de conjugación araucana.

La obra que tiene la forma de un Diario, relata tres expediciones á la Araucanía en esta forma :

1.^a Desde San José, por Queule, hasta Tolten:

2.^a Desde San José, por Trailafquen, hasta el volcán Villa Rica.

3.^a Desde San José, por Niguen, hasta Pitrufquen.

Aunque Treutler, tuvo el pensamiento, anunciado en este primer volumen, de escribir otros, no apareció ninguno más después de éste, no por falta de protección, que la tuvo efectiva y valiosa, sino por haberse alejado del país.—(Cañas P.).

VALDIVIA (PEDRO DE).—*Cartas al emperador Carlos V*, 1551. Tomo 1 de la *Colección de Historiadores de Chile*.

Descripción de los habitantes de Chile al tiempo de la conquista.

VANCOUVER (JORGE).—*Viaje á Valparaíso y Santiago, tomado de los viajes alrededor del mundo de Jorge Vancouver, ordenados por el rey de Inglaterra en 1790-95*.

Traducida por Nicolás Peña M. Santiago de Chile, 1902.

VÁZQUEZ (PEDRO N.).—*Voces de mi tierra*. Santiago, Mayo de 1901.

Contribución á la lingüística del país.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Cráneos de paredes gruesas*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año ix (1905), pp. 172-190.

Este estudio es resultado del minucioso examen que el Dr. Vergara F. ha hecho de 63 cráneos de Quillagua.

Está ilustrado con 2 láminas.

El interesante trabajo del Dr. Vergara ha dado lugar á otro del sabio Dr. Francisco Fonck que se publicará original en la «Revista Chilena de Historia Natural» muy en breve.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Compás de triangulación del cráneo*.

Es un trabajo presentado al Congreso Científico General Chileno, celebrado en la ciudad de la Serena el año 1900.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Cráneos de indígenas bolivianos*; en *Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome iv (1894), *Mémoires*, pp. 231-250. Dos láminas (xii y xiii).

Es una comunicación hecha al Congreso Científico de Santiago y á la «Société Scientifique» en su sesión general de 4 de Diciembre de 1894, con respecto á 10 cráneos recogidos en uno de los tres cementerios indígenas (gentile) que existen en Quillagua.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Determinación exacta de la superficie del cuerpo humano*.

Trabajo presentado al Congreso Científico General Chileno reunido en la ciudad de Chillan.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Estudio comparativo sobre tres cráneos de araucanos y aimardes*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año vi (1902), pp. 197-217.

Este trabajo está ilustrado con 3 láminas.

VERGARA FLORES (DR. LUIS). — *Nuevas mediciones en trece cráneos antiguos de aimardes*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año v (1901), pp. 125-133.

Cuatro figuras ilustran este trabajo.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Dos cráneos antiguos de aimardes*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año ii (1893), pp. 57-60, 73-76, 106-107 y 121-125.

Este importante trabajo se refiere á dos cráneos obsequiados por el Dr. Vergara Flores al Museo de Valparaíso y que han sido extraídos por dicho investigador en los cementerios de Quillagua, cementerios á los cuales calcula una edad aproximada de cuatrocientos años.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Piedras escritas en Quillagua*.

Estudio presentado al Congreso Científico General Chileno reunido en la ciudad de Talca.

VERGARA FLORES (DR. LUIS). — *Sobre craneometría y origen de las razas americanas*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año viii (1904), pp. 16-21.

Es una interesante carta dirigida al señor R. E. Latcham, de la Sreña.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Tres cráneos de indígenas bolivianos; en Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome iv (1894), pp. 74-91. Dos láminas (iii y iv).

Comunicación hecha á la Sociedad Científica de Chile en sesión general de 3 de Julio de 1894.

Del estudio de los cráneos deduce el Dr. Vergara que los números 1 y 2 pertenecen á puelches y tehuelches y el núm. 3 es de aimará.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Tres cráneos de la Isla Mocha; en Anales del Museo Nacional*, cuaderno 16. Santiago, 1903.

Los cráneos, motivo de este trabajo, fueron recogidos por el Dr. Carlos Reiche en su excursión á la Isla Mocha al pie del Cerro de los Chinos y sometidos para su estudio al Dr. Vergara Flores. El trabajo del Dr. Vergara F., constituye el capítulo v de la obra del Dr. Reiche sobre la Isla Mocha (*Anales Mus. Nac.*, fasc. 16).

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Un cráneo de indígena boliviano; Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome iv (1894), pp. 18-34. Con una lámina (11).

Este estudio, que el autor dedica á sus distinguidos profesores doctores Puga Borne y Ugarte Gutiérrez, fué leído en sesión de 2 de Abril de 1894.

Es un trabajo minucioso. El autor procura impulsar los estudios antropológicos de nuestro país é indica los métodos modernos para practicar las investigaciones craneométricas, etcétera.

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Un Cráneo sífilítico de indígena; en Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome v (1895), pp. 92-95. Comunicación á la Sociedad Científica de Chile, en sesión general de 7 de Octubre de 1895.

Del estudio de las lesiones óseas típicas y con los datos bibliográficos que anota el autor, se deduce que el cráneo examinado perteneció á un sífilítico y que la sífilis existía antes de la conquista española, sobre todo en las comarcas peruanas y del Alto Perú (Bolivia).

Véase: Murillo (Dr. Adolfo).

VERGARA FLORES (DR. LUIS).—*Triangulación del cráneo; en Actes de la Société Scientifique du Chili*. Tome ix (1901), pp. 73-76. Con una lámina.

Esplaya aquí el autor su método eraneométrico, describe el compás de que se sirve, inventado por él, indica su empleo, etcétera.

NOTA.—En la «Revista Chilena de Historia Natural» (1898), p. 123, describe por primera vez su método el Dr. Vergara F. VIALD JULIÁN (PIERRE LOTI).—*L'Ile de Pâques*.

Traducción hecha por Enrique Hurtado y Arias; publicada en la *Libertad Electoral*, 1889.

VICUÑA MACKENNA (BENJAMÍN).—*La Patagonia*. Santiago de Chile.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO).—*Reconocimiento del río Maullín*. Diciembre de 1856 y Noviembre de 1857.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO).—*Reconocimiento de los canales del sur Chiloé*. Enero á Marzo de 1857.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO).—*Memoria de la Marina*; en *Anales de la Universidad de Chile*. Tomo xvi, pág. 139.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO).—El señor Vidal G. ilustró el «Anuario Hidrográfico de Chile» con muchos documentos relacionados con la historia de los primeros viajes y exploraciones del sur de Chile que no alcanzamos á analizar dada la premura del tiempo. Los títulos de ellos son:

Expedición de Bartolomé Díez de Gallardo (1674-1675).

Expedición de Antonio Vea (1675-1676); en «Anuario Hidrográfico». Tomo xi.

Exploraciones geográficas é hidrográficas practicadas por don José de Moraleda y Montero, alférez de fragata y primer piloto de la Armada (1786-1792); en «Anuario Hidrográfico». Tomos xii y xiii, 1887-1888.

Diarios del viaje y navegación hechos por el Padre José García desde su misión de Cailú, en Chiloé, hacia el sur, en los años 1766 y 1767. *Diario de don Cosme Ugarte*, 1767 y 1768. *Diario del piloto Francisco Machado en su viaje á Guallanuco y Estrecho de Magallanes*, 1768; en «Anales de la Universidad». Tomo xxxix, 1871, y en «Anuario Hidrográfico». Tomo xiv, 1889.

Viajes del Padre Fray Francisco Menéndez al lago Nahuel-Huapi en 1791-94; en «Anuario Hidrográfico». Tomo xv.

Narración histórica del viaje ejecutado del este del estrecho de Lemaire á las costas de Chile por el general don Enrique Droner en los años 1642-43, y la relación del viaje á la isla de Amat y sus adyacentes por don José de Andía y Varela, 1774; en «Anuario Hidrográfico». Tomo xvi, 1891.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO). — *Geografía Náutica de la República de Chile*; en «Anuario Hidrográfico de Chile», 1881.

Da unas copiosas noticias sobre Rapa-Nui ó Isla de Pascua y sus habitantes, costumbres, estado, etc.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO). — *Los Descubrimientos del Estrecho de Magallanes*.—Editados por Vidal Gormaz y publicados en el «Anuario Hidrográfico de Chile», 1879:

«Fray García Jofré de Loaysa.»

«Aimon de Alcazaba.»

«Exploraciones de las costas chilenas por Juan Bantista Pastene.»

«Viaje del capitán Juan Ladrillero, por Francisco de Cortes Hoja.»

Todos estos viajes hablan brevemente de los habitantes de las costas que visitaron.

VIDAL GORMAZ (FRANCISCO). — *Hundimientos y Solerantamientos efectuados en las costas chilenas*; en *Revista Chilena de Historia Natural*. Año v (1901), pp. 213-224.

En este trabajo el autor se refiere de paso, en la página 217, á los toqui ó thoeni, hachas de piedra usadas por los indígenas antes de la llegada de los españoles.

Verhandlungen des Deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Santiago de Chile.

Es probable que en esta importante revista fundada y sostenida por intelectuales alemanes, se hallan publicados algunos trabajos relacionados con el tema de nuestra Bibliografía. En los tomos que poseemos (3 incompletos), no encontramos trabajo alguno al respecto y no nos ha sido posible conseguir los otros tomos.

NOTA.—En las secciones de Zoología, Botánica y Geología de nuestra Bibliografía Chilena de Historia Natural, se mencionan algunos de los trabajos sobre dichos ramos que aparecen en los tomos de la Revista alemana de que nos ocupamos.

WAGEMAN (GUILLERMO). — *Sobre piedras graníticas cubiertas con hieroglíficos indígenas chilenos*; en IV Congreso Científico. Santiago, 1896.

WEBER (ALFREDO). — *Chiloé. Su estado actual. Su colonización. Su porvenir*. Imprenta Mejía. Santiago de Chile, 1903.

Obra acompañada de un mapa que indica las colonias extranjeras y los terrenos colonizables.

Dedica algunas páginas á los habitantes de Chiloé.

WEIGHART (GERÓNIMO).—*Territorio de Magallanes*.

WESTHOFF (FELIPE).—*Geografía y Meteorología Chilena*.—*Memoria del Subdelegado Marítimo del Archipiélago de los Chonos ó Guaitecas*: en *Anales de la Universidad de Chile*, Tomo XXIX, 1867.

Trae un corto párrafo sobre las antigüedades de las islas.

El Catálogo que acabamos de presentar como una humilde contribución al presente torneo científico, constituye el capítulo segundo de una obra titulada «Ensayo de una bibliografía chilena de Ciencias Naturales», cuya preparación lleva más de 16 años y que gracias á un generoso acuerdo del Honorable Consejo de Instrucción se publicará en tiempo no lejano en volúmenes separados como anexo á los Anales de la Universidad de Chile.

Como se ve, los volúmenes, folletos y artículos que he podido anotar en el presente catálogo razonado de la Literatura Chilena de Ciencias Antropológicas no alcanzan á 220, lo que realmente es muy escaso á causa del poco estímulo que reciben en general los estudios científicos entre nosotros.

Creemos que es ya tiempo que se reaccione contra esta indiferencia y que se tome alguna medida para coleccionar y clasificar de una manera científica todas las informaciones y datos posibles sobre cada una de las destrozadas en breve á desaparecer ante la marcha del progreso y de la civilización.

Sería muy conveniente que el Supremo Gobierno estimulara el estudio y propaganda de la Antropología, como se ha hecho en todos los países cultos del viejo continente, y en los Estados Unidos de Norte América, México y la República Argentina en el continente americano.

Opinamos como el señor Latham, con quien hemos tenido ocasión de conversar sobre la materia, que esto podría principiarse estableciendo cursos elementales en los principales establecimientos de instrucción, y organizando un sistema de Antropometría en las escuelas públicas, cuarteles y otros centros fiscales, en la forma ya indicada en las prisiones; pero publicando periódicamente los resultados.

El presupuesto anual de Instrucción Pública debería incluir una partida especial para la recolección y conservación de los tesoros arqueológicos que yacen por todas partes ocultos ú olvidados, como también para el fomento de los museos existentes.

De esta manera se iría, poco á poco, despertando el interés y entusiasmo por estos estudios y sería muy raro sí, en pocos años de la fecha, no pudiéramos dar otra cuenta más favorable del progreso en nuestra patria de estas ciencias de tanta importancia.

Santiago de Chile, Diciembre de 1908.

UNE NOUVELLE INDUSTRIE LITHIQUE.

L'INDUSTRIE DE LA PIERRE FENDUE DANS LE TERTIAIRE DE LA RÉGION LITTORALE

AU SUD DE MAR DEL PLATA

PAR

FLORENTINO AMEGHINO.

Pendant les trois voyages d'étude à Mar del Plata que je fis dans le courant de l'année 1903, parmi une foule d'objets et découvertes intéressantes, j'eus la bonne fortune de trouver une ancienne industrie de la pierre, différente de toutes celles connues jusqu'à aujourd'hui.

Cette industrie vient du pampéen inférieur et de la partie moyenne de l'ensénadéen, des couches éolo-marines correspondant à la transgression marine interensénadéenne.

A Mar del Plata, l'interensénadéen est plaqué contre l'ancienne falaise constituée par le limon rouge et souvent très durci de l'étage chapalmaléen et de l'ensénadéen basal; il présente deux faciès distincts: l'inférieur, exclusivement marin, qui correspond au plus haut niveau de l'Océan d'alors,—et le supérieur, constitué par un sable très fin, presque pulvérulent, mêlé à de l'argile et à de petits fragments de coquilles triturées. Le matériel de ces couches supérieures est constitué par le sable très fin, la boue et les coquilles triturées que les vagues de la mer jetaient sur la plage et que les vents éparpillaient sur l'ancienne falaise et vers l'intérieur. Ce sont ces dépôts, de double origine, marine et éolienne, que j'ai désignés avec le nom d'éolo-marins.

C'est de ces couches éolo-marines d'où viennent les débris de l'*Homo pampaeus*, et c'est aussi de ces mêmes couches d'où viennent les objets en pierre dont il est ici question. Il s'agit donc de l'industrie de la pierre de l'*Homo pampaeus* qui, à cette époque-là, habitait les rives de la mer. Il est vrai que ces objets en pierre se trouvent presque toujours isolés, mais aussi presque invariablement à la surface de la couche éolo-marine, dont ils ont été tirés

par l'effet de la dénudation de l'eau pendant une période de milliers d'années.

Cette courte note n'est pas à propos pour la discussion en détail de la position géologique de cette couche interensénadéenne, et ceux qui veulent avoir là-dessus de plus amples renseignements peuvent consulter mon mémoire sur la géologie de cette région (1).

C'est dans ce même mémoire qu'en passant je fis mention de cette industrie primitive. A la page 391, parlant du gisement interensénadéen de Punta Porvenir où j'ai trouvé de nombreux vestiges de l'ancienne existence de l'homme, parmi eux je fait mention «d'instruments en pierre excessivement grossiers et d'un type inconnu». Aux pages 397-398, en parlant des cailloux roulés qu'on trouve dans la formation marine interensénadéenne, je dis: «Les plus gros de ces cailloux roulés ont été mis à profit par l'homme de cette époque, donnant origine à une industrie de la pierre complètement distincte de celles connues jusqu'aujourd'hui. Cette industrie, qui, jusqu'à un certain point est plus primitive que celle des éolithes d'Europe, sera décrite dans une autre opportunité. Cette opportunité ne s'est pas présentée, mes nombreuses occupations ne m'ayant pas laissé de temps pour m'en occuper.

J'ai dit plus haut que la presque totalité de ces instruments a été recueillie à la surface des couches éolo-marines interensénadéennes, mais on en a trouvé aussi enfouis dans leur gisement primitif, et parmi ceux qui sont isolés, il y en a qui conservent encore fortement adhérent ce grès fin et souvent très dur caractéristique de ces dépôts. Ce matériel lithique consiste en des cailloux roulés et allongés de quartz, porphyre, basalte, phonolithe, et autres roches éruptives, que l'homme ramassait du bord de la mer en basse marée; il est absolument étrange à la contrée, et aujourd'hui on ne le trouve que dans l'interensénadéen; il est absolument égal à celui qui constitue la grande formation de cailloux roulés qui couvre le sol de Patagonie, et sans doute un fort courant marin que longeait la côte transportait alors ces cailloux roulés depuis la Patagonie jusqu'à Mar del Plata.

Un jeune archéologue bien connu autant par sa malveillance que par son entêtement à défendre les causes les plus impossibles

(1) AMEGHINO FLORENTINO, *Las Formaciones sedimentarias de la región litoral de Mar del Plata y Chapalmalón*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3^a, t. X, pp. 343-428, a. 1908.

et paradoxales, publia sur cette industrie un mémoire rempli d'inexactitudes de tout genre. Ce jeune homme allait tous les ans à Mar del Plata, parcourrait les mêmes endroits et foulait ces pierres sous ses pieds sans en comprendre la signification. Aussitôt mon mémoire paru et avec les renseignements que subrepticement il obtint du personnel qui m'avait accompagné dans mes excursions, il alla à Mar del Plata, ramassa sur les lieux qu'on lui avait indiqués un certain nombre d'échantillons, et de suite, sans aucun examen sérieux de la question, il déclara qu'il s'agissait d'instruments néolithiques (!) représentant un faciès local.

Ne possédant aucun critère géologique, il prit les couches interensénadéennes plaquées contre l'ancienne falaise comme un dépôt détritique de l'époque actuelle; les couches marines interensénadéennes qui passent au-dessous de tout le pampéen supérieur et contiennent des coquilles d'espèces éteintes, sont considérées comme des dépôts récents en voie de lapidification, tandis qu'au contraire ils constituent une ancienne formation en voie de destruction. Les débris de mammifères qu'on trouve dans le dépôt éolo-marin sont considérés comme ayant été arrachés de la falaise contre laquelle ce dépôt est plaqué: or comme parmi ces débris il y a des carapaces de glyptodontidés entières ou presque entières et des squelettes articulés, l'affirmation de cet auteur résulte être une de ces erreurs que rien n'excuse. En outre, dans ces localités, les couches de l'ancienne falaise sont complètement stériles. Plus encore: ces débris de mammifères des dépôts éolo-marins sont constitués par des espèces caractéristiques de l'ensénadéen sans aucun vestige d'une espèce récente: sa complète ignorance de toutes ces questions géologiques et paléontologiques reste ainsi à découvert sous une forme très évidente. Bref: sa malveillance qui à tort et à travers le porte à tout critiquer, a fait que son mémoire sur cette ancienne industrie soit rempli d'erreurs si grossières qu'elles ne lui font pas honneur. S'occuper plus en détail de ces erreurs qu'on dirait le produit d'un cerveau enfantin, ce serait du temps bien mal employé.

Il y a pourtant un point qui motive cette courte note de ma part.

L'auteur en question critique longuement ce que j'ai dit: «que cette industrie est distincte de celles connues jusqu'aujourd'hui, et que jusqu'à un certain point elle est plus primitive que celle des éolithes». Pour démontrer que ce que j'ai dit est inexact, il rentre dans de longues considérations avec un nombre considérable de

renvois qui n'ont aucune relation avec le sujet. Enfin, il décrit et figure plusieurs de ces instruments pour les rapprocher d'autres trouvés dans différentes régions et qu'il croit semblables à ceux de Mar del Plata.

D'après ces descriptions et les figures qui les accompagnent, je m'aperçois que l'auteur ne s'est pas rendu compte du véritable caractère de cette industrie ni de la technique de la fabrication, qui est précisément ce qui la distingue de toutes les autres industries de la pierre précédemment connues, et comme je n'avais pas dit en quoi consistait la nouveauté de cette industrie, il en est résulté qu'il a reproduit l'immortel combat de Don Quichotte contre les moulins à vent.

En attendant que j'aie le temps de dédier à l'étude et à la description de ces instruments un mémoire spécial, je vais expliquer en peu de mots en quoi consiste cette industrie de la pierre que pour la technique de fabrication je considère comme différente de toutes celles connues.

Mar del Plata est une pointe ou péninsule constituée par un massif de quartzite paléozoïque qui avance dans la mer. Ce massif est couvert par des dépôts sédimentaires constitués par des argiles rouges, pampéennes et prépampéennes (araucaniennes) et il ne se présente à découvert que sur quelques points d'une étendue assez limitée. La quartzite à grain grossier de ce massif est le résultat de la transformation d'un dépôt sédimentaire de gros sable et cailloutis; elle présente une texture et une telle ténacité qui en rendent impossible la taille. L'homme qui autrefois habitait cette localité ne pouvait donc pas employer ce matériel pour en faire des instruments.

Mais, à l'époque de la transgression interensénadéenne, la mer jetait sur la plage des galets roulés que des courants marins apportaient des côtes de Patagonie. Ces cailloux, dont j'ai déjà parlé plus haut, se fendaient avec plus de facilité.

Probablement, l'*Homo pampaeus* commença par ramasser ces cailloux et les écraser entre deux blocs de quartzite pour utiliser les éclats pointus et coupants qui en résultaient. Plus tard, et avec l'expérience lui vint l'idée que ces cailloux pouvaient être façonnés d'une manière uniforme en leur donnant un tranchant à un de leurs bouts. Ne connaissant pas la véritable taille par percussion, sinon l'écrasement par le martellement, avec une pierre qui lui servait de percuteur et avec un bloc de quartzite qui lui servait d'enclume, il essaya probablement de fendre ces cailloux en les

appuyant sur l'enclume, non dans le sens de leur longueur comme dans l'opération de l'écrasement, sinon sur un des bouts de leur grand axe.

Pour bien préciser cette technique, j'appellerai les deux bouts du grand axe, les deux pôles du caillou, celui qui s'appuyait sur l'enclume étant le «pôle inférieur» et l'autre destiné à recevoir les coups du percuteur, le «pôle supérieur». Pour obtenir ces instruments l'homme faisait le choix de cailloux roulés, utilisant toujours ceux plus allongés et plus aplatis, dont un bout était destiné à être saisi avec la main et l'autre au tranchant. Le bout le plus gros ou qui était plus facile à tenir à la main aboutit au pôle inférieur par lequel on plaçait le caillou debout sur le bloc de quartzite. L'autre bout de l'axe qui reste en haut est le pôle supérieur sur lequel frappait l'opérateur jusqu'à obtenir la forme voulue.

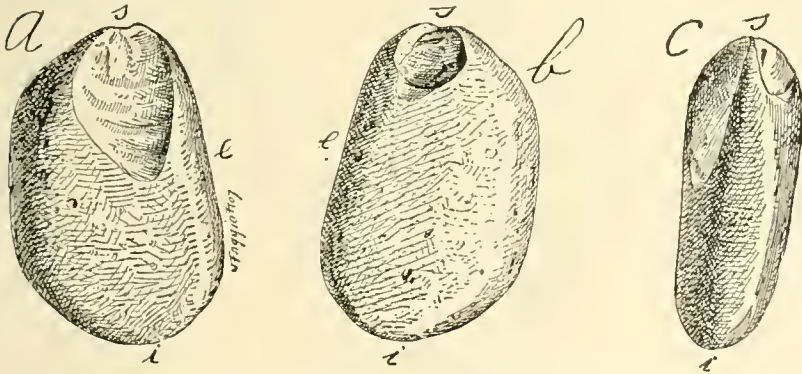


Figure 1. Caillou roulé dont on a détaché deux éclats au moyen d'un seul coup sur le pôle supérieur, vu de grandeur naturelle. *a* et *b*, vu sur les deux faces opposées; *c*, vu de profil par le côté *e*; *s*, pôle supérieur; *i*, pôle inférieur.

Naturellement, aux premiers essais le bout arrondi du pôle inférieur qu'on appuyait sur le bloc de quartzite devait glisser sur celui-ci. Peut-être, dans quelques blocs une dépression naturelle permit d'assurer la position verticale du caillou, de sorte à ne pouvoir plus glisser malgré les coups du percuteur, et la véritable enclume resta alors découverte.

A partir de ce moment, l'homme choisit les blocs de quartzite qui lui semblaient plus appropriés et creusa sur eux de petites cavités elliptiques de différentes grandeurs destinées à recevoir le pôle inférieur des cailloux afin de les immobiliser. Dans cette

position, tenant le caillou debout d'une main, il empoignait avec l'autre le percuteur et frappait un coup sec sur le pôle supérieur. De ce premier coup il se détachait du pôle ou bout supérieur, deux éclats plus ou moins grands selon la force du coup, un sur chacune des deux faces opposées les plus larges, tel qu'on le voit sur la figure 1. Presque invariablement un des éclats est beaucoup plus grand que l'autre. Les deux faces, ou plans, produits par la séparation des deux éclats convergent vers le haut terminant en une petite arête coupante qui correspond avec le pôle supérieur. En répétant les coups on obtenait sur le pôle supérieur du caillou

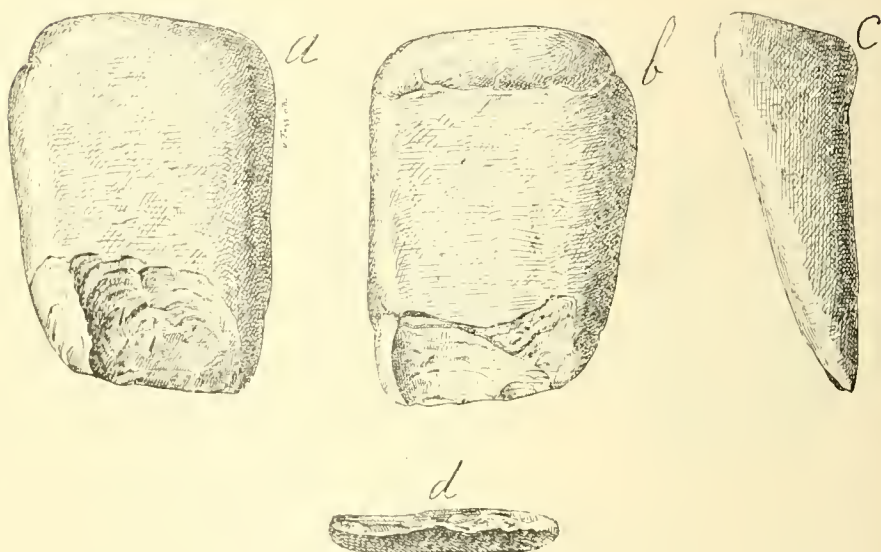


Fig. 2. Hachette-coin finie, vue: *a* et *b* par ses deux faces opposées; *c*, vue de profil; *d*, vue du bout tranchant inférieur.

un bord tranchant transversal comme on le voit très bien dans l'échantillon représenté sur la figure 2. L'opération terminée, les termes restaient invertis; le pôle supérieur transformé en un tranchant transversal devient le bout inférieur de l'instrument, et le pôle inférieur transformé en poignée devient le bout supérieur.

Voilà l'instrument caractéristique de l'industrie de l'*Homo pam-paeus* propre du pampéen inférieur. C'est un coin à tranchant transversal, une espèce de ciseau ou hachette qu'on maniait à la

main de la manière que l'indiquent les figures 3 et 4, et pour lequel je propose le nom de «hachette-coin».

Il est vrai qu'on a trouvé ailleurs quelques objets plus ou moins semblables, mais ils sont très rares, isolés, ne constituant pas une véritable industrie; leur forme est résultée du hasard, et ils n'ont pas été obtenus par le procédé que je viens d'exposer,

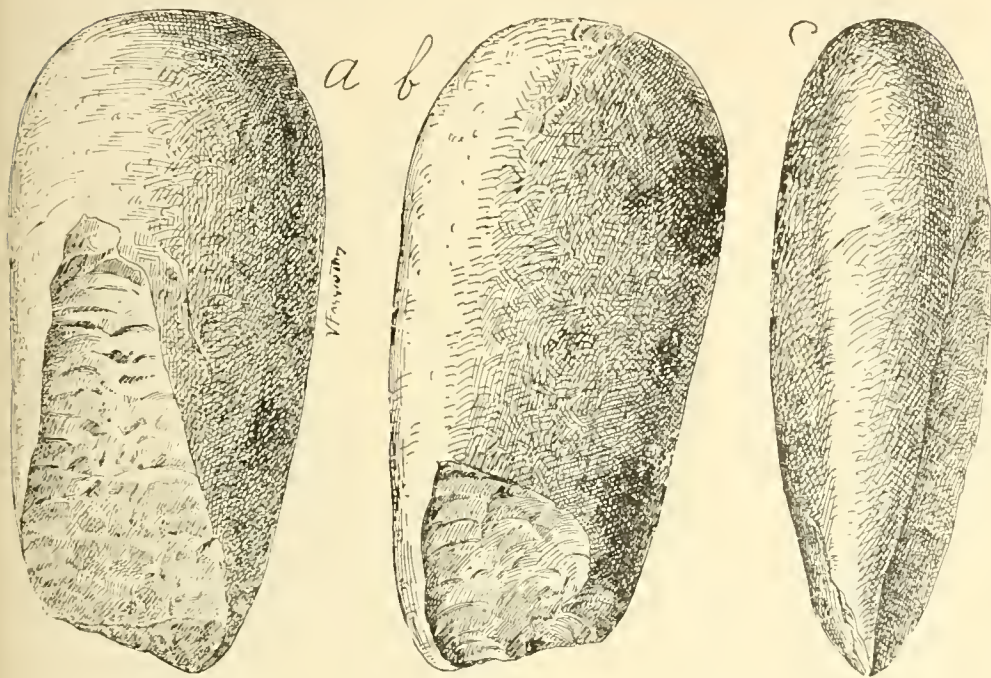


Fig. 3. Hachette-coin: *a* et *b*, vue par ses deux faces opposées; *c*, vue de profil. Grandeur naturelle.

qui consiste à fendre la pierre sur une enclume à l'aide d'un percutateur; ce procédé, du moins à ma connaissance, n'est encore connu d'aucune autre région, et c'est pourquoi je désigne cette industrie sous le nom de «l'industrie de la pierre fendue».

Cette industrie est donc constituée par trois pièces caractéristiques: le coin à tranchant transversal ou hachette-coin qui est l'instrument voulu proprement dit, et les deux pièces employées pour le fabriquer, l'enclume et le percutateur.

La hachette-coin est l'instrument le plus simple qu'on puisse imaginer; très souvent un seul coup sur le pôle supérieur du caillou suffisait pour l'obtenir comme c'est le cas pour celui représenté sur la figure 5, ainsi que celui de la figure 1.

Pourtant, malgré cette simplicité, l'instrument en question présente une très grande variété de formes, dues surtout à la forme des cailloux employés; à leur grandeur, longueur ou épaisseur; à leur nature et à leur différence de texture, d'où il en résultait que

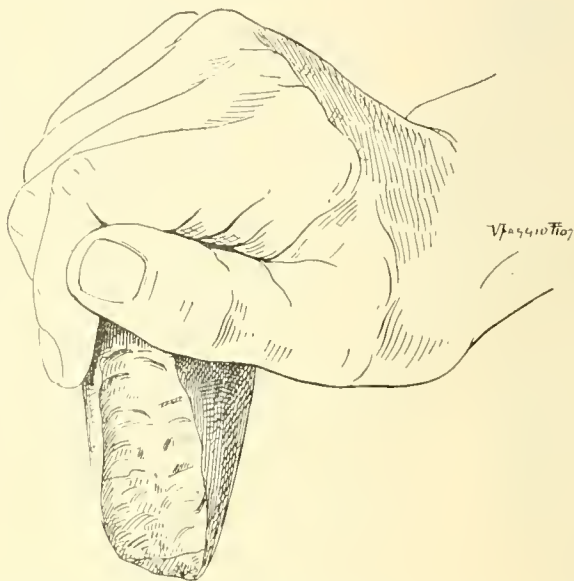


Fig. 4. La même hachette-coin de la figure précédente montrant la manière de l'empoigner. Aux $\frac{3}{5}$ de la grandeur naturelle.

souvent ils se fendaient d'une manière ou dans une direction distincte de celle que voulait l'opérateur.

Souvent le coup du percuteur non seulement détachait un ou deux éclats dans le pôle supérieur destiné à la formation du tranchant, sinon que le contre-coup de l'enclume détachait aussi des éclats du pôle inférieur destiné à l'empoignure de la pièce, qui à cause de cela restait parfois inutilisée. Tel est le cas du joli échantillon représenté par la figure 6. Le grand éclat *a* détaché du bout de la poignée produisit en haut une crête coupante qui rendait impossible le maniement de l'instrument; on remédia cet incon-

vénient en rabattant à petits coups le bord coupant *e* de sorte à pouvoir l'empoigner et en faire usage sans qu'il blessât la main.

D'autres fois le coup du percuteur fendait le caillou d'un bout à l'autre ou l'écrasait en le réduisant en morceaux inutilisables.

La hachette-coin était l'instrument à tout faire: il servait de couteau pour couper, de coin ou hache pour fendre les os; de ciseau, râcloir, grattoir, etc. Quand le tranchant était émoussé par l'usage, on le ravivait par des retouches, et quand l'usure était si

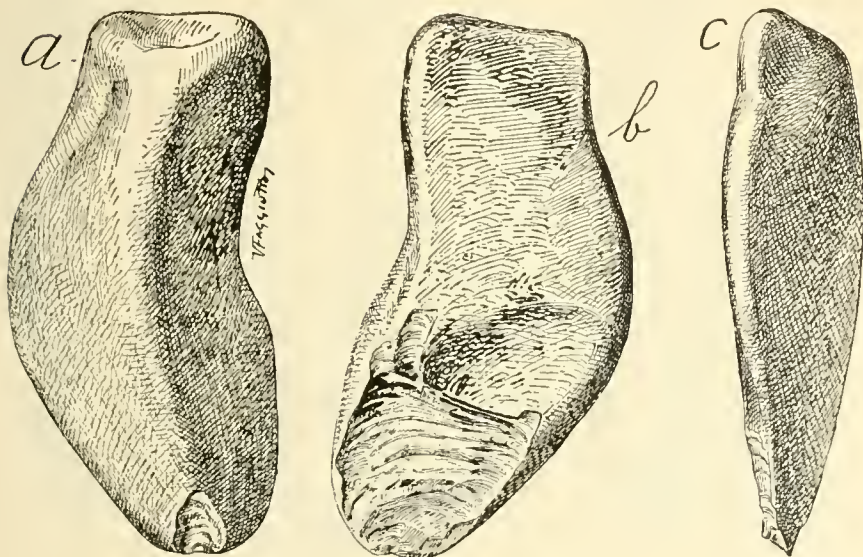


Fig. 5. Hachette-coin très simple obtenue par un seul coup de percuteur: *a* et *b* vue par les deux faces opposées; *c*, vue de côté. Grandeur naturelle.

grande qu'on ne pouvait plus le raviver, on l'utilisait comme percuteur. La grandeur de ces instruments est assez variable; les plus petits n'ont que 2 à 3 ctm. de longueur. Ceux de grandeur moyenne qui sont les plus abondants, ont de 4 à 6 ctm. Ceux plus grands ont de 6 à 8 ctm., mais quelques exemplaires atteignent jusqu'à 10 ctm. de longueur.

Comme je l'ai déjà dit plus haut, les enclumes sont des blocs de quartzite du massif local, sur lesquels on a creusé des trous d'un contour allongé destinés à assurer les cailloux qu'on allait fendre,

afin de les empêcher de glisser sur la pierre. La figure 7 représente une enclume aux trois cinquièmes de la grandeur naturelle. Ce morceau de pierre mesure 16 ctm. de longueur, 13 ctm. dans sa plus grande largeur et une hauteur de 8 à 10 ctm. La face figurée montre 6 creux qui tous diffèrent en étendue et en profondeur, destinés à loger le bout des cailloux de différentes grandeurs: Le plus grand de ces creux mesure 45 mm. dans son grand axe, et 28

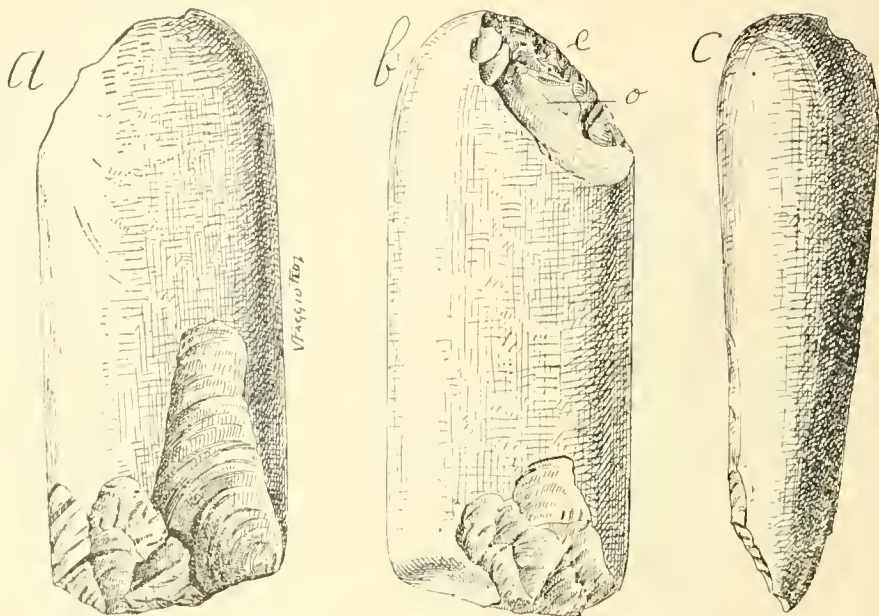


Fig. 6. Hachette-coin: *a* et *b* vue par ses deux faces opposées; *c*, vue de côté, en grandeur naturelle. La figure 9*b* montre la cassure accidentelle *o*, dont le bord *e* a été rabattu à petits coups afin de pouvoir utiliser l'instrument

mm. de diamètre transverse avec une profondeur de 16 mm. Tous sont à fond concave et à surface usée très rugueuse. La face opposée à celle figurée porte six autres cavités un peu plus petites mais avec une disposition assez semblable.

Ces enclumes présentent une si grande variété de forme qu'on peut dire qu'il n'y en a pas deux d'égales. Il y en a des plates presque en forme de dalles; à surface plate mais très épaisses; de celles à contour circulaire et aplaties; des globulaires; des allongées, carrées, ovalaires, cylindriques, coniques, etc. Il y

en a qui ne sont que des blocs angulaires résultant du fendillement naturel de la roche, tandis que d'autres sont usées ou même roulées par l'eau. Quelques-unes, surtout parmi les plus petites, ne portent qu'une seule cavité, tandis que d'autres en portent plusieurs, leur nombre pouvant s'élever à plus d'une vingtaine. Quelquefois une de leurs faces est un peu concave et fortement usée comme si on y avait trituré des substances assez dures.



Fig. 7. Enclume, aux trois cinquièmes de la grandeur naturelle.

Leur grandeur aussi est très variable. Les plus petites n'ont que 6 à 7 cm. de diamètre, mais les plus grandes atteignent des dimensions considérables. Une des plus grosses et la plus notable que je connais a été trouvée par Carlos Ameghino à Punta Mogotes et je la considère comme le monument de l'époque. C'est un bloc de forme à peu près rectangulaire qui mesure 25 cm. de long, 15 de large et autant de haut, portant une quarantaine de cavités distribuées sur presque toute ses faces. A Punta Porvenir j'ai vu encore enterré dans le limon pampéen un gros bloc de

quartzite en forme de dalle dont la partie qui sortait en dehors de terre avait plus d'un demi-mètre carré de surface et montrait sa face plate supérieure couverte de cavités semblables.

Les percuteurs sont des cailloux roulés de roches très dures, dont la forme allongée permettait de les saisir facilement d'un bout pour frapper de l'autre sur les cailloux qu'on assurait avec la main dans les creux des enclumes pour les fendre

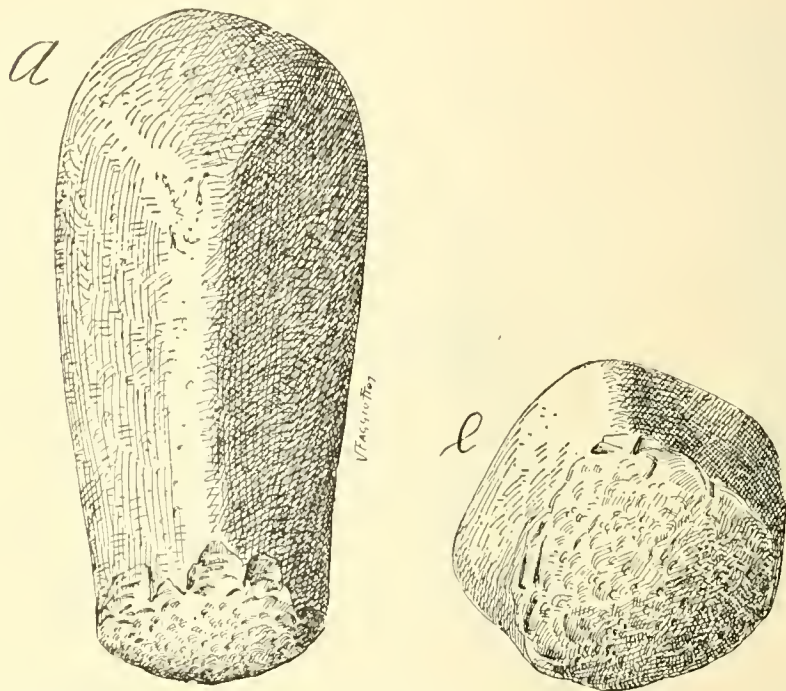


Fig. 8. Percuteur, en grandeur naturelle: *a*, vu de côté montrant en bas la surface de martelage; *e*, vu d'en bas par la surface de martelage.

et leur donner le tranchant transversal. La figure 8 représente un de ces percuteurs en grandeur naturelle; comme le montre très bien la figure, c'est un caillou allongé de surface lisse moins dans le bout inférieur destiné à frapper qui est comme écrasé à petits coups; c'est l'aspect qui résulte sur la surface de la pierre continuellement frappée verticalement dans la même direction, travail qu'on désigne sous le nom de piquage: on dit aussi, «piquer la pierre».

La technique de fabrication que je viens d'exposer résulte très clairement de la présence de ces trois genres d'objets, les hachette-coins, ou coins à tranchant transversal, les enclumes à cavités pour recevoir les bouts des cailloux destinés à être fendus, et les percuteurs qui ont servi à frapper sur les cailloux. Elle ressort aussi de la forme des cavités des enclumes et de la manière dont les cailloux se trouvent fendus.

Mais, à part cela, il y a encore deux autres preuves incontestables.

La première est que la presque totalité des hachette-coins présentent au bout opposé à celui du tranchant (pôle inférieur) une petite surface montrant l'aspect caractéristique de l'écrasement produit par le martellement d'un percuteur; il est de la plus claire évidence que ces piqûres ont été produites par les contre-coups des enclumes sur la surface des bouts inférieurs des cailloux qui étaient assujettis dans les cavités.

La deuxième consiste dans la présence de cailloux fendus dans toute leur longueur et dont la surface d'éclatement montre deux conchoïdes, un à chaque bout sans qu'il y ait d'interruption transversale dans la surface entre les champs d'irradiation des deux conchoïdes. La figure 9 représente un de ces objets. C'est un caillou roulé de contour un peu elliptique et très aplati, long de 36 mm. et de 31 mm. dans sa plus grande largeur. Le seul coup porté au pôle supérieur du caillou a été si puissant qu'il l'a fendu en deux moitiés dans toute sa longueur, en plus de la séparation d'un gros éclat sur l'une de ses faces. La figure 9a montre le caillou par la face externe naturelle d'où par le fort coup porté sur le pôle supérieur s'est détaché le grand éclat en question; sur le même point, correspondant au pôle supérieur, on voit le conchoïde de percussion en creux et la surface laissée par l'éclat qui s'en est détaché avec les ondulations en arcs de cercle concentriques et les stries d'irradiation si caractéristiques. La figure 9b représente le caillou par la face produite par la séparation de l'autre moitié. Sur cette surface d'éclatement ininterrompue, quoique ne répondant qu'au détachement d'une seule pièce, on y voit deux conchoïdes en creux dans une position complètement opposée, un au pôle supérieur et l'autre au pôle inférieur. Dans le pôle supérieur la force du coup s'est fait sentir surtout sur le côté externe par le départ du grand éclat que montre la figure 9a. Sur la face d'éclatement de la moitié détachée (9b), le coup a produit dans le pôle supérieur s, un conchoïde concave bien reconnaissable avec ses

nombreuses stries radiaires qui divergent de ce point et s'effacent à peu près vers la moitié de la longueur du caillou. Le conchoïde en creux du pôle inférieur *i* produit par le contre-coup de l'enclume, est bien plus accentué que celui du pôle supérieur *s*, et en plus des stries radiaires on y voit les ondulations concentriques qui, tout en s'effaçant d'une manière graduelle, se prolongent vers le haut jusqu'à croiser le champ d'action du conchoïde supérieur.

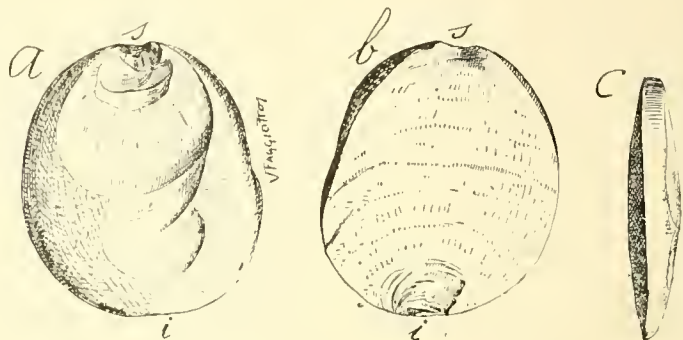


Fig. 9. Caillou fendu montrant une surface d'éclatement continue et à double conchoïde, un à chaque bout. *a*, vue par la face naturelle externe; *b*, vu par la face interne d'éclatement; *c*, vu de côté; *s*, pôle supérieur; *i*, pôle inférieur. Grandeur naturelle.

La figure 10 représente un objet aussi instructif que le précédent. C'est un galet roulé de contour ovoïde qui est aussi aplatie, tout en étant plus grand que celui dont je viens de parler.

Le coup unique donné sur le pôle supérieur *s* l'a fendu également en deux moitiés dans toute sa longueur et il s'est détaché aussi un petit éclat sur la face naturelle externe (fig. 10 *a*). La face interne produite par la division du caillou est parfaitement suivie sans aucune interruption, mais elle montre non point un seul, sinon 4 points de frappe ou conchoïdes bien distincts.

Celui d'en haut marqué avec le numéro 1, correspond au pôle supérieur et il a été produit par le coup direct du percuteur; quoique presque plat il est bien visible pour être le point de départ des stries radiaires et des ondulations en arcs de cercles concentriques qui s'étendent jusqu'à la partie inférieure du caillou. En bas, dans le pôle inférieur on voit le conchoïde produit par le contre-coup de l'enclume, signalé avec le numéro 2 formant un petit relief

ou bulbe d'où partent les stries radiaires qui se dirigent vers le haut croisant les lignes d'ondulations concentriques du champ d'action du conchoïde supérieur. En outre, vers les deux tiers inférieurs on voit de chaque côté aux points signalés avec les numéros 3 et 4, un conchoïde de percussion en relief, dont celui marqué avec le numéro 3 est très grand, et celui du numéro 4, très petit, mais tous les deux avec une direction transversale. L'explication de ces faits découle d'eux-mêmes très facilement. Ces deux con-

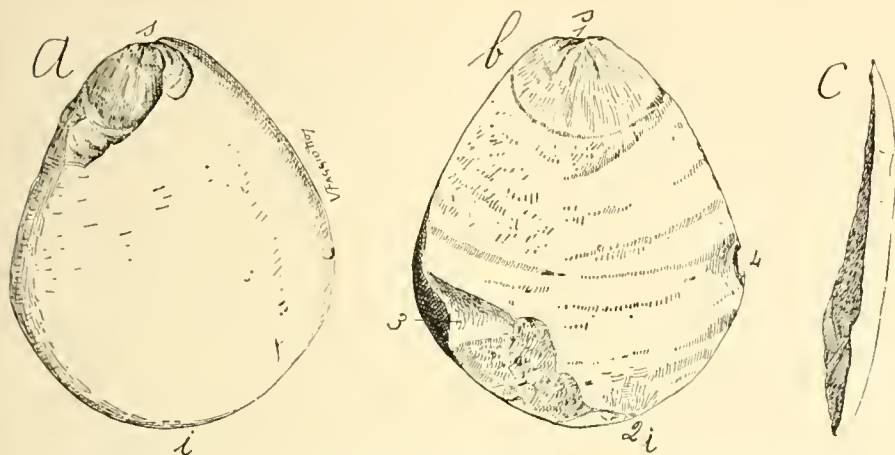


Fig. 10. Caillou fendu dans toute sa longueur, et montrant sur la face d'éclatement unique, quatre conchoïdes de percussion, 1, 2, 3 et 4: *a*, vu par la face naturelle externe; *b*, vu par la face interne d'éclatement; *c*, vu de côté. Grandeur naturelle.

choïdes supplémentaires sont aussi le résultat du contre-coup de l'enclume. Le bout inférieur du caillou fut placé dans une cavité assez profonde mais dont le plus grand axe était en relation de la grosseur du caillou proportionnellement court; le caillou devait donc reposer dans la cavité de l'enclume en s'appuyant sur trois points distincts, celui du pôle inférieur 2, et les deux latéraux 3 et 4 correspondant aux deux bouts du grand axe de la cavité. Le contre-coup de l'enclume porta le choc simultanément sur les trois points en question déterminant la formation des trois conchoïdes.

Les faits exposés me semblent plus que suffisants pour justifier ma première affirmation, d'après laquelle nous étions en présence d'une nouvelle industrie de la pierre.

De la fabrication de ces hachettes-coins, il en est résulté comme

il est naturel, un très grand nombre d'éclats de toute forme, qu'on a utilisés pour couper, scier, racler ou percer, et sur lesquels l'utilisation a produit des retouches et des ébréchures caractéristiques qui donnent souvent à ces éclats des formes bien intéressantes; mais je ne m'en occuperai que dans le mémoire où j'étudierai cette industrie plus en détail.

HIMENÓPTEROS ARGENTINOS

POR

JUAN BRÉTHES.

El presente trabajo se empezó por el estudio de algunas pequeñas, pero interesantes colecciones efectuadas por los señores P. Jörgensen, en Mendoza; Carlos Ayerza, en Conchitas (Buenos Aires); José de la Rúa, en la Pampa Central; C. Lizer, en Buenos Aires y Córdoba; y el hoy aventajado subteniente del ejército nacional, D. Lauro Vigil, á quienes agradezco aquí sinceramente su amabilidad.

Pero como otros trabajos estaban en prensa, he seguido estudiando himenópteros de las colecciones á mi cargo del Museo Nacional, así como los que me confiara el señor D. Carlos Bruch, del Museo de La Plata, algunas de cuyas familias no se habían aún estudiado en conjunto de estas partes de Sud América, como los *Tiphiidae*, *Cosilidae* (*Plesiidae*, *Myzinidae* olim) y *Thynnidae*.

Fam. BRACONIDAE

Doryetes bonariensis BRÉTHES, n. sp.

• *Testaceus, annis paulum obscurioribus, oculis (post mortem) nigris. Long. corp.: 4 mm. Antennae: 3.5 mm. Alae: 4 mm.*

Breve albo-pilosulus, fronte ante antennis sat convexa, oculis margine interiore parallelis, contra antennis lenissime emarginatis, annis 33-articulatis, ocellis posticis ellipticis, verticem versus convergentibus, inter se postice quam ab oculos antice aequo remotis, occipite carinato. *Thorax* microscopice rugosus, mesonoto lineis parapsidalibus distinctis sed haud forte impressis, segmento mediario in medio longitrorsum leniter lineato, utrinque etiam longitrorsum leniter bicarinato, stigmatibus minuto, rotundato. *Abdomen* sessile, depressum, segmentis 1-2 longitrorsum in medio

leve carinatis, 1-3 longitrorsum vermiculatin striatulis, segmentis ceteris sat nitidis, sparce punctulatis. *Alae* hyalinae, stigmatate testaceo-flavo, venis testaceo-ferrugineis, cellula radiali clausa, vix apicem alae attingente, cellulis cubitalibus 2 clausis, vena recurren-te ante apicem cellulae 1^{ae} cubitalis attingente, cellula submediali pone apicem cellulae medialis attingente.

Una ♀ de Buenos Aires (C. LIZER leg.). —Col. Mus. Buenos Aires.

Microplitis Ayerzai BRÉTHES, n. sp.

Testacea, capite (clypeo, mandibulis, palpis, scapo testaceis) nigro; tibiis posticis apice, tarsis posticis articulis 1-3 et unguibus plus minus piceis, alis ferrugineo-fuscis, venis sti mateque plus minus fuscis. Long. corp. 3,5 mm. Antennae: 3 $\frac{3}{4}$ mm. Alae: 4 mm.

Caput fronte opaca, clypeo semicirculari, pone antennis nitidum etiamque vertice, albido pilosulum. *Thorax* nitidus, impunctatus, mesonoto postice bifoveolato, segmento mediario a latere viso partibus supera posticaque arenatim congruentibus. opaco, longitrorsum carinato, vix areolato, mesopleuris impressionibus transverse striatis. *Abdomen* nitidum, impunctatum, segmento 1º latiore quam longum, in medio paulum tumido.

Varios ejemplares obtenidos de su colonia de capullos sobre la larva de un *Phlegethontius Paphus* (Cram.), en Conchitas (Prov. de Buenos Aires), en Febrero de 1903, por el señor D. Carlos Ayerza, á quien con gusto dedico la especie.

Fam. CHALCIDIDAE.

El estudio de la naturaleza proporciona á cada paso nuevos motivos de admiración, muchas veces en la manera cómo los seres se desarrollan y multiplican, otras veces en las formas extrañas cómo se presentan. El himenóptero minúsculo que motiva estos renglones provoca la admiración bajo los dos puntos de vista. El señor don Juan Sérié, preparador en el Museo Nacional, me ha traído de Talar de Pacheco (prov. de Buenos Aires) algunos nidos de *Sceliphron figulus* (Dahlb.) D. T. Casi todas las células estaban aún cerradas. Abiertas una tras otra, encontré sólo como una media docena de larvas de ese Esfégido en sus capullos respectivos y

como más de veinte completamente apolilladas. Al primer momento creí que fueran acarinos los que hubieran destruído los *Sceliphron*, pero al poco rato unas formas que no eran de acarinos me llamaban la atención: eran himenópteros de más ó menos un milímetro de largo: la cantidad de pellejos ninfales indicaban que en cada célula había debido haber algún centenar (tal vez más) de himenópteros que habían vivido á expensas de cada larva de *Sceliphron*; pero en el momento muchos habían ya salido de sus nidos.

¿Cómo esos insectillos habrán entrado en las células del *Sceliphron*? Toda proporción guardada, sería lo mismo preguntar: ¿cómo un hombre sin ningún instrumento atravesaría una pared de un metro y medio ó más de espesor? Hay que desecher la suposición de que esas avispidas penetraron en el nido en el momento del aprovisionamiento de arañas, pues esas avispidas las encuentro en el capullo de la larva del *Sceliphron*: ésta es por lo tanto, y no las arañas, la que les ha servido de alimento. Dejo á quienes tengan oportunidad para ello el dilucidar este punto.

Pasando á la morfología del himenóptero en cuestión, tiene una forma simplemente extraña. Su aspecto es de un *Chalcídido*, pero los *Chalcídidos* son *ditrocos* y éste es *monotroco*. Tampoco puede ser *Cynípido*: su pronoto no toca las escamas alares y las antenas, sobre todo en el ♂, son manifiestamente acodadas.

Si se compara á este himenóptero con los *monotrocos Formicidae* y *Proctotrupidae*, se separa de aquéllos por la presencia de las escamas alares y por su modo de vida, pues las Hormigas—que yo sepa—no son parásitas en la forma de este animalito; se separa de éstos por el aguijón que no sale de la extremidad del abdomen, sino de su parte inferior como se ve bien en la figura que acompaña este trabajo, y de las dos se aparta por el pronoto que no toca las escamas alares ó la base de las alas.

La comparación del himenóptero en cuestión con las demás familias es inútil de proseguirse, pues tiene una organización distinta.

He pedido su opinión autorizada al eximio hymenopterólogo Ernest André con respecto á la colocación sistemática de tan extraño animal. Este señor, á quien agradezco su amabilidad, me ha contestado que en su opinión se trata de un *Calcídido* aberrante, agregándome que el Dr. J. J. Kieffer le hubo hablado de otro *Calcídido* de la tribu de *Trichogrammini* que también era *monotroco*.

Sin determinar la tribu á que se aproxima más, doy á continuación la descripción de los género y especie que fundo para él.

Gen. SPHECOPHAGUS, nov.

Caput thorace latius, antice sat planum (♀), vel paulum productum (♂), longitudine latius. Mandibulae 3-dentatae. Palpi labiales et maxillares 1-articulati. Oculi laterales, elliptici, parce pilosi (♀), inconspicui (♂). Ocelli in triangulo lato dispositi. Antennae (♀) 9-articulatae, supra clypeum insertae, fractae, scapo sat cylindrico elongato, articulo 2º subcylindrico vel obconico, tantulum

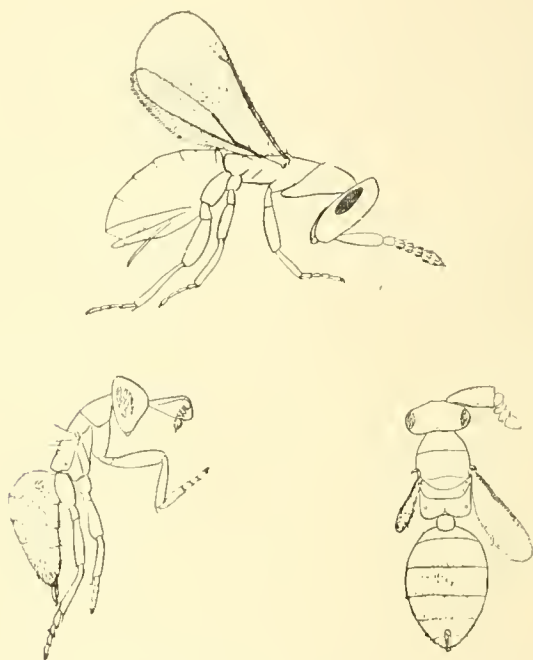


Fig. — 1. *Sphecophagus sceliphronidis* ♀. — 2, 3. El mismo (♂) visto de lado y por arriba. En uno no se han representado las alas, y en otro sólo se ha representado una ala (superior á la derecha é inferior á la izquierda).

longiore quam latum, 3-5 sat aequalibus, costatis, apice truncatis, 6-9 clavam conicam formantibus, 9º minutissimo, cylindrico; (♂) 10-articulatae, fractae, scapo magno subtriangulari elongato, subtus concavo ut funiculum accipere, articulo 2º obconico, transverso, 3º minore, 4º basi rotundato, utrinque acuto, 5º transverso, extus paulum angustiore, 6º brevi, late extus acuto, 7-10 clavam conicam formantibus, 10 minutissimo, cylindrico. Thorax latitu-

dine longior, anticem versus angustatus. pronoto transverso quam mesonotum aequalongo, mesonoto in ♀ lineis parapsidalibus completis, in ♂ haud distinctis, scutello transverso in ♂ integro, in ♀ per lineas 2 longitudinales 3-partito, postscutello transverso, segmento mediario stigmatis rotundatis, pleuris sat brevibus. Abdomen sessile (♀) vel petiolatum (♂), segmentis indistincte separatis, aculeo a dimidio ventrali orto, alis (♀) bene evolutis, (♂) dimidium abdominis haud attingentibus, venis subcostali, marginali et stigmati evolutis, postmarginali vix nulla. Pedes normales, unitrochanterati, unicalcarati, tarsis 4-articulatis, unguibus simplicibus.

Typus: *Sphécophagus sceliphronidis*, n. sp.

Sphécophagus sceliphronidis BRÉTHES, n. sp.

♀ *Niger*, antennis (funiculo paulum obscurius) pedibusque ferrugineo-testaceis; clypeo, fronte in medio longitrorsum, marginibus oculorum, regionis ocellorum marginibus cum margine oculorum per lineam transversam conjunctis, mesonoto lineis parapsidalibus, scutello antice et lineis 2 longitudinalibus testaceis (ante mortem distincte, post mortem plus minus indistincte); alis hyalinis. Clypeo transverso, apice in medio modice profunde emarginato, fronte ante mortem sat plana, post mortem plus minus contracta, hoc modo capite presertim verticem versus brevissimo, modice sparce setoso, oculis etiam modice setosis, mesonoto sparce setoso, tegulis in medio unisetosis, venis subcostali 4-setosa, marginali 10-setosa. Antennis articulis funiculi 2-8 longitudinaliter costatis, et modice pilosis. Long. corp.: 1 mm., 4. Lat. thor.: 0 mm., 38.

♂ *Testaceus*, funiculo clavam versus fusco. Long. corp.: 1-1,3 mm.

Caput sparce setosum, antice modice prominens, clypeo brevi, in medio bilobo, a lobis usque ad angulos laterales truncato, oculis post mortem inconspicuis (forsam in vivo notatis), ocellis (post mortem) inconspicuis, articulis clavae costatis. Alae thorace aequalongae.

PSILOGASTEROIDES BRÉTHES, n. gen.

A *Psilogasteri* Bl. vicinus sed thorace haud sphaeroidali, sed sat elongato. Antennae 11-articulatae, scapo plus minus dimidio flagelli aequante, articulo 3^o plus minus duplo longiore quam 2^{um} vel

4^{um}, articulis 5-10 gradatim brevioribus, 11 conico quam precedentem paulum longiore. Alae stigmatate ad tertium basalem attingente, hamatiformi. Scutelli simplici. Abdomen petiolatum, segmento 1^o plus minus dimidium ceteri abdominis aequante, segmento 2^o cylindrico quam thoracem aequalongo, basin apicemque versus gradatim constricto, segmentis ceteris minutis.

Typus:

Psilogasteroides formicarius BRÉTHES, n. sp.

♀ *Ferrugineus, sparce ubique sat longe fulco-pilosus, antennis et tarsis apicem versus pallidioribus, alis paulum fuliginosis. Long. corp.: 5 mm. Alae: 5 mm. Antennae: 3 mm.*

Fronte ante antennas bicornuta etiamque prope oculos pone antennas; ocellis in triangulo aequilato dispositis. Pronoto anticem versus coaretato, antice vix bitumido, mesonoto lineis parapsidalibus dimidio postico carinatis, axillis in medio haud contignis, postice a scutello modice profunde separatis, separatione striata; scutello paulum elevato, obliquo, sat plano, postscutello brevi, segmento mediario quam scutellum aequalongo, tegulis lanceolatis, mesopleuris linea vix horizontali notatis. Femoribus posticis usque ad apicem abdominis attingentibus. Corpus totum microscopice rugulosum dein tantulum nitidum, vix opacum.

1 ♀ Catamarca (Spegazzini): xn. 1909.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Fam. PROCTOTRUPIDAE.

Inostenmma mendozanum BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigrum, nitidum, trochanteribus totis, femoribus tibiisque basi et tarsis (apice obscuris) testaceis. Long. corp.: 1,2 mm.*

Caput transversum, minute reticulatum, fronte paululum, vertice magis forte impressis, ocellis posticis inter oculos quam ab ocellum anticum paulum magis approximatis, antennis scapo cylindrico, longo, articulis 2-4 ellipticis, 5-6 minutis, obconicis, 7-10 clavam elongatam formantibus. Thorax supra minute reticulatus, lineis parapsidalibus conspicuis, lobo medio mesonoti longitror-

sum impresso, scapulis in medio linea longitudinali brevi impressa, mesopleuris nitidis, in medio late impressis. Abdomen nitidum, impunctatum, segmento 1º processu usque ad caput producto,



Fig. 2. — *Inostemma mendozanum* ♀.

cylindrico, apice vix incrassato, longitrorsum striatulo. Femores clavatae, tibiae paulum minus sed distincte etiam clavatae.

1 ♀ de Mendoza.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Es la primera vez, creo, que se cita ese género tan extraño de esta parte de la América meridional, pues el *Inostemma quinda* Wlk., de Chile, no me parece pertenecer á este género, pues la nervación alar que se describe de esa especie no conviene propiamente á *Inostemma*.

Fam. THYNNIDAE.

Hasta ahora la familia Thynnidae había sido completamente olvidada en la República Argentina. Sobre más de 300 especies esparcidas en el globo, apenas si se citan de aquí unas 15 especies que han sido estudiadas por autores eximios, pero cuyas cosechas de estas comarcas eran poco abundantes, ó mejor dicho, casi nulas.

Las buenas descripciones de esos autores me han permitido reconocer varias de esas especies en el material que tiene el Museo Nacional.

Las diferentes especies argentinas tienen entre sí un «air de fa-

mille» que no permite una multiplicación de cortes genéricos, por lo cual las he incluido todas en el género *Elaphroptera*, esencialmente sudamericano, alrededor del cual se agrupan los *Aelurus*, *Telephoromyia*, etc.

Cuando se conozca el sexo femenino de todos esos *Thymidae*, será entonces posible establecer géneros bien distintos; por ahora los ♂, que son los que más llaman la atención y que se obtienen en mayor abundancia, difieren entre sí por caracteres á veces muy secundarios, por lo cual el estudio de esta familia será siempre de una dificultad particular entre todos los himenópteros.

Doy á continuación una clave artificial para reconocer con mayor facilidad las especies que he reconocido como argentinas ó que ya han sido señaladas como tales.

♂♂

A Abdomen con negro y amarillo

b Protórax amarillo en el borde anterior.

c vértex negro.

e segmento mediario más ó menos amarillo.

f abdomen con cinco segmentos más ó menos amarillos.. El. maculipennis
Guér.

f' abdomen con seis segmentos más ó menos amarillos.

g clipeo truncado..... El. ingenua Sm.

g' clipeo bidentado El. Vigili Brèthes.

f'' abdomen con siete segmentos más ó menos amarillos.

g Las fajas amarillas del abdomen son poco interrumpidas en el medio..... El. rhombica
Brèthes.

g' Las manchas amarillas del abdomen son laterales.. El. Bruchii Brèthes.

e' segmento mediario negro..... El. nigriceps
Guér.

e'' vértex más ó menos amarillo.

i pies ferrugíneos.

j mesonoto con una mancha amarilla mediana..... El. santaecruciana
Brèthes.

j' mesonoto negro..... El. Tollingeri D.T.

i' pies negros con amarillo y ferrugíneo.

j mesonoto con amarillo en el medio.

k el segmento mediario amarillo.

l abdomen con seis segmentos más ó menos amarillos..... El. arenaria Brèthes.

l' abdomen con cinco segmentos más ó menos amarillos..... El. plagiata Sm.

k' el segmento mediario con amarillo de cada lado.

m clipeo bidentado..... El. diodon Brèthes.

m' clipeo más ó menos truncado.

- n* dos pequeñas manchas amarillas en la base del segmento mediano.
o borde posterior del pronoto amarillo..... El. verticalis Brèthes.
o' borde posterior del pronoto con un punto amarillo de cada lado..... El. patagonica Brèthes.
n' dos líneas laterales en el segmento mediano.
u hipopigio bidentado en la extremidad..... El. ingenua Sm.
u' hipopigio tridentado en la extremidad..... El. 3-dentata Brèthes.
j' mesonoto con amarillo también en los lados.
q siete segmentos del abdomen más ó menos amarillos. El. lara Brèthes.
q' seis segmentos del abdomen más ó menos amarillos.
r clipeo con una espina en el medio..... El. laeta Kl.
r' clipeo simplemente un poco convexo..... El. andina Brèthes.
q'' cinco segmentos del abdomen más ó menos amarillos..... El. impressa Brèthes.
q''' cuatro segmentos del abdomen más ó menos amarillos..... El. Tornowii Brèthes.
b' protórax amarillo en el borde posterior (negro el anterior).
r clipeo apenas adelantado con una impresión que simula una escotadura.
m segmento mediano con dos líneas amarillas.
n pies rojos..... El. rufipes Guér.
n' pies negros..... El. catamarcensis var. lata Brèthes.
m' segmento mediano negro..... El. catamarcensis Brèthes.
r' clipeo truncado.
s clipeo muy abultado y con raya impresa longitudinal.
t seis segmentos del abdomen más ó menos amarillos.... El. fasciata Guér.
t' cinco segmentos del abdomen más ó menos amarillos. El. fasciatella Brèthes.
s' clipeo no abultado; antenas relativamente más gruesas que en las demás especies..... El. erythropoda Brèthes.
A' Abdomen negro.
a Escudete tuberculado.
b alas negro-violáceas..... El. nigripennis Sm.
b' alas ferrugíneas, oscurecidas en la extremidad El. tucumana Brèthes.
a' escudete no tuberculado.
c hipopigio truncado-redondeado en la extremidad..... El. melanosoma Brèthes.
c' hipopigio brevemente trilobado en la extremidad..... El. holomelas Ern. André.
A'' Abdomen con rojo.
a el último ó los dos últimos segmentos del abdomen rojos.
b mesonoto sin amarillo..... El. haemorrhoidalis Kl.
b' mesonoto con amarillo.

- c* seis segmentos del abdomen más ó menos amarillos.... El. Ameghinoi
 Brèthes.
c' cinco segmentos del abdomen más ó menos amarillos.
d las manchas de los segmentos del abdomen más ó me-
 nos triangulares..... El. apicalis
 Guér.
d' las manchas no triangulares.
e el segmento mediario anchamente amarillo..... El. paranensis
 Brèthes.
e' el segmento mediario con dos líneas amarillas..... El. mendozana
 Brèthes.
a' otros segmentos que los dos últimos rojos.
g mesonoto con amarillo
f dos líneas amarillas en el segmento mediario..... El. rubescens
 Brèthes.
f' el segmento mediario es negro ó los puntos amarillos
 son pequeños..... El. patagonica
 Brèthes.
g' mesonoto negro.
h la base del 1º y los dos últimos segmentos del abdomen
 negros..... El. hyalinipennis
 Spin.
h' Los dos últimos segmentos del abdomen también rojos.
i clipeo con una carena longitudinal... .. El. clypeicarina-
 ta Brèthes.
i' clipeo sin carena longitudinal..... El. dimidiata
 Hal.

♀ ♀

- A* Uñuelas simples (*Aelurus*)..... El. patagonica
 Brèthes.
A' Uñuelas bifidas ó con un diente por debajo.
a 2º segmento del abdomen rugoso transversalmente.
b abdomen negro..... El. scoliaeformis
 Hal. (= ? nigri-
 pennis Sm.)¹, ru-
 ficeps Guér., Ra-
 covitzai André.
b' abdomen con dibujos amarillos
c lobo anterior del tórax bifido hacia adelante.
d Segmento mediario velludo posteriormente..... El. paraguayen-
 sis Brèthes.
d' segmento mediario no velludo posteriormente..... El. Bruchii Brè-
 thes.
e lobo anterior del tórax simple..... El. lutuofasciata
 Brèthes.

¹ Sin afirmarlo, creería mejor que el *Myrmecodes scoliaeformis* Hal. fuera la ♀ de *Thynnus nigripennis* Sm., en cuyo caso esta especie debería llevar el nombre de *Elaphroptera scoliaeformis* (Hal.). El *British Museum*, que debe conservar los tipos ♀ de las especies de Haliday y de Smith, podrá sin duda aclarar el punto.

- a'* 2º segmento del abdomen sin arrugas.
- d* primer segmento del abdomen biespinoso hacia adelante.
- e* lobo anterior del tórax plano..... El. catamarcensis Brèthes.
- e'* lobo anterior del tórax abovedado..... El. mendozana Brèthes.
- d'* primer segmento del abdomen sin espinas.
- f* cabeza vista de delante mejor triangular.
- g* primer segmento abdominal redondeado por delante.... El. Vigilli Brèthes.
- g'* primer segmento abdominal truncado..... El. diodon Brèthes.
- f'* cabeza vista de delante mejor cuadrada.
- i* 3 puntos ocelíferos distintos..... El. andina Brèthes.
- i'* sin puntos ocelíferos distintos.
- j* una fosa frontal..... El. claraziana Sauss.
- j'* una línea longitudinal impresa en la frente.
- h* lobo posterior del tórax con una espina dorsal.... El. tucumana Brèthes.
- h'* lobo posterior del tórax con dos espinitas verticales.
El. Tornowii Brèthes.
- h''* lobo posterior del tórax sin espina dorsal.
- k* un mechón de pelos en la cara anterior del primer segmento abdominal.
- l* lobo anterior del tórax con sus ángulos anteriores más agudos que los posteriores..... El. rhombica Brèthes.
- l'* lobo anterior del tórax con sus ángulos posteriores más salientes que los anteriores..... El. melanosoma Brèthes.
- k'* sin mechón de pelos en la cara anterior del primer segmento abdominal.
- m* lobo posterior del tórax oblicuamente cóncavo. El. rufipes Guér. (Trach. argentinus Weyenb.)
- m'* lobo posterior del tórax oblicuo pero no cóncavo.
- n* lobo anterior del tórax abovedado longitudinalmente..... El. laeta Kl.
- n'* lobo anterior del tórax apenas convexo.
- o* cabeza distintamente puntuada..... El. fasciata Guér. (= frontalis)
- o'* cabeza lisa con puntuación nula ó microscópica.
- p* lobo anterior del tórax distintamente puntuado..... El. ingenua Sm.
- p'* lobo anterior del tórax con puntuación nula ó microscópica..... El. nigriceps Guér.

Elaphroptera rhombica BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido (in fronte fulvo) pilosa, mandibulis (apice nigris), clypeo lobo medio et lateribus apice, macula secus oculos et clypeum, et altera in angulis supero-anterioribus oculorum, maculis 2 supra antennis, linea pone oculos, pronoto antice posticeque in medio interrupte, tegulis, mesonoto macula media et altera minuta laterali, scutellis in medio et utrinque, segmento mediario lineis 2 apice divergentibus, mesopleuris macula antica et altera minore postica, abdomine (segmento 1^o supra longitrorsum et apice, 2-5 basi apiceque sat anguste et longitrorsum tantum in medio nigris), coxis plus minus et femoribus subtilus flavis; tarsis plus minus obscure ferrugineis; alis hyalinis, tantulum infumatis, cellula radiali apice fusca, venis rix piceis. Long. corp. 13-17 mm. Alae: 12-15 mm.*

Caput dense punctatum, clypeo lobo medio sat producto, a medio usque ad apicem semicirculariter concavo et vix carinato, apice inter dentes angulatim inciso, mandibulis apice 3-dentatis, antennis capite thoraceque aequalongis. *Thorax* dense (pronoto, disco mesonoti et sentello multo minus dense) punctatus, pronoto pone marginem anticum sat constricto, sentello modice convexo, segmento mediario obliquo, apice biimpresso. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, nitidum, sparse punctato - piliferum, segmentis basi apiceque modice constrictis, 1^o longitrorsum impresso, epipygio plano, in medio laevigato, utrinque apice carinato, hypopygio quadrangulati apice truncato. Unguibus bifidis.

♀ *Nigra, macula supra antennis sursum versus et transverse plus minus dilatata etiamque marginibus capitis flavis. Antennis, mandibulis, pedibus (interdum abdomine) et pygidio ferrugineis; marginibus segmentorum abdominis plus minus testaceis. Long. corp.: 7,5-10 mm.*

Caput antice visum subquadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, irregulariter punctatum, fronte longe pilosa, et longitrorsum canaliculata, scapo et mandibulis intus barbatis. *Thorax* a superne visus utrinque parallelus vel tantulum retrorsum versus attenuatus, capite $\frac{2}{3}$ angustior, a latere visus supra sat rectus, lobo antico sat quadrato, in medio elevato vel utrinque oblique compresso, supra parce punctato, utrinque longitrorsum microscopice striatulo, et apice impresso, lobo medio supra modice

plano, quadrato, angulis posticis rotundatis, anticem versus paulum punctato, lobo postico compressiore, in medio longitrorsum tantulum plano, sparse punctato, dimidio apicali paulum obliquo, utrinque microscopice striatulo.

Abdomen sat crassum, ovatum, segmento 1° obconico, antice excavato et piloso, supra tantulum compresso, paulum punctato et microscopice striatulo, segmento 2° apice latiore, transverse 3-carinato, carinis equidistantibus, spatio medio sat nitido, segmentis 3-5 nitidis, sparse punctato-piliferis, pygidio apice truncato, penicillatim circumdato, postice in medio epipygio vix lineari, hypopygio lamina apicali semicirculari.

Catamarca (C. BRUCH leg.).— Mus. Buenos Aires. La Plata.

Elaphroptera Vigili BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-ciliosa, mandibulis basi, margine oculorum interiore anguste, punctis 2 supra antennis, puncto vel linea ad marginem posticum capitis utrinque, pronoto marginibus antico in medio interrupte et postico, tegulis, mesonoto macula media, scutello in medio, postscutello transverse, metanoto macula, abdominis segmentis dorsalibus 1-5 in medio paulum interrupte. 6° puncto utrinque, femoribus anticis dimidio apicali, mediis posticisque linea infera, tibiis ectus paulum infuscat. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8 mm.*

Caput nitidum, punctatum, clypeo lobo medio modice elevato apice bidentato, fronte supra antennis longitudinaliter paululum carinata. *Thorax* pronoto pone marginem anticum paulum constricto, mesonoto modice punctato, in disco magis sparse, scutello convexo, haud tuberculato, sparse punctato, segmento mediario nitido, lateralem versus paulum grossius et densius punctato, mesopleuris punctatis, in medio transverse impressis. *Abdomen* supra vix impunctatum, nitidum, segmentis basi apiceque paulum constrictis, subtus sparse punctatum, nitidum, segmentis in medio longitrorsum impressis, epipygio rugoso, punctato-pilifero, apice truncato, hypopygio punctulato apice rotundato. Unguibus bifidis.

♀ *Capite (mandibulis apice obscure ferrugineis), thorace, abdominis segmentis 1,2 et 6 testaceo-ferrugineis, 3-5 nigris. Long. corp.: 6,5 mm.*

Caput antice visum triangulare, verticem versus obtuse acutum,

thorace aequilatus, microscopice punctatum, nitidum, a latere visum sat rhomboidale, fronte convexo-tumida, subtus linea oculorum inflexum, clypeo sat minuto, transverso, occipite utrinque sensim impresso. *Thorax* lobo antico subquadrato, inter linea longitrorsum elevata et angulis posticis sat prominulis impresso, lobo medio subtriangulari, utrinque marginato, lobo postico supra sat plano, trapezoidali, anticem versus angustato, postice oblique truncato. *Abdomen* modice crassum, oblongum, sparse punctulatum, microscopice rugulosum, segmento 1º a superne viso antice et utrinque semicirculari, ante marginem posticum carinato, transverse impresso, segmento 2º transverse 3-carinato, segmentis 3-5 apice tantulum constrictis, segmento 6º apice utrinque compresso, epipygio basi penicillato, hypopygio semicirculari. Unguibus bifidis.

Es con duda que atribuyo á la misma especie los dos sexos que aquí describo.

2 ♂ y 1 ♀ de Alta Gracia (Córdoba) (L. Vign.). Incorporo un ♂ y la ♀ á las colecciones del Museo Nacional.

Elaphroptera ingenua Sm.

♀ (*haud in copula*)—*Nigra, vel picra vel ferruginea, capite semper cerasino, antennis, mandibulis, pedibus et ano plus minus ferrugineis, abdominis segmentis 1-4 flavo-fasciatis, fasciis in medio plus minus interruptis, segmento 5º punctulis 2 flavis interdum nullis. Long. corp.: 7,5 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, vix microscopice punctulatum, fronte linea impressa notata. *Thorax* antice $\frac{3}{4}$ capitis aequalatus et posticem versus tantum angustatus, a latere visus supra lobis aequaltis, lobo postico postice rotundato et truncato, a superne visus lobo antico vix quadrato antrorsum versus sensim dilatato, supra plano vix convexo, sat punctato et modice longe pilifero, lobo medio nitido, sparse punctato, lobo postico basi quam lobum medium aequilongo, nitido, dein cum parte postica truncato-congruente, totum modice sparse pilosulo. *Abdomen* modice crassum, segmento 1º antice vix truncato et modice piloso, supra transverso, in medio antico paulum punctato, apice constricto, segmento 2º ad basin transverse impresso, ante apicem et apice transverse carinato,

segmentis 3-5 nitidis, paulum punctatis, basi apiceque transverse tantum constrictis, pygidio vix obsolete longitrorsum striato, obliquo, hypopygio subtus triangulato, apice vix bifido.

Provincia de Buenos Aires (Bahía Blanca). — Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera laeta Klug.

♀ (*in copula*)—*Picea, vel plus minus ferruginea, vel testacea, supra antennis et margine postico capitis plus minus distincte flavis. Long. corp.: 7-8 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, punctulatum, fronte longitrorsum canaliculata, vertice etiam in medio impresso. *Thorax* a latere visus supra lobo antico horizontali, lobo medio obliquo, paulum humiliore, lobo postico paulum magis humiliore dimidio postico obliquo, a superne visus lobo antico in medio longitrorsum elevato lateralem versus gradatim obsolete bigibboso. *Abdomen* modice crassum, segmento 1° obconico antice truncato, supra paulum compresso, longitrorsum obsolete impresso, sparce punctato, ante apicem constricto, segmento 2° transverse tricarinato, spatio medio sat nitido et paulum punctato, segmentis 3-5 sparce punctatis, nitidis, pygidio apice truncato, fimbriato-marginato, postice in medio obcordato rugoso, hypopygio lamina apicali obtuse angulata.

Mendoza (Dr. SPEGAZZINI), San Juan (Dr. BOUTHÉRY), Catamarca (C. BRUCH).—Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera santaeruciana BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosa, clypeo medio lobi medii in et punctulis 2 interdum apicem versus, mandibulis (apice ferrugineis), vertice punctulo, pronoto antice in medio interrupte et postice punctulo prope tegulas, mesonoto in medio, tegulis, scutello in medio, postscutello transverse, segmento mediaro punctis 2 prope basin et macula utrinque, mesopleuris macula subalari, abdominis segmentis 1-6 fascia in medio interrupta flavis; antennis obscure pedibusque ferrugineis; alis hyalino-flaescens, venis ferrugineis. Long. corp.: 15 mm. Alae: 11 mm.*

Caput dense punctulatum, fronte carina longitudinali aucta, clypeo lobo medio tantum elevato, plano, modice sparce punctato, apice truncato, mandibulis obtuse bidentatis, antennis capite thoraceque vix aequalongis. *Thorax* sat dense punctulatus, mesonoto disco et scutello grossius sed sparcius punctatis, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, scutello normali haud elevato, segmento mediario oblique truncato crebre punctulato. *Abdomen* sat nitidum, depressum, capite thoraceque simul sumptis aequalongum, modice sparce punctatum, subtus segmento primo sat dense punctato, pygidio convexo, apice paulum carinato, hypopygio in medio basin versus sat dense punctato apice 3-spinoso. Unguibus bifidis.

Santa Cruz (Patagonia).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera arenaria BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra*, clypeo, mandibulis dimidio basali, vertice puncto, pronoto vix toto (antice in medio anguste interrupte et utrinque macula parva nigris), mesonoto in medio macula V-formante et utrinque anguste, tegulis, scutellis, segmento mediario vix toto, mesopleuris vix totis, segmentis dorsalibus 6 primis (in medio interrupte) fascia et ventralibus 2-5 utrinque, femoribus (supra nigris), tibiis (intus ferrugineis) flavis; tarsis plus minus ferrugineis, alis hyalinis, venis obscure ferrugineis. Long. corp.: 19 mm. Alae: 15 mm.

· Albido-villosa. *Caput* antice sat planum, linea supraantennali modice elevata, fronte sat dense minuteque punctata, clypeo paulum convexo, antice in medio truncato, mandibulis apice bidentatis. *Thorax* modice punctatus, scutellum versus multo minus et laevigatus, pleuris uniformiter punctatis, mesonoto longitrorsum sat profunde bisulcato, lateralem versus carinato, scutello modice convexo, segmento mediario basin versus abdominis paulum bisulcato. *Abdomen* elongatum, subtus subplanum, sat sparce grossius punctatum, segmentis basi et paulum apice constrictis, epipygio modice rugato, plano, utrinque angulis rotundatis, hypopygio quadrangulati, apice truncato.

Un ejemplar sin indicación de procedencia.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera diodon BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosa, mandibulis (apice piceis), clypeo lobo medio et apice anguste, margine oculorum interiore clypeum versus ampliate, maculis 2 supra antennas, pone oculos, vertice maculis 3 plus minus conjunctis, pronoto antice in medio paulum interrupte, posticeque, tegulis, mesonoto macula media, scutellis, segmento mediario lineis 2 latis apice extus divergentibus, mesopleuris macula, abdominis segmentis dorsalibus 1-6 (2-6 in medio gradatim interrupte) fascia transversa, ventralibus 2-3 utrinque, femoribus subtus, tibiis extus flavis; tibiis tarsisque ferrugineis; ulis hyalinis, venis ferrugineis, cellula radiali dimidio apicali fusco. Long. corp.: 11 mm. Alae: 9 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio modice convexo, apice rotundato, sed in medio sat profunde angulatum inciso, canthis supra antennas modice productis, mandibulis apice bidentatis, antennis capite thoraceque vix aequalongis. *Thorax* sat dense punctatus, pronoto multo minus, mesonoto disco scutelloque paulum grossius sed sparcius punctatis, pronoto pone marginem anticum modice constricto, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinato, scutello convexo, haud tuberculato, segmento mediario postice biimpresso, mesopleuris indistincte transverse impressis. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, depressum, sat nitidum, supra leve, subtus utrinque densius punctatum, segmentis basi apiceque tantum constrictis, segmento 1° longitrorsum impresso, epipygio rotundato convexo, rugoso, hypopygio elongato apice rotundato. Unguibus bifidis.

♀ (haud in copula) *Testacea, abdomine dimidio apicali viridico. Long. corp.: 5,5-6 mm.*

Caput antice visum subtrigonum, verticem versus postice utrinque laminatum, et sat breve ciliatum, fronte convexa, nitida, minutissime punctata, mandibulis apice ferrugineis, et infra longe ciliatis. *Thorax* lobo antico transverse trapezoidali, margine anteriore, linea media longitudinali et angulis posticis sat elevatis, hoc modo impressionibus 2 posticem versus dilatatis donato, lobo medio semicirculari antice truncato, lobo postico supra lobo medio aequalongo, basin versus angustiore, plano, postice oblique trun-

cato, angulis supero-lateralibus paulum prominulis. *Abdomen* crassum, ovatum, segmento 1º antice late truncato, supra utrinque modice impresso, margine supero-anteriore paulum producto et elevatione longitudinali supera ornato. crista transversa anteapicali donato, segmento 2º transverse 3-carinato, segmento 6º a basi usque ad dimidium epipygii in dentem producto, hypopygio apice in laminam semiellipticam terminato. Unguibus bifidis.

República Argentina: Paraná. — En las colecciones del Museo Nacional existen 4 ♂ y 5 ♀ que Burmeister colocó en un grupo apartado, por lo cual creo que los sexos pertenecerán á una misma especie, pero no tengo mayores datos al respecto.

***Elaphroptera Bruchii* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, supra fulvo-utrinque et subtus albido-pilosa, facie dimidio apicali, mandibulis (apice piceis), punctulis 2 supra antennis, linea pone oculos, pronoto antice, et postice paulum minus (interdum nulle), tegulis macula, scutellis in medio et utrinque, segmento mediario maculis 2, abdominis segmentis 1-6 utrinque et 7º rix toto, femoribus linea infera flavis; tibiis et tarsis obscure ferrugineis, alis hyalino-flavis, apice paulum infumatis, venis ferrugineis. Long. corp.: 17-20 mm. Alae: 15-18 mm.*

Caput dense punctulatum, vix rugosum, clypeo lobo medio apice late arcuate truncato, utrinque breve spinoso, in medio modice impresso et nitido, a basi punctulato, mandibulis bidentatis, antennis capite thoraceque aequalongis. *Thorax* dense, in scutello minus sed grossius, punctatus, pronoto pone marginem anticum praesertim utrinque sat constricto, scutello convexo, vix tuberculato, segmento mediario obliquo, apice biimpresso, mesopleuris in medio transverse impressis. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, nitidum, subtus sat planum, supra modice convexum, haud dense nec profunde punctatum, epipygio rugoso-punctato, apicem versus impresso (et ferrugineo), apice carinato-marginato, truncato, hypopygio linguliformi, punctato, apice modice acuto.

♀ (*haud in copula*) — *Nigra, linea transversa arcuataque supra antennis, abdominis segmentis 1º et 3º fascia transversa (ista interdum paulum interrupta) lata, 2º, 4º-6º macula utrinque*

flavis; antennis, mandibulis, abdominis segmento 2º apice et pygidio, pedibusque plus minus obscure ferrugineis. Long. corp.: 9-12 mm.

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, irregulariter profunde punctatum, fronte basi longitrorsum impressa, clypeo apice paulum arcuate emarginato, clypeo et mandibulis subtus fronteque paulum barbatis. *Thorax* lobo antico supra trapezoidali, anticem versus ampliato et trifido, sat grosse modice sparce punctato-pilifero, lobo medio transverso, tantum convexo, punctato-pilifero, angulis posticis rotundatis, lobo postico basi semilunari transverso, punctato-pilifero, postice obliquo paulum concavo. *Abdomen* crassum, segmento 1º a superne viso sat conico, antice vix truncato, margine antico-superiore obtuse 3-tuberculato, antice sat piloso, supra nitido, sparce punctato, segmento 2º in medio transverse rugoso, utrinque nitido sparce punctato quarto basali sat nitido, microscopice transverse striatulo et paulum punctulato dein tantum carinato, quarto apicali opaco, apice carinato, segmentis 3-5 nitidis, sparce punctato-piliferis, segmentis ventralibus tantum magis punctato-piliferis, segmento 5º rugoso-punctato, utrinque sat longe piloso, pygidio elliptico compresso, postice truncato et nitido, carinato-marginato, hypopygio lamina postica semi-elliptica longitrorsum striata.

Tucumán: Tafí (C. Bruen leg.). — Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera verticalis BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-rillosa, sat nitida, clypeo, mandibulis (apice piceis), scapo lineola infera et punctulo intus apice, vertice linea longitudinali, pronoto antice posticeque, mesonoto macula V-formante, scutello maculis 3, postscutello maculis 3 (apice in medio et utrinque basi), segmento mediario maculis 2 sub-basalibus et utrinque posticem versus, tegulis, mesopleuris macula irregulari elongata, abdominis segmentis dorsalibus 1-5 fasciis in medio late interruptis, ventralibus 2-5 utrinque, coris anticis infra, posticis extus, femoribus infra, tibiis extus (intus plus minus ferrugineis) flavis; tarsis ferrugineis, alis hyalinis, renis ferrugineis. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8,5 mm.*

Caput sat dense punctulatum, clypeo modice convexo, apice in medio truncato, vix emarginato, carina supraantennali modice

elevata, mandibulis bidentatis, antennis thorace aequalongis. *Thorax* sat regulariter punctatus presertim mesopleuris, mesonoto posticem versus multo minus dense et scutello vix impunctato, postscutello et segmento mediario basi punctulatis, scutello modice convexo, segmento mediario longitrorsum impressulo et abdominis basin versus longitrorsum biimpresso. *Abdomen* capite thoraceque aequalongum, subtus subplanum, paulum irregulariter punctatum, segmentis basi apiceque sat constrictis, epipygio convexo-rotundato, sat punctato, hypopygio subquadrangulari, apice paulum emarginato.

Patagonia: San Jorge.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera (Aleurus) patagonica BRÊTHES, n. sp.

♂ *Nigra, albo-pilosula, mandibulis (apice obscure ferrugineis), clypeo (in medio transverse nigro), vertice macula, pronoto antice in medio tantum interrupte, postice puncto utrinque, tegulis, mesonoto lobo medio utrinque, scutellis punctis 3, segmento mediario basi punctis 2, macula subulari, abdominis segmentis dorsalibus 1-6 (primo quintoque minute) utrinque macula, ventralibus 2-4 puncto utrinque, femoribus apicem versus extus, tibiis anticis extus flavis; tibiis tarsisque ferrugineis; alis hyalinis, venis ferrugineis. Long. corp.: 7,5 mm. Alae: 6 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio modice convexo, sat nitido, apice arcuate truncato, canthis supra antennis sat productis, antennis capite thoraceque vix aequalongis. *Thorax* sat dense punctatus, mesonoto scutelloque nitidis, modice sparse grossius punctatis, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinata, scutello modice convexo, segmento mediario nitido, sat sparse punctulato-pilifero. *Abdomen* depressum, capite thoraceque simul sumptis aequalongum, nitidum, modice sparse punctatum, segmentis ad basin apicemque sat constrictis, 1° basi longitrorsum canaliculato, epipygio convexo, hypopygio rectangulari, apice vix bilobato. Unguibus subtus breve dentatis, vix bifurcatis.

♀ *Ferruginea. Long. corp.: 5 mm.*

Caput antice visum subquadratum, angulis supero-lateralibus rotundatis, fronte sat convexa, nitida, prope basin antennarum

punctata et in medio foveata, scapo subtus paulum ciliato. *Thorax* lobo antico supra plano paululum convexo, angulis anticis rotundatis, posticis paulum amplius rotundatis, dimidio antico modice punctato, canthis utrinque rotundatis, lobo medio semicirculari antice recto, lobo postico a lobo medio bene separato, basi supra longitrorsum elevato, postice oblique truncato canthis haud acutis sed modice prominulis. *Abdomen* capite aequalatum, ovatum, sat elongatum, segmentis 1-3 supra modice punctatis, segmento 1º cupiliformi, antice subtruncato et paulum villosa, ante apicem transverse carinato, segmento 2º ante apicem transverse constricto. Unguibus simplicibus.

Patagonia: San Jorge.—Mus. Nac. Buenos Aires. Un casal están *in copula*.

Elaphroptera 3-dentata BRETHES, n. sp.

Nigra, capite thoraceque albido-pilosis, mandibulis (apice ferrugineis), clypeo lobo medio (margine apicali et punctulo in disco nigris), vertice puncto, pronoto (in medio paulum longitrorsum et puncto utrinque nigris), mesonoto in medio, tegalis, scutellis in medio et utrinque, mesopleuris (postice late inge-rente nigro), segmento mediario lineis 2 ertus apice divergentibus et ampliatis, abdominis segmentis 1-5 (in medio sat late interrupte) fascia, 6º utrinque interdum punctulo, coxis anticis sat late, 4 posticis minus, femoribus apicem versus ampliate, tibiis (linea infera nigra) flavis; alis hyalinis venis ferrugineis. Long. corp.: 11 mm. Alae: 9 mm.

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio modice convexo, apice truncato, mandibulis apice bidentatis, antennis thorace aequalongis. *Thorax* modice punctatus, pronoto, disco mesonoti scutellique minus dense, pronoto transverse utrinque tantum impressulo, scutello convexo, segmento mediario postice vix oblique truncato et prope basin abdominis biimpresso. *Abdomen* modice elongatum, capite thoraceque tantum longius, nitidum, haud profunde punctatum, subtus in medio paulum densius, segmentis basi apiceque modice constrictis, ventralibus apice haud punctatis, sed 6º sat regulariter punctulato, valvula infraanali apice 3-dentata, dente medio longiore. Unguibus bifidis.

Patagonia: Caleufú.—Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera lara BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albo-in fronte thoraceque supra subfulro-pilosa, clypeo, mandibulis (apice obscure ferrugineis), certice puncto, pronoto antice posticeque, mesonoto in medio et paululum utrinque, tegulis, scutello in medio et puncto utrinque, postscutello in medio transverse et puncto utrinque, segmento mediario lineis 2 apice extrorsum divergentibus et ampliatis, mesopleuris linea irregulari, abdominis segmentis 1-7 (1,5-5 in medio interrupte) fascio, ventralibus 1-6 macula triangulari utrinque, coxis et femoribus infra flavis; tibiis et tarsis obscure ferrugineis, alis hyalinis, venis ferrugineis. Long. corp.: 8,5-11 mm. Alae: 7-9 mm.*

Caput dense punctulatum clypeo lobo medio modice convexo, apice vix areolate truncato, mandibulis bidentatis, antennis thorace aequalongis. *Thorax* sat dense in disco mesonoti et scutello minus dense sed paulum grossius, punctatus, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, scutello convexo, segmento mediario longitrorsum impresso. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, subtus subplanum; sat nitidum, punctulatum, subtus paulum densius, segmentis basi apiceque sat constrictis, epipygio utrinque rotundato, hypopygio quadrangulati, latitudine longiore apice truncato.

Catamarca.—Mns. Nac. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera impressa BRETHES, n. sp.

♂ *Nigro-flavo-variegata, albo-pilosa, capite flavo vertice frontaque nigris, puncto in triangulo ocellorum flavo, antennis, incisura apicali clypeo nigris, mandibulis apice ferrugineis. Thorax flavus, litura irregulari ante pronotum, posticem versus in medio dilatata, mesonoto lineis 3 latis, linea media in medio terminata, saturis inter mesonotum, scutellum, postscutellum, segmentum medium, pro-meso-et metapleuras, linea longitudinali et macula basali utrinque segmenti mediarii, sterno nigris. Abdomen nigrum segmentis 1^o utrinque et prope apicem, 2-5 fasciis in medio interrupta, ventralibus 1^o interdum, 2-4 utrinque flavis. Coxis anticis late, mediis posti-*

cisque intus extusque litura, femoribus subtus, tibiis anticis antice flavis, cetero pedum ferrugineo. Alae hyalinae, venis ferrugineis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 13 mm.

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio modice convexo, longitrorsum dimidio apicali lineato impresso, mandibulis bidentatis, fronte carinula longitudinali ornata, antennis capite thoraceque vix aequalongis. *Thorax* pronoto a postice anticem versus gradatim obliquo, prope angulos anticos linea angulata impressa, scutello convexo, segmento mediario modice brevi, postice sat truncato et apice biimpresso. *Abdomen* modice elongatum, sat sparce irregulariter punctatum, depressum, segmentis basi apiceque modice constrictis, 1° longitrorsum impresso, epipygio nitido, sparce punctato, apice rotundato, hypopygio angusto, punctato, apice vix aciculato.

Patagonia: Río Leufú (C. BRUCH leg.).—Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera Tornowii BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, nitida, albo-rillosa, in vertice, pro- et mesothorace abdominisque apicem versus nigro-pilosa, mandibulis dimidio basali, clypeo lineis 2 transversalibus, maculis 2 supra antenas, marginibus oculorum anteriore et posteriore, vertice linea procurra et utrinque capitis postice, pronoto antice posticeque (in medio interrupte), mesonoto utrinque et macula media, scutellis maculis 3, tegulis punctulo, segmento mediario lineis 2 postice divergentibus, mesopleuris punctulis 2, metapleuris puncto basali, abdominis segmentis 1-4 utrinque supra, femoribus 4 anticis linea infera flavis; tibiis et tarsis plus minus ferrugineo-piceis, alis hyalinis, modice ferrugineo-fuscis, cellula radiali fusca. Long. corp.: 16-17 mm. Alae: 13-14 mm.*

Capite thoraceque dense punctulatis, scutello et segmento mediario in medio multo minus, abdomine sat sparce, irregulariter, utrinque paulum densius punctatis. *Caput* clypeo lobo medio transverse impresso, parte basali minute elevata, parte apicali magis elevata apice truncata et bidentata, dentibus divergentibus, antennis capite thoraceque simul sumptis aequalongis. *Thorax* margine anteriore modice elevata, pone marginem paulum cons-

tricto, scutello modice elevato, hand proprie tuberculato, segmento mediario obliquo, sine parte basali plana, postice longitrorsum biimpresso. *Abdomen* segmento 1° dimidio basali longitrorsum canaliculato, segmentis omnibus basi apiceque paulum constrictis, epipygio plano, grosse irregulariter punctato, utrinque plus minus carinato, hypopygio angusto, apice sat acuto.

♀ *Nigro-picea, nitida, punctulo pone oculos et altere in vertice utrinque, abdominis segmentis 1° fascia, 2° puncto utrinque, 3-4 fascia in medio interrupta, femoribus anticis plus minusce, mediis apice, flavis; antennis scapo apice, tibiis et tarsis plus minusse ferrugineis, abdominis segmentis utrinque testaceis. Long. corp.: 10 mm.*

Caput thorace vix duplo latius, nitidum, punctulatum, fronte in medio anticem versus paulum lineato-impressa, pilis longis albidis sursum versus reclinatis ornata, foveis basis antennarum profundis, scapo intus barbato, clypeo transverso, plano, mandibulis nitidis. *Thorax* compressus lobo antico ceteris paulum latiore, antice truncato, angulis anticis modice prominulis, supra plano sed utrinque posticem versus obliquo, lobo postico supra basi carinis V-formantibus ornato, pone carinas spinulis 2 verticalibus armato, postice truncato et albido-villosulo. *Abdomen* ovatum, crassum, segmento 1° antice verticali et erecte albido-villosulo, a superne viso sat semicirculari, supra nitido, sparce punctato et microscopice transverse ruguloso, segmento 2° transverse 3-carinato, ante carinam primam minutissime dense punctulato, ante carinam 2^{am} nitido, impunctato, ante carinam 3^{am} vix opaco, minutissime dense punctulato, segmentis ceteris nitidis, sparce punctato-piliferis et microscopice transverse rugulosis, epipygio parte postica truncata, carinato-marginata, minute punctata, longitrorsum in medio villosula, hypopygio apice lamina V-formante, segmento 5° ventrali apice punctato; unguibus bifidis.

Tucumán (E. Tornow leg.).—Coll. Mus. Nac. Buenos Aires, Tornow.

Elaphroptera (Telephoromyia) rufipes GUÉR.

Telephoromyia rufipes Guér., Duperry: Voy. Coquille. Zool. II. 2. 1839; p. 216 ♂; Mag. de Zool. XII. 1842. P. 99-105, p. 2, tab. 99. fl. 3-6 ♂.

- Thynnus rufipes* Klug, Physic. Abh. Akad. Wiss. Berlin f. 1840, 1842, p. 41, N.º 59 ♂.—D. T., Cat. Hym. viii. 1897, p. 115.—Schrottky, An. Soc. Cient. Arg. lv, 1903, p. 118.
- * *T[r]achypterus argentinus* Weyenbergh, Berl. Ent. Zeitschr., xxvii, 1883, p. 277 ♂ ♀.—D. T., Cat. Hym. viii. 1897, p. 119.—Schr., An. Soc. Cient. Arg., lv, 1903, p. 118.
- ? *T[r]achypterus cordorensis* Weyenbergh, Berl. Ent. Zeitschr., xxvii, 1883, p. 282 ♀.—D. T., Cat. Hym. viii. 1897, p. 120.—Schr., An. Soc. Cient. Arg. lv, 1903, p. 118.

Cuando empecé el estudio de los *Tínidos* argentinos, tuve mucho empeño en reconocer todas las especies que se hubieran descrito de estas regiones. Como Weyenbergh dice de su especie que «der kurze Stiel des Hinterleibes ist schwarz, das folgende Segment fast ganz gelb, nur mit schwarzem Unterrand», no encontraba ninguna especie con el primer segmento todo negro y con el siguiente casi todo amarillo.

Pensando luego en el motivo que indujo sin duda á colocar este insecto en el género *Trachypterus*, uno de los caracteres que motivan la 1ª Legión de Thynnidae de De Saussure (in *Novara Reise*, 1867) es el de las mandíbulas tridentadas, y como Weyenbergh parece haber tenido esa obra y seguido su clasificación, me he visto llevado á comparar los *Thynnidae* de mandíbulas 3-dentadas que tengo á la vista con el *Trachypterus argentinus* Weyenb. que me ha resultado coincidir completamente con la *Telephoromyia rufipes* de Guérin; por lo que toca al abdomen, lo que Weyenbergh ha tomado por «der kurze Stiel» y «das folgende Segment» es el 1º segmento abdominal que efectivamente tiene una faja entera amarilla cerca de su extremidad. Los «3 ten, 4 ten, 5 ten, 6 ten und 7 ten Segment» son los 2º á 6º segmentos abdominales y el «8 ten wieder ganz schwarz» es el 7º, pues es sabido que los *Thynnidae* sólo tienen 7 segmentos abdominales visibles.

La ♀ no había sido aun descripta como lo exigen hoy las necesidades científicas:

♀ *Nigra, fronte flava, in medio macula circulari verticem versus apperta, lineis 2 V-formantibus in vertice conjunctis, macula laterali supra ocellum sita et verticem versus continuata margineque posteriore capitis piceis vel obscure ferrugineis, mandibulis, clypeo, antennis pedibus margineque segmenti 2i plus minus ferrugineis. Long. corp.: 11 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, irregulariter punctatum, fronte longitrorsum canaliculata, vertice etiam longitrorsum impresso, clypeo brevi, transverso apice truncato. *Thorax* capite dimidio angustior, lobo antico supra plano, subquadrato, nitido, sparse punctato-pilifero, angulis anticis paulum elevatis, ante apicem utrinque etiam tantum prominulo, lobo medio sat plano, tantulum convexo, semicirculari, modice punctato, lobo postico basi lobo medio haud humiliore, sed pone basin oblique concavo, marginibus paulum elevatis et linea media obsolete elevata ornato. *Abdomen* crassum, ovato-oblongum, segmento 1º a superne viso obconico antice truncato, apice tantum coarctato, segmento 2º transverse aequè 3-partito, carina 1ª nulle elevata, per lineam impressam transversam notata, carinis 2 ultimis sat elevatis, segmento 3º ad $\frac{1}{3}$ basalem, segmentis 4º, 5º vix in medio transverse lineato-impressis, epipygio apice truncato, fimbriato-marginato, in medio postice rugoso, hypopygio lamina apicali semicirculari.

Esta ♀ procede de Córdoba.

Sin que haya en ello una imposibilidad absoluta, es sin embargo difícil que el género australiano *Trachypterus* se encuentre en América, aunque tal vez se encontrará algún día en las costas pacíficas del Nuevo Continente.

Si coloco provisionalmente y con dudas el *Trachypterus cordo-rens* Weyenb. como sinónimo de *Telephoromyia rufipes* Guér., es únicamente para llamar la atención sobre la gran semejanza entre esos insectos y que se aleje cuando menos del género *Trachypterus*.

***Elaphroptera catamarcensis* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, albido-pilosa, clypeo macula semi-lunari, mandibulis maculis basali et preapicali, margine oculorum interiore plus minus anguste, litura pone oculos, pronoto postice plus minus anguste, tegulis punctis 2, scutello punctis 3 (puncto medio plus minus distincto), postscutello in medio transverse et puncto utrinque, abdominis segmentis 2-5 fascia (in medio sat late interrupte), 6º punctulis 2 flavis. Alis hyalinis, macula preapicali fusca, venis ferrugineis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 14 mm.*

Caput dense punctulatum, carina frontali minuta, clypeo lobo medio sat convexo, in medio paulum transverse impresso, pone hanc impressionem usque ad marginem triangulariter impresso,

marginibus trianguli acutis, mandibulis 3-dentatis, antennis capite thoraceque paulum longioribus. *Thorax* sat dense, in mesonoto disco et scutello multo minus dense sed paulum grossius, punctatum, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, scutello convexo, segmento mediario obliquo, apice biimpresso. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, depressum, nitidum, modice punctatum, segmentis basi apiceque modice constrictis, epipygio supra plano, carinato-marginato, hypopygio linguliformi, modice angusto. Unguibus bifidis.

♀ (*in copula*). — *Nigra, albido-pilosa, vertice macula, linea ab oculis antice usque ad verticem et altera utrinque flavis; mandibulis, antennis obscure et pedibus obscurius ferrugineis. Long. corp.: 9 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, modice dense punctatum, nitidum, fronte antice longitrorsum impressa, clypeo modice convexo, apice truncato. *Thorax* lobo antico supra plano, quadrato, capite angustiore, angulis posticis rotundatis, nitido, sparce punctato-pilifero, angulis anticis et in medio postice sat elevato, lobo medio lobo antico angustiore, vix nodoso, lobo postico basi lobo medio paulum crassiore, punctato, trapezoidali, dein usque ad apicem elliptice concavo, impunctato. *Abdomen* crassum, ovatum, segmento 1° a superne viso semicirculari, antice bicornuto, sat sparce punctato-pilifero ante apicem impresso, segmento 2° tertio basali nitido et impresso, tertio medio nitido, punctato et paulum carinato, tertio apicali opaco, ferrugineo, paulum carinato, segmentis 3-5 nitidis, paulum punctato-piliferis apice tantum constrictis, pygidio elliptico compresso, postice truncato, ferrugineo et penicillatim circumdato.

Catamarca (C. BRUCH leg.).—Mus. La Plata.

Elaphroptera catamarcensis var. *lata* BRÉTHES, n. var.

♂ *A typo differt: mandibulis latius, maculis 2 supra antennis, vertice punctulis 2, pronoto lituris 2 antice utrinque et postice latius, mesonoto punctis 2 in medio postico, scutello macula media sat magna, segmento mediario lineis 2 postice divergentibus, abdominis segmento 1° apice transverse et 6° maculis majoribus, femoribus linea infera flavis. Long. corp.: 15 mm. Alae: 13 mm.*

Catamarca (C. BRUCH leg.).—Mus. La Plata.

Elaphroptera fasciatella BRETHES, n. sp.

Ab El. fasciata simillima, sed multo minor et vertice lineola procurra, propleuris macula, mesopleuris macula, coxis anticis posticisque infra, mediis ertus, et segmentis dorsalibus 5 primis (non 6), 3-5 in medio interrupte, et segmentis ventralibus 2-5 in medio interrupte, flavis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 13 mm.

En la estructura del cuerpo, del clypeo y del pigidio especialmente no encuentro diferencias apreciables con la *El. fasciata*. Sin embargo, creo que se trata aquí, no tan sólo de diferencias de variedad, pues si el color amarillo se extiende aquí en las pleuras y aneas, lo que no sucede en la especie de Guérin, debería también extenderse más en el abdomen, es decir, que tendríamos aquí un caso de hipercoloración: pero no sucede así, pues en lugar de 6 segmentos amarillos, sólo tenemos cinco en la especie que estudio.

Chubut.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera fasciata GUÉR.

Elaphroptera fasciata Guér., Voy. La Coquille (1839) p. 242 ♂.
= *Ammodromus frontalis* Guér., Voy. La Coquille (1839) p. 245 ♀.

Puedo ahora confirmar la suposición de Guérin-Ménéville quien creía que el *Amm. frontalis* fuera la ♀ de *Elap. fasciata* ó de *Terephoromyia rufipes*. Un casal de *Elaphroptera fasciata* traídos de La Pampa donde fueron cazados por D. Esteban Caride y pinchados en el mismo alfiler no permiten ya dudas al respecto: el *Amm. frontalis* es la ♀ de *Elap. fasciata* Guér.

Elaphroptera erythropoda BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, nitida, albido-rillosa vel puberala, clypeo transverse, mandibulis basi, pronoto postice modice late, tegulis, mesonoto macula media, scutellis in medio, pro- et mesopleuris segmento-que mediaro utrinque macula, segmentis abdominis 1-5 supra utrinque macula, coxis anticis infra, femoribus anticis dimidio*

apicali, mediis apice flavis; femoribus, tibiis et tarsis plus minus ferrugineis ex parte flavis. Alis hyalinis apice tantulum infuscatis, venis vix piceis. Long. corp.: 12 mm. Alae: 9 mm.

Caput punctatum, nitidum, clypeo transverse tantum convexo, apice in medio truncato et breve bidentato, mandibulis apice bidentatis, antennis thorace aequalongis, funiculo proportionaliter crasso. *Thorax* ovatus, nitidus, pronoto pone marginem anticum haud transverse constricto, sparse punctulato, mesonoto punctulato, in medio paulum grossius et sparsius punctato, scutello modice convexo, punctato, segmento mediario minute denseque punctulato, stigmatem versus tantum nitidiore, propleuris transverse impressis, mesopleuris haud impressis uniformiter punctatis. *Abdomen* oblongum, depressum, supra subtusque vix aequè convexum, supra minutissime punctato-piliferum, subtus grosse irregulariter punctatum, segmentis vix haud constrictis, 1° in medio basali longitrorsum canaliculato, epipygio fulvo-pilosulo, hypopygio albido-piloso vix semicirculari; unguibus bifidis.

Rep. Arg.: Pampa Central (E. CARIDE).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera tafiensis BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosula, clypeo lobo medio macula basali et litura anteapicali, mandibulis late, vertice puncto, pronoto antice, scutellis in medio, abdominis segmentis 1° puncto utrinque, 2-6 fascia late interrupta, 7° maculis 2 longitrorsum separatis flavis; tibiis tarsisque vix piceis, alis hyalinis, modice fuscis. Long. corp.: 12 mm. Alae: 9,5 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio sat convexo, nitido, minus punctato, longitrorsum impresso, apice truncato paululum marginato, mandibulis bidentatis, antennis capite thoracque aequalongis. *Thorax* sat dense punctatus, disco mesonoti et scutello multo minus punctatis et sat nitidis, pronoto pone marginem anticum modice constricto, scutello convexo, segmento mediario basi tantum longitrorsum impresso, apice biimpresso. *Abdomen* sat breve, capite thoracque aequalongum, compressum, nitidum, segmentis basin versus et longitrorsum paulum magis punctatis, basi apiceque paulum constrictis, subtus sat aequaliter punctatis,

epipygio rotundato, punctato, longitrorsum paulum impresso et apice modice constricto, hypopygio rectangulari, punctulato, apice truncato.

Tucumán: Tafi (C. BRUCH leg.).—Mus. La Plata.

Elaphroptera tucumana BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, sat brevis nigro-hirsuta, mandibulis macula basali flava, alis fusco-ferrugineis, marginibus infumatis. Long. corp.: 19-22 mm. Alae: 15-18 mm.*

Caput sat dense punctulatum, clypeo lobo medio apicem versus paulum elevato, emarginato, dentibus sat acutis, mandibulis bidentatis, cristis supra antennis sat acutis. *Thorax* pronoto utrinque pone marginem anteriorem paulum constricto, sat punctato, mesonoto etiam sat punctato, lineis 2 longitrorsum impressis, in disco tantum minus dense punctato, scutello etiam minus punctato sed tuberculato, segmento mediario minute modice sparce punctulato-pilifero, apice biimpresso, mesopleuris punctatis. *Abdomen* nitidum, depressum, capite thoraceque simul sumptis longius, supra sat sparce, subtus densius et tantum profundius punctatum, segmentis basi apiceque modice constrictis, segmento 1° dimidio basali longitrorsum canaliculato, epipygio plano, apicem versus paulum gradatim angustiore apice truncato, hypopygio apice ogivali. Unguibus bifidis.

♀ *Nigra, abdominis 3-5 maculis luteis notatis, antennis, mandibulis, pedibus pygidioque plus minus ferrugineis. Long. corp.: 10-11 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, minutissime punctulatum et sparce punctatum, fronte linea longitudinali impressa. *Thorax* capite vix duplo angustior, lobo antico supra quadrato, sat plano, angulis anticis modice elevatis, angulis posticis (vel lobo utrinque posticem versus) gradatim humilioribus, sparce punctulato-pilifero, angulis anticis pilis paucis longis ornatis, in medio basi longitrorsum impresso, lobo medio bigibboso, longitrorsum plus minus impresso, postice paulum supra lobum posticum producto, lobo postico supra spathula elevata ornato, a basi usque ad spathulam paulum impresso, utrinque pone

spathulam modice plano dein oblique truncato et piloso. *Abdomen* crassum, ovatum, segmento 1° a superne viso obconico truncato antice appresse albo-villoso, supra sparce punctato, segmento 2° latiore, transverse tricarinato, carinis aequidistantibus, segmento 3° nitido, dimidio basali modice punctato-pilifero, segmentis 4-5 etiam nitidis paulum magis sparce punctato-piliferis, pygidio elliptico, apice truncato, marginibus carinatis et longitrorsum etiam obsolete carinato, ante truncaturam supra dense sat grosse punctato, hypopygio lamina apicali V-formante.

Variat. ♀ Sine maculis abdominalibus luteis.

Tucumán (E. TORXOW, C. BRUCH leg.).—Cols. Mus. Buenos Aires, La Plata, Torxow.

Elaphroptera melanosoma BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, nigro-hirsuta, alisfuscis, paulum violaceo-micantibus.*
Long. corp.: 17-19 mm. Alae: 14-16 mm.

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio dente basali acuto armato, hoc dente supra carinato, paululum arcuato, subtus usque ad marginem clypei nitido, clypeo apice in medio tantulum inciso, antennis capite thoraceque aequalongis. *Thorax* sat dense punctatus, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinato, scutello a mesonoto per lineam foveolarum separato, modice convexo, segmento mediario postice biimpresso. *Abdomen* paulum brevius hirsutum, capite thoraceque simul sumptis longius, depressum, supra irregulariter sat grosse punctato-piliferum, subtus sparcius, segmentis subtus fascia basali sat dense punctulata, epipygio triangulari, apice rotundato, utrinque haud acuto, hypopygio rectangulari, apice truncato, angulis postico-lateralibus rotundatis. Unguibus bifidis.

♀ *Nigra, nitida, maculis 2 luteis supra antennis, mandibulis, antennis pedibusque plus minus obscure ferrugineis.* *Long. corp.: 11-12 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, irregulariter punctatum, fronte longitrorsum impressa, clypeo inter antennis longitrorsum laevigato, apice truncato. *Thorax* capite dimidio angustior, lobo antico transverse convexo, vix

quadrato, modice grosse punctato, angulis anticis gradatim humilioribus, ante angulos posticos utrinque modice prominulo, lobo medio paulum elongato semicirculari sat dense punctato, lobo postico lobo medio humiliore, haud horizontali sed posticem versus paulum obliquo, supra sat plano. *Abdomen* crassum, ovatum, segmento 1° obconico, antice truncato et appresse sat lutescente villosa, supra longitrorsum et basin punctato-pilifero, angulis anticis obtuse prominulis, segmento 2° transverse 3-carinato, carinis aequidistantibus, spatio medio sat nitido et modice punctato, segmento 3° basi modice late nitido impunctatoque, dein transverse lineato-impresso, et pone impressionem modice grosse punctato-pilifero, pygidio apice truncato, penicillatim fulvo-circumdato, in medio epipygio cordiformi-acuto, rugoso, hypopygio lamina apicali semicirculari.

Catamarca (C. BRUCH leg.), Salta.—Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elaphroptera Ameghinoi BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-villosa; mandibulis (apice piceis), capite dimidio antico, postice late, verticem versus angustiore, pronoto marginibus, mesonoto utrinque et macula in medio, tegulis, scutellis, segmento mediaro macula magna utrinque postice, mesopleuris macula magna postice angulatim excisa, coxis et femoribus infra, abdominis segmentis dorsalibus 1° in medio apice vix interrupte, 2-6 late interrupte, ventralibus 1-5 utrinque gradatim minus late flavis; segmentis 6-7 plus minus obscure ferrugineis, alis flavescenti-hyalinis, stigmate ferrugineo, venis vix piceis. Long. corp.: 16-17 mm. Alae: 16-17 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio paulum elevato, in medio nitido modice impresso, apice arcuate truncato, dentibus acutis, mandibulis apice bidentatis, antennis capite thoraceque vix aequalongis. *Thorax* dense punctatus, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinato, scutello sat convexo sed non tuberculato, segmento mediaro sat brevi, dense punctulato postice biimpresso, mesopleuris tantum transverse impressis. *Abdomen* supra sat nitidum, subtus paulum magis, segmentis dorsalibus punctulatis, basi vix dense punctulatis, epipygio grosse rugoso-punctato, utrinque

apicem versus carinato, apice truncato, hypopygio apicem versus nitido apice rotundato. Unguibus bifidis.

Tucumán (E. TORNOW leg.).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera paranensis BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, sat brevis albido villosa, capite dimidio anteriore (mandibulis apice piceis), et pone oculos late verticem versus angustiore, pronoto antice in medio tantum interrupte et postice, mesonoto macula mediali et paulum utrinque, tegulis, scutellis, segmento mediario vix toto, mesopleuris macula magna triangulari, coxis infra, femoribus subtus (supra nigris vel ferrugineis), abdominis segmentis 1 postice paulum interrupte, 2-5 utrinque macula sat lata plus minus triangulari, subtus 1-5 posticem versus gradatim minus utrinque flavis; scapo obscure, tibiis et tarsis ferrugineis; abdominis segmentis 2 ultimis et precedentibus paulum apice rubris; alis flavido-hyalinis, in cellulis radiali et cubitali 3^a nubecula fuscioribus, renis ferrugineis. Long. corp.: 19 mm. Alae: 15 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo in medio triquetro prominulo, lateralem et anticem versus gradatim humiliore, antice modice late emarginato et bidentato, mandibulis bidentatis, fronte modice convexa, pone oculos tumida. *Thorax* pronoto antice truncato, nitido, sat sparce punctulato, margine anteriore sat elevata, pone hanc marginem laevigato et impresso, mesonoto modice dense punctato, scutello sat prominulo, segmento mediario postice biimpresso, mesopleuris in medio transverse impressis. *Abdomen* depressum, segmento 1^o longitudinaliter impresso et modice punctato, segmentis 2-5 magis punctatis, basi apiceque tantum constrictis, segmento 6^o minus punctato, epipygio plano, basi grosse punctato dein longitrorsum striatulo, apice truncato, utrinque cristato, hypopygio longe triangulari.

Paraná (Rep. Argentina).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera mendozana BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosa, mandibulis (apice obscure ferrugineis), clypei lobo medio vix toto et margine apicali anguste, macula*

triangulari secus oculos prope clypeum et altera sat minuta ad angulum supero-anteriorem oculorum, maculis 2 supra antennas, linea verticali pone oculos irregulari, vertice punctulis 2, pronoto antice in medio interrupte, et postice, mesonoto macula media et paulum utrinque, tegulis, scutellis maculis 3, segmento mediario linea utrinque apice extus divergente et ampliata, propleuris macula, mesopleuris linea obliqua postice incisa, et puncto retrorsum versus, coxis anticis infra, mediis posticisque extus, femoribus linea, tibiis anticis mediisque puncto basali, abdominis segmentis 1-5 (2-5) in medio paulum interrupte, subtus 1-4 in medio interrupte, 5^o utrinque flavis; tibiis tarsis abdominisque segmentis 2 ultimis ferrugineis; alis hyalinis, venis sat ferrugineis, cellula radiali apice infuscata. Long. corp.: 11-17 mm. Alae: 9,5-13 mm.

Caput sat dense punctatum, clypeo lobo medio in tuberculo triquetro producto, supra cristato, subtus usque ad dentes apicales tantulum concavo nitidoque, fronte longitudinaliter tantulum cristata, canthis supra antennas sat productis, antennis capite thoraceque vix aequalongis, mandibulis bidentatis. *Thorax* nitidus, punctatus, pronoto, mesonoti disco scutelloque minus punctatis, pronoto pone marginem anticum tantulum constricto, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinato, scutello sat convexo, haud tuberculato, a mesonoto per lineam foveolatam sejuncto, segmento mediario postice biimpresso. *Abdomen* elongatum, depressum, subtus subplanum, capite thoraceque simul sumptis longius, nitidum, sat sparse subgrosse punctatum, subtus paulum sparcius, segmentis basi apiceque paulum constrictis, segmento 1^o basi sat profunde longitrorsum impresso, epipygio convexo, apice rotundato, hypopygio elongato-rectangulari apice bilobato. Unguibus bifidis.

♀ (*in copula*).—*Piceo-nigra*, abdominis segmentis presertim utrinque testaceis (interdum ferruginea, segmentis dorsalibus 3-4 plus minus piceis), capite plus minus flavo, macula frontali magna triangulari, linea laterali ab oculum usque ad verticem et pone capitem piceis, antennis, mandibulis basi, pedibus anoque ferrugineis. Long. corp.: 5,5-7,5 mm.

Caput antice visum subquadratum, angulis supero-lateralibus rotundatis, fronte modice convexa, modice punctulata, longitrors-

sum impressa, scapo subtus ciliato. *Thorax* lobo antico antice truncato, subquadrato vel trapezoidali, supra modice punctato, in medio longitrorsum elevato usque ad marginem lateralem gradatim oblique humiliore, angulis anticis tantum prominulis, lobo medio semicirculari, retrorsum versus gradatim humiliore, in medio basi tantum longitrorsum impresso, lobo postico basi elevato lateralem versus gradatim humiliore, posticem versus magis plano. *Abdomen* ovatum, nitidum, sparse punctato-piliferum, microscopicè rugulosum, segmento 1º antice truncato et villosa, longitrorsum supra compresso, carina media in spinulis 2 anticis terminata, segmento 2º transverse 3-carinato, ante carinam 3^{am} sat opaco, epipygio ovali, fulvo-fimbriato circumdato, disco ruguloso, hypopygio in lamina arenata terminato. Mandibulis tibiisque sat longe albido-pilosis. Unguibus bifidis.

A juzgar por los ejemplares que existen en el Museo Nacional, esta especie es la más abundante de la región de Mendoza: 100 ♂ y 46 ♀ de los cuales 11 casales *in copula* ó en el mismo alfiler. (Dres. Bouthéry, Spegazzini, etc.)—Mendoza y San Juan.

***Elaphroptera rubescens* BRÉTHES, n. sp.**

♂ *Nigra, albido-villosa, abdomine a segm. 2º obscure cerasino, clypeo, mandibulis (apice nigris), macula triangulari contra oculos antice, maculis 2 supra antennas, alteris 2 in angulis supero-interioribus oculorum, linea utrinque capitis postice, pronoto antice posticeque, in medio tantulum interrupte, mesonoto utrinque et lobo medio postice, scutellis in medio et utrinque basi, segmento mediario lineis 2 apice extus divergentibus, mesopleuris lineis 2 obliquis sursum versus conjunctis, abdominis segmentis 1-4 utrinque marginibus, coxis anticis antice, mediis posticisque intus et extus, femoribus infra flavis; tegulis, tibiis et tarsis ferrugineis, alis hyalinis, tantum fluorescentibus, venis vix piceis. Long. corp.: 20 mm. Alae: 16 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo parte media vix nulle convexa, dimidio basali punctulata, dimidio apicali tantulum concaeva, impunctata, nitida, apice bidentata, lamina supra antennas sat producta, mandibulis apice bidentatis, antennis vix apice thoracis attingentibus. *Thorax* grossius punctatus, scutellum versus multo minus dense, segmento mediario modice oblique producto,

basin versus abdominis biimpresso, mesopleuris in medio transverse impressis. *Abdomen* depressum, leve haud dense punctulatum, segmento 1° longitrorsum impresso, segmentis basi paulum constrictis, epipygio grosse irregulariter punctato, utrinque cristato, hypopygio in medio longitrorsum elevato, apice rotundato.

San Leopoldo (Brasil).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera paraguayensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, linea semilunata utrinque capitis, thorace lobo medio postice, lobo postico antice et in canthis, abdominis segmentis 1° fascia lata, 2° macula triangulari utrinque, 5° 4° fascia sat lata in medio interrupta, 5° maculis 2 postice excisis, femoribus subtus flavis; mandibulis, clypeo, antennis, segmento 2° abdominis (obscure), pygidio et pedibus ferrugineis. Long. corp.: 12 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, sat punctatum, lateralem versus paulum sparcius punctatum, fronte utrinque barbata, longitrorsum laevigata, in medio linea impressa notata et in medio lineae fovea impressa, clypeo brevi in medio emarginato. *Thorax* lobo antico antice vix $\frac{4}{3}$ latitudinis capitis aequante, supra trapezoidali, transverso, plano, in medio sat profunde impresso, sat sparse punctato-pilifero, antice 3-lobato, lobo medio angustiore, transverso, sat sparse punctato-pilifero, lobo postico supra sat plano anticem versus angustiore, postice oblique truncato in medio dense punctulato-pilifero. *Abdomen* crassum, sat depressum, segmento 1° a superne viso sat semicirculari, supra transverso, sparse punctato, antice vix truncato, paulum piloso, segmento 2° transverse 3-carinato, carina antica basali, inter eam et carinam 2^{am} transverse rugoso, carina 2^a viz apicali, segmentis 3° et 4° nitidis sparse punctatis, apice constrictis, segmento 5° paulum densius punctato-pilifero, pygidio apice minuto, vix rhomboidali-vel obcordato-truncato, pene $\frac{2}{3}$ mm. alto, hypopygio lamina apicali semielliptica, ventre a basi usque ad apicem gradatim densius punctato-pilifero, segmento 5° dense punctato rugoso.

Paraguay.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elaphroptera audina BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosa, clypeo lobo medio disco apiceque, mandibulis basi, vertice puncto, pronoto antice et macula utrinque prope tegulas, mesonoto in medio et tantulum utrinque, tegulis, scutellis in medio, segmento mediaro macula utrinque, mesopleuris macula subalari, abdominis segmentis 1-6 fascia in medio sat late interrupta, ventralibus 2-5 macula utrinque, femoribus subtus, tibiis extus flavis; tibiis tarsisque obscure ferrugineis, alis hyalinis, venis ferrugineis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 15 mm.*

Caput dense punctulatum, clypeo lobo medio modice convexo apice truncato, mandibulis apice bidentatis, antennis capite thoraceque aequalongis. *Thorax* sat dense punctatus, disco mesonoti scutellisque multo minus dense punctatis, scutello convexo, segmento mediaro dense punctulato, postice tantum transverse striatulo et biimpresso. *Abdomen* elongatum, subtus sat planum, modice nitidum, punctatum, segmentis basi coarctatis, apice minus coarctatis, valvula supraanali rugoso-punctata, hypopygio quadrangulati vix concaviusculo apice truncato.

♀ *Nigra, albido-pilosa, macula flava in regione ocellorum et alteris 3 minutis posterioribus, pronoto dimidio postico in medio antrorsum versus macula nigra includente, lobo medio, abdominis fasciis 5 (2-5 in medio paulum interrupte) sat latis, femoribus tibiisque anticis extus flavis; antennis, mandibulis, pedibus, abdominis suturis et pygidio plus minus obscure ferrugineis. Long. corp.: 11 mm.*

Caput antice visum quadratum, angulis superioribus rotundatis, nitidum, minutissime punctulatum, foveis antennarum sat profundis et rotundatis, fronte in medio longitrorsum impressa, ocellis (?) minutis in triangulo aequalato dispositis, scapo mandibulisque subtus longe pilosis, clypeo longitrorsum tantum elevato, punctulato, apice truncato. *Thorax* lobo antico plus minus $\frac{1}{5}$ capitis aequalato, supra quadrato, subplano vel vix convexo, anticem versus densius punctato, utrinque propleuris verticaliter truncatis, a noto haud angulatim separatis, angulis anticis modice notatis sed haud acutis, lobo medio transverso, vix convexo, nitido, sparse punctato, lobo

postico lobo antico paulum angustiore, supra posticeque rotundatim congruente, supra modice plano, a pleuris anticem versus tantulum constrictis arcuate sejuncto, paulum punctato, postice dense punctato. *Abdomen* crassum, ovatum, subtus vix planum, sparse punctato-piliferum, segmento 1º breve conico, antice truncato et minute punctulato, in medio (antice) longitrorsum impresso, segmento 2º prope basin transverse impresso, ante impressionem leve carinato, apicem versus transverse carinato etiamque apice, ante has carinas paulum rugoso, segmentis ceteris apicem versus gradatim paulum magis punctato-piliferis, pygidio elliptico apice truncato, longitrorsum striato (basi apiceque inconspicue), ventre sat uniformiter punctato-pilifero, hypopygio apice rotundato.

Un ♂ y una ♀ pinchados en el mismo alfiler no parecen dejar duda al atribuir á la misma especie los dos sexos en cuestión. De Catamarca.—Mus. La Plata.

Elaphroptera (Telephoromyia) clypeicarinata BRETHES, n. sp.

♂ *Capite, thorace pedibusque nigris, nigro-hirsutis, abdomine cerasino, alis fuscis violaceo-micantibus. Long. corp.: 16 mm. Alae: 13 mm.*

Caput verticem versus minus dense, anticem versus magis punctulatum, fronte cristula longitudinali ornata, clypeo a basi usque ad apicem curvatim elevato, in medio crista longitudinali in dentem acutum terminata, apice semicirculariter truncato, dentibus modice acutis, mandibulis apice 3-dentatis, prope basin intus etiam unidentatis, antennis capite thoraceque simul sumptis aequalongis. *Thorax* nitidus, punctulatus, pronoto pone marginem anticum paulum constricto, mesonoto longitrorsum biimpresso et bicarinato, scutello a mesonoto per foveas separado, punctato et tuberculato, postscutello segmentoque mediario minute sat sparse punctulatis, punctis piliferis, segmento mediario postice biimpresso, mesopleuris modice punctatis, in medio transverse arcuate impressis. *Abdomen* depressum, nitidum, hic illic punctato-piliferum, segmentis basi apiceque paulum constrictis, epipygio utrinque paulum grosse punctato-pilifero, apice in medio lenissime inciso, hypopygio elongato, punctato-pilifero, in dentem acutum terminato. Unguibus bifidis.

Chubut.—Mus. Nac. Buenos Aires.

***Elaphroptera luteofasciata* BRETHES, n. sp.**

♀ *Caput subflavum, vertice maculis 6 plus minus ferrugineis et posticem versus convergentibus ornato, antennis mandibulisque ferrugineis, thorace plus minus nigro-piceo, supra lobo 1º apicem versus, et lobo medio ferrugineis; abdominis segmentis 1º supra late flavo, 2º basi utrinque ampliate, 3º fascia lata basali, 4º fascia minus lata, 5º macula V-formante flavis; segmento 2º pone flavum obscure, 6º toto et 5º ventrali ferrugineis; pedibus piceis, anticis plus minus ferrugineis, mediis (desunt!). Long. corp.: 21 mm.*

Caput thorace latius, tumidum, punctulatum, sparce aurato-pilosum, fronte paulum lineato-impressa, clypeo transverso, vix plano, antice paulum emarginato. *Thorax* lobo antice supra plano, modice punctato, sat trapezoidali, margine anteriore in medio angulatim paulum producto, angulis anticis posticisque tantulum productis; lobo medio supra plano, modice punctato, posticem versus longitrorsum paulum impresso, angulis latero-posticis rotundatis, pleuris sub hoc lobo magis constrictis, lobo postico supra brevi, sat nitido postice oblique truncato, canthis utrinque paulum acutis. *Abdomen* crassum, ovatum, segmento 1º antice fulvo-piloso, supra sparce punctato, segmento 2º transverse rugoso, segmentis ceteris sparce punctatis, epipygio postice truncato, longitudinaliter striato, hypopygio lamina semilunari transverse striata, segmentis ventralibus 2-4 conjunctim subplanis, sat nitidis, parce punctato-pilosis, segmento 5º basi nitido, dein longitrorsum rugoso-striato, unguibus bifidis.

San Leopoldo (Brasil).—Mus. Nac. Buenos Aires.

¿Sería la ♀ de *El. spegea* (Kl.) ó de alguna otra mayor aún?

***Bradynobaenus Gayi* Spin.**

Dos ejemplares procedentes del Chubut corresponden completamente con la descripción detallada que da Spinola de ese género. En lo tocante á las antenas sin embargo, Spinola dice que tienen 11 artejos, mientras que cuento 13: el 1º, ó escapo, es chato por arriba, el 2º muy pequeño casi todo incluído en la extremidad del 1º comparable con su correspondiente en las antenas de *Elaphroptera* ♀,

los 3-12 obcónicos, el 13° cónico; los 7-8 últimos artejos son achatados como por un retraimiento de los músculos internos.

El colorido de estos dos ejemplares difiere del típico en que el primer segmento es negro así como el resto del abdomen hasta los dos últimos dorsales (y 3 ventrales) que son rojos.

Sistemáticamente, este extraño himenóptero se ha colocado entre *Mutilla* y *Thynnus* (Spinola), entre los *Scoliidae* (Saussure), entre los *Myrmosidae* (Ashmead) y entre los *Scoliidae* (Zavattari). Pareceres de tan distinguidos naturalistas y que difieren tan fundamentalmente, indican lo arduo que es efectivamente de determinar el verdadero parentesco del *Bradynobaenus*. Si mi determinación es exacta, tal vez la constitución de las antenas nos indicaría un parentesco con los *Thynnidae* á cuya vecindad lo coloco por ahora.

Col. Mus. Buenos Aires, La Plata.

Fam. ELIDIDAE (olim *Myzinidae*, *Plesiidae*).

Cuando los congresos científicos han adoptado justicieramente la ley de la prioridad, no han hecho más que cortar un abuso que tendía á multiplicar los nombres, á cambiarlos á capricho algunas veces, etc. Luego el fin propuesto no puede ser más laudable. Pero tal vez no han previsto que esa ley de prioridad iba á llevarse hasta sus más remotas consecuencias por algunos naturalistas provistos de una abundante literatura, y que vendría el caso de que nombres aceptados desde largos años por la universalidad de los naturalistas deberían reemplazarse por otros anteriormente empleados pero que no habían tenido la fortuna de conseguir la «carta de ciudadanía».

Estos cambios ¿son un bien? ¿son un mal? Porejemplo en el caso presente ¿conviene cambiar el nombre de *Myzine* en *Elis* como lo propone Schrottky en *Deuts. Ent. Zeitsch.*, 1910, p. 197? No soy partidario de tanto cambiar porque, cuando se emplea un nombre, entendemos que se nos comprenda el significado de ese nombre, y nada más. Y sin embargo convengo en que ese cambio es perfectamente justificado. Si los naturalistas que siguieron á Fabricio, y si el mismo Fabricio, no tuvieron un concepto claro del sentido que debe tenerse con respecto á *Elis*, ahí está la primera especie, *Elis sexcincta* (Syst. Piezat., p. 248), que define el tal sentido, y es ése que se llama ahora *Plesia* ó *Myzine*. Ese sentido es bien distinto de aquél que se le da hasta hoy, como formando parte

de *Scolia*. Bien comprendo que es sensible tener que modificar la costumbre que tenemos, en llamar *Elis* lo que se nos ha enseñado en llamar *Myzine* ó *Plesia*, pero también prefiero volver al sentido primitivo de la palabra *Elis*, sancionado por los congresos científicos, y no cambiar en nuevos nombres que cada cual pensara en proponer: los naturalistas del porvenir no encontrarán en ello sino la mayor naturalidad.

En su bella revisión de los grupos de *Scoliidae* (Hist. de Madagascar, t. xx, 1890), Saussure observa que en el Nuevo Mundo los *Myzine* son únicamente machos de *Plesia*, y no tengo dato alguno que modifique esa observación. Luego el único nombre que conviene á todos estos himenópteros es el de *Elis* Fab.

Doy á continuación una clave para distinguir las especies que he reconocido pertenecer á estas regiones del Plata:

♀ ♀

A Pronoto amarillo en su borde anterior.

a segmento mediano más ó menos amarillo.

b escudete amarillo.

c bandas abdominales más bien basales.

i espinitas de las tibias blanquizas..... Elis Bruchii.

Brèthes.

ii espinitas de las tibias ferrugineas.

d frente deusamente puntuada..... Elis compacta

Brèthes.

d' frente bastante lisa, menos puntuada..... Elis saltensis

Brèthes.

e' bandas abdominales apicales.

e clipeo amarillo; pies más ó menos amarillos..... Elis maculatissima Burm.

e' clipeo negro; pies más bien ferrugíneos oscuros.... Elis tucumana

Brèthes.

e'' bandas abdominales dobles..... Elis duplicata

Burm.

b' escudete negro.

f pies ferrugíneos..... Elis bonaërensis

Burm.

f' pies negros con amarillo.

g mesonoto amarillo en el medio..... Elis paranensis

Burm.

g' mesonoto negro.

k pronoto más amarillo en su borde posterior..... Elis pallidipennis Burm.

k' pronoto más amarillo en su borde anterior..... Elis albosignata

Burm.

a' segmento mediano negro.

h bandas del abdomen dobles ... Elis gemellata

Burm.

h' bandas del abdomen simples.

o 2º segmento del abdomen negro..... Elis bifasciata

Brèthes.

o' 2º segmento más ó menos amarillo.

<i>i</i> órbitas internas amarillas.....	Elis bonaërensis Burm.
<i>i'</i> órbitas internas negras, ó muy poco amarillas.....	Elis elegans Burm.
<i>A'</i> Pronoto amarillo en su borde posterior.	
<i>j</i> mesonoto negro.	
<i>b</i> pies negros	Elis robusta Burm.
<i>b'</i> pies ferrugíneos	Elis cuyana Burm.
<i>j'</i> mesonoto amarillo en el medio.....	Elis strigosa Brèthes.
<i>A''</i> Pronoto negro.	
<i>b</i> abdomen negro.....	Elis immaculata Schr.
<i>b'</i> abdomen más ó menos amarillo.	
<i>k</i> segmento mediario más ó menos amarillo.	
<i>l</i> primer segmento abdominal sólo amarillo.....	Elis Tornowii Brèthes
<i>l'</i> varios segmentos con amarillo.....	Elis paranensis Burm.
<i>k'</i> segmento mediario negro.	
<i>m</i> frente mejor amarilla.....	Elis frontalis Burm.
<i>m'</i> frente mejor negra, con poco de amarillo.	
<i>n</i> bandas dobles en los segmentos 3-5.....	Elis gemellata Burm.
<i>n'</i> bandas simples ó el abdomen con manchas laterales.	
<i>o</i> pies negros.....	Elis Jörgenseni Schr.
<i>o'</i> pies ferrugíneos	Elis cuyana Burm.

♂ ♂

<i>A</i> Pies siempre más ó menos amarillos.	
<i>a</i> clipeo negro.....	Elis maculatis- sima Burm.
<i>a</i> clipeo más ó menos amarillo.	
<i>b</i> segmento mediario negro.	
<i>c</i> pronoto amarillo	Elis cuyana Brèthes.
<i>d</i> bordes del pronoto amarillos	Elis Ameghinoi Brèthes.
<i>b</i> segmento mediario más ó menos amarillo.	
<i>d</i> tibias posteriores negras, amarillas en su base.....	Elis robusta Burm.
<i>d'</i> tibias posteriores amarillas, á lo menos exteriormente.	
<i>e</i> Una mancha grande amarilla en las mesopleuras.	
<i>f</i> pronoto amarillo	Elis pallidipen- nis Burm.
<i>f'</i> bordes del pronoto amarillos.....	Elis compacta Brèthes.
<i>e'</i> Dos manchas amarillas en las mesopleuras.	
<i>g</i> fajas dorsales del abdomen ligeramente estrecha- das antes de los bordes.....	Elis Burmeisteri Brèthes.
<i>g'</i> fajas dorsales del abdomen ligeramente estre- chadas en el medio.	

<i>h</i> epipigio plano y biespinoso.	
<i>i</i> epipigio con faja amarilla.....	Elis gemellata Burm.
<i>i'</i> epipigio negro.	
<i>j</i> pronoto casi todo amarillo	Elis cuyana Burm.
<i>j'</i> bordes anterior y posterior del pronoto amarillos.....	Elis compacta Brèthes.
<i>h'</i> epipigio con impresión longitudinal y biespi- noso.	
<i>k'</i> epipigio con faja ó manchas amarillas ...	Elis bonaërensis Burm.
<i>k'</i> epipigio negro..	Elis albosignata Burm.
<i>A'</i> Pies ferrugíneos.	
<i>a</i> coxas anteriores negras.....	Elis elegans Burm.
<i>a'</i> coxas anteriores amarillas.	
<i>b</i> 5º segmento ventral con impresión apical triangular pun- tuada.....	Elis paranensis Burm.
<i>b'</i> 5º segmento ventral sin impresión apical	Elis bonaërensis Burm.
<i>A''</i> Pies negros	Elis paraguayen- sis Schr.

Elis compacta BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, capite thoraceque sat fulvo-pilosis, abdomine pedibusque albido-pilosis, fronte fascia sat angusta, margine oculorum interiore, clypeo macula media et utrinque, linea pone oculos in vertice interrupta, pronoto macula triangulari ad angulos anticos, mesonoto in medio et utrinque, scutello in medio, postscutello transverse, segmento mediocri linea longitudinali supra et macula magna utrinque posticeque, mesopleuris maculis 2, abdominis segmentis dorsalibus 1-5 fascia angusta basali sed utrinque retrorsum versus ampliata, 5º in medio interrupte, ventralibus 2º macula utrinque, 3º fascia in medio rix interrupta, 4º fascia angusta in medio interrupta, coxis posticis intus extusque, femoribus 4 anticis apice, 2 posticis extus, tibiis anticis linea antica, flavis; mandibulis, antennis obscure, tibiis et tarsis ferrugineis, pygidio cerusino, alis sat hyalinis, ad costam fuscis. Long. corp.: 17-19 mm. Alae: 13 mm.*

Caput dense grosse punctatum, regione ocellorum tantum minus dense, clypeo longitrorsum elevato, modice punctato. *Thorax* pro-

noto anticem versus dense grosse punctato, posticem versus punctis grossis et minutis intermixtis, mesonoto scutelloque grosse punctatis, segmento mediario in medio supra rugoso punctato, lateralem versus minutissime punctulato, postice truncato et paulum striatulo. *Abdomen* nitidum, ovato-oblongum, depressum, segmentis dorsalibus transverse in medio punctulatis, segmentis ventralibus dimidio apicali grosse punctato-piliferis, pygidio longitrorsum striato.

♂ (*haud in copula*).— *Nigra, albido-pilosa, mandibulis (apice ferrugineo), clypeo, margine oculorum interiore, maculis 2 supra antennis, vertice interdum macula, pronoto antice (interdum interrupte) et postice, mesonoto in medio et utrinque, tegulis, scutellis, segmento mediario macula utrinque sat magna (interdum punctulis 2 basi), mesopleuris macula sat magna (interdum maculis 2), abdominis segmentis dorsalibus 1-6 fascia apicali in medio plus minus angusta lateralem versus plus minus ampliata, ventralibus 2-6 macula utrinque, (interdum pygidio fuscato, vel 3-punctato, vel bipunctato), coxis plus minusre, femoribus basi excepta, tibiis et tarsis vix totis flavis; alis hyalinis. Long. corp.: 10-20 mm. Alae: 7-14 mm.*

Caput dense punctulatum, verticem versus tantum minus dense, clypeo convexo, punctato, a basi carinato, fronte tantum canaliculata, supra antennas modice producta. *Thorax* pronoto modice dense punctato, propleuris paulum densius, pone marginem anticem tantum constricto, mesonoto etiam punctato, in medio paulum grossius et sparcius, scutello etiam sparcius punctato, segmento mediario supra convexo, utrinque tantum longitrorsum impresso, postice oblique truncato. *Abdomen* elongatum, capite thoraceque longius, supra tantum applanatum, nitidum, punctulatum, segmentis apice paulum constrictis, subtus vix haud punctatum, pygidio supra plano, bifurecato, in medio interdum longitrorsum striatulo, interdum nitido vel sparse punctato.

Tucumán, Salta, Jujuy, Misiones, Catamarca, La Pampa.—Cols. Mus. Buenos Aires, La Plata.

Elis saltensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, clypeo utrinque, linea transversa supra antennis cum margine oculorum interiore conjuncta, linea occipitali, in vertice angustiore, pronoto supra rix toto, mesonoto in medio macula et utrinque linea, scutellis in medio, segmento mediarío macula utrinque, mesopleuris macula, abdominis dorsalibus segmentis 1º macula utrinque, 2º macula majore utrinque cum linea angusta basali conjuncta, 3-5 fascia basali in medio tantum angustiore, segmentis ventralibus 2º macula utrinque, 3º macula minuta etiam utrinque, tibiis anticis antice flavis; mandibulis basi, antennis obscure, spinulis tibiarum 4 posticarum, tarsis et pygidio obscure ferrugineis; alis paulum infumatis. Long. corp.: 15-19 mm. Alae: 11-14 mm.*

Caput modice sparse grosse punctatum, postice albo-pilosum, clypeo minus grosse set dense punctato, fronte longitrorsum canaliculata, mandibulis aurato-pilosis. *Thorax* pronoto grosse in medio minute punctato, mesonoto grosse sat sparse et scutello densius punctatis, segmento mediarío supra in medio grossissime punctato. lateralem versus minutissime punctulato et vix nitido, posticem versus transverse striato, postice truncato, microscopice punctulato, basin versus abdominis radiatim striatulo, mesopleuris modice grosse punctatis. *Abdomen* oblongum, depressum, nitidum, utrinque et subtus albido-pilosum, pygidio longitrorsum striato, basi punctato, segmentis ventralibus apicem versus punctato - piliferis.

Salta (Dr. C. SPEGAZZINI).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis tucumana BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-pilosa, fascia frontali sat lata, capite postice, pronoto antice in medio interrupte et postice, mesonoto in medio et utrinque, scutello punctis 2 in medio, postscutello, mesopleuris macula, segmento mediarío macula utrinque, abdominis segmentis dorsalibus 1-5 fascia apicali gradatim minus lata, 2º utrinque antorsum versus ampliata, ventralibus 2-3 macula parva apicali utrinque, femoribus 4 anticis apice, 2 posticis linea supra flavis; mandibulis (apice obscuris), tibiis tarsis, pygidioque ferrugineis, antennis piceis, alis dimidio basali*

ferrugineo, dimidio apicali ad costam fusco. Long. corp.: 14 mm. Alae: 11 mm.

Caput nitidum, hic illic punctatum, prope antennis magis dense, clypeo longitrorsum elevato, utrinque modice dense punctulato. *Thorax* nitidus, grosse sparce punctatus, segmento mediario minute punctulato, in medio paulum grosse punctato, postice truncato, opaco. *Abdomen* nitidum, oblongo-ovatum, supra sat minute irregulariter punctulatum, subtus dimidio apicali segmentorum punctato-pilifero, pygidio longitrorsum striato.

Tuenmán.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis bifasciata BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-secundum lucem, ferrugineo pilosa, margine oculorum interiore paulum, pronoto angulis anticis et postice, postscutello transverse, mesopleuris macula, abdominis segmentis 1.º macula utrinque, 3º fascia rix basali, 4º fascia etiam rix basali in medio tantulum interrupta, 5º interdum macula utrinque flavis; mandibulis, clypeo basi, maculis 2 supra antennis, antennis, tegulis, pedibus, pygidio in medio margine que et alis ferrugineis; alis apice paulum fascis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 13 mm.*

Caput sat sparce grosse punctatum, prope antennas paulum densius, fronte vix ferrugineo pilosa, clypeo longitrorsum elevato, modice punctulato. *Thorax* pronoto sat sparce grosse punctato, mesonoto scutelloque spareius, segmento mediario supra in medio grosse sat dense haud profunde punctato, lateralem versus minutissime punctulato, posticem versus transverse striato, postico truncato arcuatim striato. *Abdomen* ovato-oblongum, depressum, apicem lateralemque versus modice grosse, subtus segmentis apicem versus etiam modice grosse punctato-piliferis, pygidio longitudinaliter striato, basin versus hic illic profunde punctato.

Catamarca (C. BRUCH leg). — Cols. Mus. Nac. Buenos-Aires, La Plata.

Elis Ameghinoi BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albo-pilosa, mandibulis (apice ferrugineis), clypeo, margine oculorum interiore, maculis 2 supra antennis, scapo*

antice, pronoto antice (in medio interrupte) et postice, mesonoto scutellisque in medio, mesopleuris antice posticeque, abdominis segmentis dorsalibus 1-6 apice (in medio tantulum constricto), ventralibus 2-6 apice anguste utrinque ampliate, pygidio utrinque, coxis plus minusve, femoribus (basi excepta), tibiis tarsisque flavis; alis hyalinis, venis ferrugineis. Long. corp.: 12-15 mm. Alae: 9,5-10,5 mm.

Caput sat dense, regione ocellorum tantum minus, punctatum, fronte supra antennas modice producta et in medio paulum impressa, clypeo convexo, a basi carinato. *Thorax* punctatus, mesonoto disco et scutello paulum sparcius sed grossius, segmento mediario punctato utrinque nitido, post ce truncato. *Abdomen* nitidum, elongatum, capite thoraceque longius, segmentis basin versus gradatim paulum magis punctatis, pygidio longitrorsum impresso et bispinoso.

Mendoza.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis Bruchii BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-pilosa, clypeo utrinque, maculis 2 supra antennas, linea oculorum inferiore in vertice attingente et semilunata, linea verticali post oculos, pronoto antice in medio interrupte et postice, mesonoto in medio et utrinque, tegulis, scutello in medio, postscutello transverse, segmento mediario longitrorsum in medio et macula laterali, mesopleuris maculis 2, abdominis segmentis dorsalibus 1-5 fascia vix basali sat lata et ventralibus 2 et 3 macula utrinque, coxis posticis extus, femoribus 4 anticis apice, et 2 posticis supra, tibiis anticis antice flavis; mandibulis, antennis obscure, tarsis anticis ferrugineis; alis flavo-ferrugineis, venis ferrugineis. Long. corp.: 14 mm. Alae: 11 mm.*

Caput antice modice dense, in vertice et pone oculos sat sparce punctatum, pone ocellos tantum transversim impressum, fronte supra antennas sat prominula, clypeo in medio modice elevato, utrinque modice punctulato. *Thorax* collo longitrorsum striato, pronoto grosse haud dense punctato, mesonoto tantum sparcius, scutello non tantum profunde, segmento mediario in medio supra paulum haud profunde grosse punctato, lateralem versus minu-

tissime punctulato, postice truncato et sat subtiliter striatulo. *Abdomen* ovato-oblongum, depressum, modice dense punctulatum, apicem versus paulum grossius punctatum, pygidio longitudinaliter striato, basi profunde sparse punctato, segmentis ventralibus apicem versus grossius punctato-piliferis.

Catamarca (C. BRUCH leg.).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis cuyana BURM.

♀ (*haud in cupula*)—*adluc indescrupta*.—*Nigra*, *abdominis segmentis* 1,2 *macula utrinque plus minus parva*, 3^o *fascia basali*, 4^o *fascia in medio interrupta*. 5^o *macula utrinque plus minus notata flavis*; *mandibulis*, *antennis obscure*, *pedibus et alis ferrugineis*. *Long. corp.*: 14 mm. *Alae*: 10 mm.

Caput grosse, regione ocellorum a vertice minus dense, punctatum, clypeo minus grosse punctato, in medio basi modice elevato, apice arcuate truncato, mandibulis apice piceis aurato-pilosis, scapo aurato-vel fusco-piloso. *Thorax* supra grosse haud dense punctulatum, postscutello punctulato, segmento mediario supra minutissime punctulato, in medio grosse punctato et paulum tumido, posticem versus transverse striato, postice truncato, radiatim striato. *Abdomen* oblongum, supra subtusque nitidum, minute sparse punctulatum, subtus dimidio apicali segmentorum punctato-pilifero, pygidio longitrorsum striato, hic illic grosse punctato.

Mendoza (Dr. SPEGAZZINI leg.).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis Tornowii BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra*, *albido-pilosa*, *in fronte thoraceque supra fulvo-pilosa*, *mesopleuris macula minuta*, *postscutello transverse*, *segmento mediario canthis*, *abdominis segmento primo supra*, *coxis posticis extus flavis*; *mandibulis*, *antennis pedibusque nigro-piceis*; *pygidio margine ferrugineo*; *alis hyalinis*, *dimidio costali fusco*. *Long. corp.*: 20 mm. *Alae*: 15 mm.

Caput modice dense grossque punctatum, clypeo punctulato, basi longitrorsum vix carinato, apice arcuate truncato, mandibulis

et scapo aurato-pilosis. *Thorax* pronoto punctis grossis minutisque intermixtis, mesonoto, scutello, mesopleuris modice grosse punctatis, segmento mediario supra in medio grosse punctato, lateralem versum tantum humiliore et vix impunctato, postice truncato, radiatim striato basin versus grossius, canthis acutis. *Abdomen* minute punctulatum, hic illic grosse punctulato-piliferum, subtus nitidum, dimidio apicali segmentorum grosse punctato-pilifero, pygidio longitrorsum striato.

Tucumán (E. TORNOW leg.).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Elis strigosa BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-pilosa, maculis 2 supra antennis, margine oculorum interiore, linea pone oculos angusta in vertice tantulum dilatata, pronoto postice, mesonoto in medio et utrinque, postscutello transverse, mesopleuris antice, abdominis segmentis 1-5 macula utrinque, coxis posticis intus extusque, tibiis anticis basi extus flavis; mandibulis antennisque obscure, tarsis (posticis obscure), pygidio margine ferrugineis; spinis tibiarum 4 posticarum albidis; alis hyalinis tantum infuscatis. Long. corp.: 17 mm. Alae: 12 mm.*

Caput grosse denseque punctatum, verticem versus vix haud punctatum, nitidum, fronte canaliculo longitrorsum impresso, clypeo longitrorsum elevato, modice punctulato, mandibulis aurato-scapo albido-pilosis. *Thorax* nitidus, pronoto anticem versus paulum magis punctato, mesonoto scutelloque hic illic punctatis, segmento mediario supra in medio sat late-rugoso punctato, utrinque minutissime punctulato, postice truncato et forte striato. *Abdomen* nitidum, oblongo-ovatum, segmentis dorsalibus utrinque et ventralibus dimidio apicali punctato-piliferis, pygidio longitrorsum striato.

Tucumán (E. TORNOW leg.).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Fam. TIPHIIDAE

Tiphia parallela Sm.

Esta especie se extiende en la República Argentina hacia el Sur, hasta Bahía Blanca, La Pampa y Mendoza.

Tiphia saltensis BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, albo-pilosa, mandibulis antennisque obscure ferrugineis, alis modice fuscis, venis piceis. Long. corp.: 13 mm. Alae: 9 mm.*

Caput nitidum, haud dense punctulatum, verticem versus tantum sparcius, clypeo in medio apice truncato vix indistincte inciso. *Thorax* pronoto quam capitem aequaliter punctato, postice laevigato, mesonoto longitrorsum impresso et vix dense punctato, utrinque vix impunctato, scutello hic illic punctato, postscutello longitrorsum tantum impresso, segmento mediario supra nitido, laevigato, longitrorsum 3 carinato, carina media apicem versus obsoleta, utrinque posticeque etiam carinato, postice nitido, truncato tantum excavato. *Abdomen* nitidum, segmentis 2 primis sparse punctatis; segmento 1° supra transverso, basi paulum carinato, apicem versus linea punctorum ornato, subtus sat nitido, minutissime punctulato, basi paulum tuberculato, segmentis dorsalibus 3-5 basi minute sat dense punctatis, apicem versus grossius sed sparcius punctatis, segmento 6° crebre punctato.

Salta.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tiphia andina BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, albidulo-flavo-pilosa, mandibulis antennisque obscure ferrugineis, alis modice fuscis, ad costam obscurioribus, venis piceis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 11 mm.*

Caput dense verticem versus tantum minus dense sed grossius punctatum, clypeo brevi, punctulato, apice paulum bidentato. *Thorax* pronoto anticem versus gradatim densius punctato, postice laevigato, mesonoto in medio sat late impresso et modice dense punctato, utrinque et scutello sparcius punctatis, segmento mediario supra minutissime punctato et ruguloso, utrinque laevigato, in medio longitrorsum 3-carinato, carina media utrinque modice impressa et apice evanescente, utrinque et postice etiam carinato, postice vix nitido, minutissime punctulato, in medio longitrorsum carinulato, mesopleuris sat punctatis et antice cristatis. *Abdomen* vix petiolatum, nitidum, segmento 1° partibus antica supraque

rotundatim congruentibus, hic illic punctato, sed utrinque paulum densius, ante apicem linea sat regulari punctorum aucto, subtus sat nitido, minutissime punctulato et utrinque punctis majoribus intermixtis, segmento 2° supra sat sparse punctato, ante apicem paulum densius, subtus paulum grossius, segmentis ceteris apicem versus gradatim densius punctatis.

Catamarca.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tiphia bonariensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-pilosa, tegulis obscure, mandibulis, antennis, pedibusque ferrugineis, alis ferrugineo-flavis, venis sat ferrugineis. Long. corp.: 8 mm. Alae: 5 mm.*

Caput nitidum, modice punctatum, clypeo apice integro. *Thorax* pronoto antice modice punctato, postice laevigato, mesonoto scutellisque sparcius punctatis, segmento mediario supra haud punctato in medio longitrorsum 3-carinato, utrinque et postice etiam carinato, postice truncato, sat nitido, minutissime punctulato, mesopleuris antice cristatis, dein gradatim sparcius et minus grosse punctatis. *Abdomen* nitidum, segmento 1° antice truncato, minutissime punctulato, supra transverso, basi transverse carinato, nitido, sparse, ante apicem paulum densius punctato, segmentis ceteris apicem versus gradatim modice densius punctulatis.

Buenos Aires.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tiphia platensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-pilosa, mandibulis, antennis tarsisque obscure ferrugineis, alis paulum fuscis, venis piceis. Long. corp.: 10 mm. Alae: 7 mm.*

Caput modice punctatum, clypeo brevi apice truncato. *Thorax* pronoto sat punctato, mesonoto, scutellisque sparcius punctatis, segmento mediario supra vix nitido in medio 3-carinato, carina media alteris latiuscula apice evanescente, marginibus lateralibus et postice etiam carinatis, postice truncato, sat nitido, minutissime punctulato. *Abdomen* vix petiolatum, segmento 1° antice truncato, nitido, minutissime punctulato, supra transverso, basi paulum

transverse carinato, sat sparse punctato, ante apicem linea vix regulari punctorum ornato, subtus sat nitido, basi cornuto, segmentis ceteris apicem versus paulum gradatim densius punctulatis, segmentis apice et utrinque punctato-piliferis.

Buenos Aires, Córdoba.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires, La Plata.

Tiphia fluminensis BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, albido-pilosa, antennis pedibusque obscure ferrugineis, alis modice fuscis, basi sat late pure hyalinis, apice paulum dilutioribus. Long. corp.: 9,5 mm. Alae: 7 mm.*

Caput modice grosse verticem versus minus dense punctatum, clypeo punctulato apice vix bilobato. *Thorax* grossius punctatus, pronoto margine anteriore elevato-cristato, mesopleuris antice cristatis, in medio paulum punctulatis, segmento mediario supra in medio longitrorsum 3-carinato, carinā media apice sat evanescente, postice etiam transverse carinato, utrinque etiam bicarinato, inter nas carinas foveolato, prope carinas omnes tantum transverse striatulo, postice truncato, obsolete striato. *Abdomen* vix petiolatum, apicem versus supra gradatim densius punctulatum, segmento 1º nitido antice sat triangulari truncato, supra transverso, nitido, basi transverse carinato, pone carinam linea punctorum impressa et apice etiam linea punctorum impressa notato, subtus segmento 1º basi paulum cornuto utrinque sat grosse punctato, segmentis ceteris sat punctulatis, sed apicem versus gradatim densius.

Río de Janeiro.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Gen. COSILA Guér.

A las especies conocidas ya de este género se deberán agregar las *COSILA CARBONARIA* (= *Myzine carbonaria* Burm.) y *COSILA ERYTHROPYGA* (= *Myzine erythropyga* Burm.).—La última sólo es de la República Argentina.

Fam. SCOLIIDAE

Scolia scutata BRETHES, n. sp.

Nigra, albido-pilosa, fronte thoraceque supra fusco-pilosis, segmentis 2-4 aurato-fimbriatis, scutellis sat late et segmentis 2 primis supra (2º in medio interrupte) alis flavo-ferrugineis, ad costam paulum obscurioribus, venis ferrugineis ad costam fuscis. Long. corp.: 15 mm. Alae: 13 mm.

Capite, fronte transverse, pronoto et segmento mediaro supra lateralem versus sat dense punctatis, clypeo vix haud punctato, mesonoto, scutellis et medio segmenti mediarii nitidis, haud punctatis vel vix, mesonoto utrinque lineato-punctato. Segmento mediaro supra apice obtuse acuto, marginibus sat acutis, postice nitido, impunctato, tantum concavo. Abdomen nitidum, vix haud punctatum, segmentis 3 primis nigro-velutinis, segmento 6º apice rigide-nigro-piloso, calcare postico spathuliformi.

Entra en el grupo de *Scolia costalis*.

Iguazú.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Scolia Bruchii BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, nigro-hirsuta et fimbriata, abdominis segmentis 3 primis nigro-velutinis, segmento 2º utrinque punctulo flavo, alis fuscis, viridi-cyaneo-nitentibus. Long. corp.: 20 mm. Alae: 16 mm.*

Caput nitidum, fronte prope antenas dense punctata, clypeo vix haud punctato sed disco irregulariter tantum impressulo, vertice sat sparse grosse punctato. *Thorax* dense grosse punctatus, mesonoto disco et scutellis sat sparsius, segmento mediaro supra dense, postice minus dense punctato, marginibus hebetatis. *Abdomen* segmentis 3 primis (3º apice excepto) nigro-velutinis, 2-5 nigro-fimbriatis, 3º 4º que basi minute punctulatis, in medio hic illic grosse punctatis, 6º apice oblique truncato, rude punctato et pilifero, calcaribus posticis haud acutis, nec proprie spathuliformibus.

Esta especie parece formar una transición entre *Scolia peregrina* y *Scolia campestris*.

Córdoba.—Mus. Nac. Buenos Aires.

***Scolia argentina* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, media, nigro-hiria, clypeo macula utrinque, pronoto puncto utrinque, abdominis segmentis 1 et 2 supra rix totis et 3^a fascia apicali brevi flavis, alis hyalinis tantum fuscis, venis rix piceis. Long. corp.: 23 mm. Alae: 19 mm.*

Caput nitidum, punctatum. clypeo sat impunctato, linea irregulari ante ocellum anticum laevigata. *Thorax* modice dense punctatus, mesonoto in medio et sentellis in medio paulum sparcius punctatis, segmento mediario postice tantum concavo, marginibus hebelatis. *Abdomen* sat elongatum, nitidum paulum, cyaneo-nitens, in plagis flavis flavo-pilosum, segmento 1^o campanulato, sat grosse denseque punctato, dein segmentis ceteris apicem versus gradatim densius punctatis.

Difiere de las *Scolia mu'anda, terrestris*, etc., sobre todo por sus pelos negros en todo el cuerpo.

Paraná, Tucumán.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Scolia Spegazzinii* BRETHES, n. sp.**

♂ *Media vel subminuta, nigro-hirsuta, nitida, abdominis segmento 2^o utrinque margine apicali et paulum lateralem versus ampliate, 3^o apice sat late interrupte flavis; alis fuscis, violaceo-mixantibus, summa basi hyalinis. Long. corp.: 15-18 mm. Alae: 12-15 mm.*

Caput sat dense punctatum, regione ocellorum tantum minus sparse, clypeo modice convexo. *Thorax* sat dense punctatus mesonoto in medio paulum et sentello sparcius punctatis, segmento mediario lobo medio tantum minus grosse punctato. *Abdomen* nitidum, paulum cyaneo-nitens, sat punctatum, sed apicem versus gradatim densius.

Mendoza (C. SPEGAZZINI). Catamarca (C. BRUCH).—Cols. Mus. Nac. Buenos Aires, La Plata.

Fam. CEROPALIDAE

***Salius bonariensis* (LEP.) BRETHES, n. sp.**

Pepsis bonariensis Lep., Hist. Nat. Ins. Hym. III. 1844. p. 477, n° 11 ♀ — D. T., Cat. Hym. VIII. 1897. p. 248 (nec R. Luc.).

* *Pompilus dumosus* (Klug) Spin., Gay: Hist. fís. Chile., zool. VI. 1851. p. 376, n° 1.

* *Prionocnemis dumosus* Burm., Stett. Ent. Zeit., XXXIII. 1872. p. 236, n° 7 ♀ ♂.

* *Salius dumosus* Kohl, Verh. zool.-bot. Ges. Wien., XXXIV. 1884. p. 45.

Ocupándome del estudio de los *Pepsis*, tuve el mayor empeño en identificar todas las especies de ese género, y con mayor razón especialmente aquellas que se hubieron señalado de estos países. Sabiéndose por una parte, la crítica que han sufrido los estudios del Conde A. Lepeletier de Saint Fargean motivada por haber trabajado á una edad en que la vista le obliga á uno á un descanso insoportable, y por otra parte comparando las descripciones de su *Pepsis bonariensis* con *Salius dumosus* tan común en Buenos Aires, he quedado con la convicción de que Lepeletier y Spinola estudiaron la misma especie de *Ceropalidae*. Este himenóptero es conocido de la República Argentina toda y de Chile.

***Salius erythropus* BRETHES, n. sp.**

♀ *Niger, femoribus (ima basi excepta), tibiis, calcaribus protarsisque rubris; mandibulis apice, palpis, tegulis, tarsisque plus minus piceis, alis infumatulo-hyalinis, unguibus subtus dentatis. Long. corp.: 7 mm. Alae: 6 mm.*

Capite thoraceque minutissime denseque punctatis, clypeo sat convexo, apice arcuato, supra modice piloso, fronte indistincte longitrorsum impressa, ocellis in triangulo acquilato dispositis, posticis inter se quam ab oculis magis appropinquatis, oculis inter se quam longitudinem art. 2° funiculi paulum magis approximatis. *Thorax* pronoto postice arcuato (haud angulato), mesonoto lineis parapsidalibus antice nullis, metanoto (haud postscutello) transverse striatulo, segmento mediano modice convexo, apicem versus

in medio absolute impresso. *Abdomen* nitidum, vix pitiolatum, segmento 1º gradatim dilatato (a latere viso), margine inferiore recto, margine superiore apicem versus arcuate convexo. *Alae* ut *Salius* (*Priocnemis*) *dispartitus* Kohl, in *Verh. zool.-bot. Ges. Wien.* 1905, p. 349, f. 12.

Buenos Aires: 23. XI. 1908 (A. ZOTTA leg.) — Mus. Buenos Aires.

Gen. CHIRODAMUS HAL.

Creo que el género *Chirodamus* Hal. debe desaparecer de la nomenclatura é incluirse en *Salius* (*Priocnemis*) por las razones que siguen:

El carácter saliente de ese género sería el engrosamiento de los fémures anteriores del ♂. Pero todos, ó casi, los naturalistas están de acuerdo en no conceder valor genérico á los adornos más ó menos extraños con que se quiere lucir el sexo fuerte.

En cuanto á la sinonimia que ha provocado ese género, hela aquí para sus dos especies:

1ª El *Chirodamus Kingi* Hal., tipo del género, ha sido también llamado *Salius* (*Priocnemis*) *pachymerus* Tsch., como ya lo ha reconocido Schrottky en su *Énumération des Hyménoptères connus jusqu'ici de la République Argentine, de l'Uruguay et du Paraguay*. Además cualquiera que viera solamente la ♀ de esta especie, no encontraría carácter para separarla del género *Salius*.

2ª El *Chirodamus distinctus* Sm. ha sido también llamado *Pompilus Borei* Mantero.

Algunos ejemplares que tengo á la vista me dejaban una fuerte presunción que los tenía bien determinados con identificarlos á la especie de Smith, pero como no tienen nada de fémures engrosados y tampoco ese autor ni Mantero dicen nada al respecto, escribí al *British Museum* donde se conservan los tipos de Smith: el señor Chas D. Waterhouse, á quien agradezco su amabilidad, me escribió con fecha 13 de Enero de 1909: «The anterior femora of *Chirodamus distinctus* Smith are not enlarged.»

Aporus apicipennis BRÉTHES, n. sp.

♀ *Niger*, *mandibulis apice obscure ferrugineis, alis subhyalinis apice infuscatis*, Long. corp.: 6 mm. *Alae*: 5 mm.

Pubescentia grisea (sat detrita) in capite, plenris, pedibus, segmentis ventralibus 1-3 et apice segmentorum dorsalibus 1-4; punctatura submicroscopice tantum notata.

Caput nitidum, fronte modice convexa, clypeo latiore quam longus, apice vix late emarginato, ocellis minutis in triangulo paulum transverso positis, posticis inter se quam ab oculis paulum remotioribus, oculis margine interiore late emarginata, inter se plus minus quam longit. art. 2 + 3 funiculi remotis, antennis scapo paulum incrassato, articulo 2° funiculi 3° paululum longiore. *Thorax* pronoto capite aequalongo, postice vix truncato, et quam mesonotum vix aequalongo, scutello utrinque impresso, parte media elevata et latitudine longiore, apice vix indistincte impressa, segmento mediario supra modice convexo, postice sat concavo, utrinque in denticulo producto. Pecten tarsalis e pilis 3 longis armatus. Cellula cubitalis 2^a intus extusque paulum arcuate limitata, radialem versus modice constricta, cellula analis alarum posticarum cum origine venae cubitalis terminata.

Buenos Aires (A. ZOTTA leg.: 27. II. 1909). — Mus. Nac. Buenos Aires.

Fam. SPHEGIDAE.

Sphex neoxenus var. **melanogaster** BRÊTHES, n. sp.

La descripción del *Sphex neoxenus* Kohl conviene completamente al himenóptero que estudio; sólo el abdomen es de un negro nítido puro.

1 ♀ de Blanco Encalada, Mendoza; 9. XII. 1903. (P. JÖRGENSEN leg.).

Fam. PHILANTHIDAE.

Cerceris ferruginea BRÊTHES, n. sp.

♀ *Ferruginea*, labro, clypeo et facie usque ad antennis, crista interantennali, pronoto, callo humerali, mesopleuris supra, tegulis antice, scutello vix toto, postscutello, segmento mediario, abdominis segmentis 1 et 3 vix totis supra, ventralibus 2 et 3 utrinque apice flavis; antennis dimidio apicali, mandibulis apice, fronte ab antennis usque ad ocellos longitrorsum, abdomi-

nis segmentis 1° basi, 3-4 puncto utrinque, ventrali 5° ima basi rufula anali apice nigris, alis ferrugineo-fuscis, apice obscurioribus, costa renisque ferrugineis. Long. corp.: 17 mm. Alae: 15 mm.

Caput vix cubicum, latum, antice breve albido supra fulvo-pilosulum, deorsum versus gradatim minus dense punctatum, clypeo nitido laevigatoque sed lamina sua paulum punctata; punctis 3 prope ocellos laevigatis, clypeo parte media antice semicirculariter emarginata, utrinque fulvo-pilosa, prope basin laminae $\pm 60^\circ$ reclinata ornato, hac lamina trapezoidali, apice tantum obscuriore et angulate emarginata, ocellis posticis inter se quam longitudinem articuli 2ⁱ funiculi aequidistantibus et ab oculis paulum magis approximatis, antennis articulis 2° funiculi duplo et dimidio et 3° duplo longioribus quam primum, oculis interne parallelis. *Thorax* albido-pilosulus, mesonoto grosse sat sparce, scutello sparcius, postscutello vix nulle, segmento mediario paulum crebre punctatis, intersticiis nitidis et minute punctulatis, mesopleuris obtuse tuberculatis, scutello in medio obsolete impresso, segmento mediario convexo, triangulo basali bene limitato, transverse striato, in medio longitrorsum impressulo, scutello in medio et segmento mediario etiam longitrorsum ferrugineis. *Abdomen* ferrugineum, segmento 1° (basi apiceque et 3° basi exceptis) et 3° flavis, sat sparce subtus densius et longius fulvo-pilosum, segmentis omnibus grosse punctatis, intersticiis nitidis et minute punctulatis, valvulae supraanalis area pygidiali scabra, marginibus sat elevatis, utrinque sat parallelis et modice longe fimbriatis, apice truncatis, basin versus paulum convergentibus.

♂ A ♀ differt: minore (13 mm.), facie dimidio basali flava. clypeo parte mediana tantulum convexa, latitudine longiore. sat quadrangulati, angulis rotundatis, apice obtuse 3-dentata, segmento mediario sat convexo, utrinque flavo, in medio ferrugineo, longitrorsum piceo-lineato, sat sparce punctato, intersticiis nitidis, triangulo basali flavo longitrorsum ferrugineo, nitido, hic illic punctato, striis in medio et utrinque vix indistinctis, valvulae supraanalis area pygidiali grosse punctata (haud scabra), marginibus lateralibus haud parallelis, sed extrorsum versus paulum convexis.

2 ♀ 2 ♂ de Chacras de Coria (P. JÖRGENSEN leg.).

Cerceris argentina BRÈTHES, n. sp.

♂ *Nigra, abdominis segmentis 2-4 ferrugineis, facie, mandibulis rix totis, pone oculos deorsum versus, scapo, pronoto postice (in medio interrupte), tegulis, scutello punctis 2, postscutello, segmento mediario utrinque late, cullo humerali, mesopleuris maculis 2, infra in sterno continuatis, abdominis segmentis 1-6 apice et 7º basi, pedibus rix totis flavis; funiculo basi et subtus, femoribus mediis paulum et tarsis mediis rix totis, femoribus posticis paulum, tibiis magis et tarsis totis ferrugineis, alis paulum infumatis ad costam ferra, in eis apice infuscatis. Long. corp.: 12 mm. Alae: 10 mm.*

Tota dense, grosse, subrugose punctata, in scutello et in segmento mediario tamen haud dense, in postscutello hic illic punctata, intersticiis nitidis, segmento mediario area basali triangulari nitida, impunctata, longitrorsum impressa et angulis anticis transverse striatis.

Caput quam thoracem paululum latius, parte mediana clypei tantulum convexa, apice in medio truncata, cum lateralibus apice arcuate emarginato-sejunta, fronte inter antennis acute cristata, ocellis posticis inter se quam ab oculos magis approximatis, et ab eos longitudinem articuli 2i funiculi aequantibus. *Thorax* propleuris utrinque cristatis, pone cristam striatis, metapleuris laevigatis, sursum versus striatis. *Abdomen* valvulae supraanalís area pygidiali subrectangulari, modice grosse punctata, marginibus lateralibus apicem versus tantum convergentibus, apice truncata, arcubus ventralibus 1º lineis 4 longitrorsum impressis, in medio basi carinato, sequentibus irregulariter paulum punctatis, breve pilosis, hipopygio apice truncato utrinque breve denticulato.

1 ♀ de la Pampa Central (DE LA RÚA leg.). — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris nigra BRÈTHES, n. sp.

♀ *Nigra, segmento mediario punctis 2, et abdominis segmento 1º (apice et supra late excepto) flavis; alis fusco-hyalinis ad costam late fuscis. Long. corp.: 12 mm. Alae: 10 mm.*

Caput latum, postice tumidum, sat dense punctatum, parte mediana clypei paulum convexa, sat nitida et grosse punctata, quam laterales tantum minus producta, apice truncata et marginata, partibus lateralibus opacis, minute punctulatis, fronte pone antennis sat laevigata, inter antennis acute cristata, et prope clypeum utrinque breve tuberculata, ocellis posticis inter se quam ab oculis magis approximatis et quam articulum 2^{um} funiculi vix aequidistantibus, oculis interne parallelis. *Thorax* supra sat dense, in scutello paulum sparsius postscutello nulle, segmento mediario grosse modice sparse punctatus, segmento mediario inter punctos laevigato, modice convexo, triangulo basali nitido laevigatoque, in medio longitrorsum impresso, utrinque transverse striato. *Abdomen* sat grosse haud dense punctatum, breve griseo utrinque paulum longius pilosulum, segmento 1° inter punctos sat nitido, valvulae supraanalis area pygidiali elliptica, opaca, marginibus lateralibus tenuiter ciliatis, arcibus ventralibus sat nitidis, 3-5 basi impunctatis, ejusdem dimidio apicali punctato et punctulato modiceque longe piloso, segmento 6° profunde arcuate inciso, laminis lateralibus parallelis, in medio carinatis et penicillatis.

1 ♀ de Chacras de Coria: 19. 1. 1903 (P. JÖRGENSEN leg.).

Cerceris Holmbergi n. n.

Cerceris laevigata Holbg., An. Mus. Buenos Aires (3) n. 1903, p. 476 (nec Sm.).

El nombre específico de *laevigata* fué ya empleado por Smith en 1856, por lo cual cambio el nombre de la especie actual en el de su descriptor.

Cerceris bella BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, mandibulis vir totis, vultu, scapo, vertice punctis 2, macula pone oculos, pronoto (in medio interrupte), mesonoto lineis 2 longitudinalibus, tegulis, scutello (in medio interrupte), postscutello, segmento mediario maculis 2 magnis, callo humerali, mesopleuris maculis 2, infera majori et triangulari, segmentis 1-6 apice haud anguste, 7° vix toto, pedibus (ex parte ferrugineis) flavis; funiculo apicem versus supra obscuriore,*

abdominis segmento 2º ferrugineis. Alis ferrugineis ad costam apice paulum fuscioribus. Long. corp.: 11,5 mm.

Punctatura grossa densaque. Clypeus media parte paulum convexiuscula, apice obtuse producta, partibus lateralibus dense albido-fimbriatis, carina interantennali acuta, oculis margine interiore parallela, ocellis posticis inter se quam ab oculis paulum minus remotis, funiculo articulo 2º 3º tantulum longiore. Segmentum mediarium area basali sat limitata, longitrorsum impressa, nitida, angulis anticis oblique striatis. Area valvulae supraanalis sparsae punctata, marginibus parallelis, apicem versus paulum convergentibus, valvula infraanali apice emarginata, angulis acutis.

Córdoba.—Mus. Buenos Aires.

Cerceris singularis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, carina interantennali, pronoto postice, in medio interrupte, tegulis antice, scutello punctis 2, postscutello in medio interrupte, segmento mediariorum postice lineis 2 longitudinalibus, abdominis segmento 1º apice supra puncto, segmento 2º apice et utrinque in dorso et ventre, coxis 4 posticis antice, femoribus mediis subtus, tibiis linea externa, protarsis 4 posticis (basi apiceque exceptis) flavis; mandibulis obscure et flagello basi etiam obscure ferrugineis; alis ad costam fuscis. Long. corp.: 15 mm.*

Fronte, thorace et abdomine (segmento 1º excepto) brevissime griseo-puberulis; punctatura sparsa et minuta, tamen in fronte supra antenas et in vertice magis profunda et subdensa, in segmento mediariorum modice profunda sed sparsa, in mesopleuris antice versus magis profunda et substriata, in segmento 1º sat profunda et modice sparsa, in segmento 2º modice profunda basin versus gradatim nulla.

Clypeus apice truncatus, dentibus minutis remotisque apice armatus, media parte apice marginata et longe subaureo circiter 6-pilosa, in medio dente oblique armata, carina interantennali vix acuta, oculis verticem versus paulum convergentibus, fronte contra oculis modice impressa, ocellis posticis inter se paulum magis quam longitudinem articuli 3ⁱⁱ funiculi et ab oculis quam 2^{um}

remotis, mandibulis intus forte bidentatis. *Thorax* prothorace utrinque et callis humeralibus verticaliter cristatis, segmento mediano area basali limitata, opaca, utrinque punctis paucis impressis. *Abdomen* segmento 1° subcylindrico, aequulongo ac lato, apicem versus tantum angustato, subtus subplano, longitudinaliter cristato, segmento 2° (a superne viso) triangulari, petiolato, basi quam apicem 1½ angustiore, apicem versus gradatim ampliatus, vix aequulongo quam apice latum, subtus basi dente vix perpendiculari armato, segmento 3° 2° paulum evidenter latiore, area valvulae supraanalis sat longe triangulari, apice rotundata, marginibus basin versus tantum convergentibus, minutissime rugata basi punctata, utrinque modice fulvo-fimbriata, valvula infraanali 4-dentata, dentibus 2 mediis apice truncatis, inter se emarginatione profunda utrinque a basi usque ad apicem parallela, penicillis lateralibus fulvis.

Córdoba.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris pedestris BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, puncto frontali utrinque, pronoto (in medio interrupte), tegulis vix totis, scutellis, segmentis dorsalibus 2° late, 3-5 minus late apice flavis; mandibulis vix totis, antennis (apicem versus obscurioribus), tegulis in medio, segmento 1° apice et utrinque, pedibusque ferrugineis; alis fusco-ferrugineis ad costam apice obscurioribus. Long. corp.: 9,5 mm.*

Punctatura sat grossa densaque, in fronte, vertice, mesonotoque paulum minus grossa. Clypeus media parte a basi usque ad apicem modice gradatim elevatus, apice arcuate truncatus, dentibus sat acutis sed haud multo prominulis, carina interantennali acuta, oculis margine interiore parallela, ocellis posticis ab oculis quam inter se sesquiremotis. Segmentum medianum area basali bene limitata, longitrorsum impressa, laevigata, utrinque basi striatula. Area valvulae supraanalis marginibus sat parallelis, dimidio basali paulum convergentibus, apice truncata, paulum rugosa, basi punctata, utrinque sat breve fulvo-fimbriata, valvula infraanali 4-dentata, utrinque penicillata, emarginatione mediana longe angulatim excisa.

Paraná. Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris tibialis BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, vix opaca, griseo- in vultu et in segmento mediario sericeo-puberula, pronoto postice in medio interrupte, scutellis, abdominis segmentis 1º subtus et utrinque, 2º et 4º apice modice late, 3º vix nulle, 5º paulum magis utrinque dilatate flavis; mandibulis (apice excepto), clypeo in parte media, fronte inter antennas et oculos, vertice punctis 4, antennis dimidio basali et apice summo, tegulis obscure, femoribus anticis vix totis, ceteris apice, tibiis tarsisque anticis plus minus obscure, calcaribus ferrugineis; protarsis mediis albidis, alis normalibus, ad costam dimidio apicali fusco. Long. corp.: 9,5 mm.*

Utrinque et subtus albedo-vilosula. Punctatura modice impressa, haud densa, intersticiis clypei media parte et in scutello nitidis, haud minutissime punctulatis. Clypeus media parte in medio paulum producta, utrinque longitudinaliter angulata, apice obtuse 3-dentata, supra sericeo-pilosula; apice late truncatus, et sericeo-sat appresse pilosulus. Carina interantennali acuta, ocellis posticis paulum minus et inter oculos quam longitudinem articuli 2º funiculi aequeremotis, oculis margine interiore parallela, mesopleuris utrinque dentatis, segmento mediario area basali modice limitata, paulum sericeo-puberula, microscopice punctulata, sat nitida, longitrorsum impressa, utrinque prope postscutellum punctata. Area valvulae supraanalis elliptica, apice vix truncata, basin versus punctata, apicem versus minute rugulosa, marginibus modice longe fimbriatis, valvula infraanali profunde excisa, vel sat longe bidentata, segmento 5º utrinque subtus angulatim producto et in medio modice impresso, segmentis omnibus ventralibus modice sat sparce punctatis.

♂ A ♀ differt: vultu, punctis 2 (vel 4) in vertice, segmento mediario utrinque macula, abdominis segmentis 1-6 (1º et 2º sat late), tegulis vix totis, pedibus (in ♀ partibus ferrugineis) flavis. Mesopleuris haud dentatis, clypei media parte convexiuscula, aequelonga ac lata, apice truncata, partibus lateralibus albedo-fimbriatis.

El segmento mediario puede tener la mancha amarilla de cada lado más ó menos desarrollada ó no tenerla.

De Mendoza (Dr. C. SPEGAZZINI) y Paraná. — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris duplicata BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, mandibulis (apice piceis, subtus ferrugineis), orbitis internis late, punctulo postoculari, pronoto in medio interrupte, tegulis antice, postscutello, abdominis segmentis 2 et 4 apice modice late utrinque dilatate, femoribus 4 anticis apice summo, tibiis 4 anticis intus, posticis basi extus, proiarsis mediis flavis; tarsis 4 anticis, calcaribus, flagello subtus ferrugineis vel plus minus flarescentibus; alis normalibus. Long. corp.: 9,5 mm.*

Punctatura impressa, modice densa, in fronte supra antennas et in segmento mediario proprie densa, vix crebra. Clypeus modice sat breve pilosus, media parte sat sparse punctata, in cornu apice truncato producta, subtus cornu punctulata, nitida et usque ad apicem clypei rotundatim concaviuscula, carina interantennali acuta, ocellis posticis inter se quam longitudinem articuli 3ii funiculi et ab oculis quam 2^{um} remotis. Segmentum mediarum area basali modice limitata, utrinque punctata, longitrorsum impressa, minute transverse striatula. Area valvulae supraanalis opaca, cordato-elliptica, marginibus haud elevatis, apice subtruncata, utrinque sat breve fimbriata, valvula infraanali utrinque penicillata, segmento ventrali 5° in medio triangulariter impresso.

Mi amigo, J. J. Prix, me trajo este ejemplar de Catamarca en donde lo cazó el 7. v. 1903. Lo incorporo á las colecciones del Museo Nacional.

Cerceris decorata BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, haud dense albido-rilosula, vultu, mandibulis maxima parte, scapo antice, puncto postoculari, pronoto, tegulis antice, scutellis, abdominis segmentis 1° apice sat late, 2° minus late sed utrinque dilatate, 3-6 apice sat anguste, ventralibus 2° utrinque, 3-4 apice sat anguste, mesosterno lineis 2 longitudinalibus sat angustis, coxis et trochanteribus 4 posticis (posticis magis), femoribus 4 anticis apicem versus, tibiis 4 anticis vix totis, posticis linea subtus, tarsis 4 anticis apicem versus obscurioribus, calcaribus flavis; antennis subtus et apice summo, tarsis posticis obscure ferrugineis. Long. corp.: 10 mm.*

Punctatura haud densa, in scutello sparsa, in postscutello minutissima, in segmento mediario paulum magis grossa, in abdomine subtus solum segmento 2^o sat punctato, ceteris vix laevigatis. Clypeus media parte modice convexiuscula, apice obtuse producta, partibus lateralibus albido longe fimbriatis, carina interantennali acuta, ocellis posticis inter se quam articulum 3^{um} funiculi et ab oculis quam 2^{um} remotis, oculis margine interiore parallela. Segmentum mediarium area basali sat limitata, vix indistincte longitrorsum impressa, in medio minutissime, utrinque sat grosse punctata. Area valvulae supraanalis sparce punctata, opaca, utrinque parallela, apice truncata, valvula infraanali apice angulatim emarginata, angulis acutis.

1 ♂ de Mendoza.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris antenissa BRÉTHES, n. sp.

♂ *Nigra, vultu, mandibulis maxima parte, scapo antice, pronoto (in medio interrupte), tegulis maxima parte, scutellis, segmento 3^o apice sat late utrinque dilatate, segmentis 4-6 apice anguste in medio interrupte, segmentis ventralibus 3-5 apice anguste in medio late interrupte, coris (posticis magis), trochanteribus vix totis, femoribus plus minus late, tibiis 4 anticis vix totis, posticis linea interna, tarsis anticis mediisque (apicem versus obscurioribus) flavis; antennis piceis subtus ferrugineis, calcaribus ferrugineo-testaceis, alis normalibus ad costam dimidio apicali fusco. Long. corp.: 10,5 mm.*

Albido-vel griseo-pilosula, punctatura modice profunda, haud densa, in segmento mediario paulum magis sparsa etiamque in scutello et in vultu, in vertice paulum magis densa, in abdomine subtus vix nulla. Clypeus media parte modice convexiuscula longiore quam lata, rotundata, apice obtuse 3-denticulata, partibus lateralibus flavo-fimbriatis, carina interantennali acuta, oculis margine interiore parallela, ocellis posticis inter se quam longitudinem articuli 3^{di} funiculi remotis et ab oculis tantum magis remotis. Segmentum mediarium area basali sat limitata, paululum impressa, et sat punctata. Area valvulae supraanalis sparce punctata, opaca, apicem versus modice dilatata, apice paulum emarginata, angulis posticis rotundatis, area infraanali apice arcuatim modice profunde emarginata, dentibus acutis.

♀ A ♂ differt: capite nigro, orbitis internis anguste flavis, mandibulis obscure ferrugineis, funiculo subtus obscure piceo, clypeo dense punctato, media parte paululum elevata, apice tantum marginata et paululum incisa, latitudine sua (apice) magis quam tertium clypei lata, prope marginationem apicalem vix obsolete bigibbosa, scutello nigro, postscutello flavo, segmento mediario area basali nitida, impunctata et haud longitrorsum impressa.

Jujuy (Dr. C. SPEGAZZINI), Tucumán (E. TORNOW).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris Vigili BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, margine interiore oculorum anguste, pronoto postice, in medio late interrupte, tegulis margine exteriori, postscutello in medio, segmento 3° late, tibiis 4 anticis linea et posticis prope basin flavis; alis modice hyalinis ad costam fuscis. Long. corp.: 8 mm.*

Albido-vel griseo-pilosula, punctatura modice profunda, haud densa. in clypeo paulum magis densa, in disco mesonoti, scutello et segmento mediario paulum magis sparsa. Clypeus parte media paulum convexiuscula apice $\frac{1}{3}$ latitudinis clypei lata, quam partes laterales paulum magis producta, apice truncata et obtuse 3-dentata, carina interantennali acuta, margine oculorum interiore parallela, ocellis posticis inter se quam longitudinem articuli 2i funiculi aequè remotis et ab oculis paulum magis remotis, funiculo articulo 2° 3° paululum longiore. Segmentum mediarium area basali nitida, impunctata, haud longitrorsum impressa. Area valvulae supraanalis modice punctata, utrinque parallela, basi et apicem versus paulum constricta, apice truncata, utrinque haud fimbriata, valvula infraanali emarginata, bidentata.

A precedenti (♀) simillima sed forma clypei distinguitur.

Alta Gracia: Córdoba (LAURO VIGIL). — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris divisa BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, margine oculorum interiore anguste, pronoto utrinque, tegulis antice, postscutello, segmentis dorsalibus 2 utrinque pene, 3° dimidio apicali, 4°-5° summo apice utrinque paulum*

dilatate, 6° utrinque, ventralibus 5° utrinque et 4° 5°que apice obscure, femoribus posticis apice subtus et tibiis 4 anticis linea interna, posticis externa flavis; antennis pedibusque plus minus piceis; alis normalibus, ad costam et in medio fuscis. Long. corp.: 11,5 mm.

Punctatura in fronte supra antennas densa, in clypeo media parte minus distincta et utrinque minuta, in vertice minus densa, in mesonoto paulum magis grossa et utrinque postice densa, in scutello sat sparsa, in segmento mediario grossa ad angulos vix confluyente, in abdomine supra ut in vertice, subtus minus profunda et in segmento 2° sat regulariter sparsa.

Clypeus media parte modice convexiuscula, apice truncata, vix ad marginem in medio tuberculis 2 obtusis ornata, oculis margine interiore parallela, carina interantennali acuta, ocellis posticis inter se quam longitudinem articuli 2i funiculi remotis et ab oculis quam inter se sesquiremotis, segmentum mediarium area basali bene limitata, minutissime dense punctulata et longitrorsum impressa. Area valvulae supraanalis minute rugata, elliptica, utrinque apicem versus gradatim longius fimbriata, valvula infraanali utrinque penicillata, segmento 5° ventrali in medio apice foveolato.

El Sr. D. E. Lynch Arribálzaga cazó esta ♀ en Las Mercedes (Chaco), el 3. XII. 1903.—Col. Mus. Buenos Aires.

Cerceris chacoana BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, paulum albido, in vertice et supra thoracem fusco-rillosa, vultu, mandibularum basi, scapo antice, punctulis 2 postocularis, pronoto postice, tegulis antice, scutellis, segmento mediario linea longitudinali utrinque, segmentis dorsalibus 1 sat late, 2-6 apice (2° utrinque ampliato), ventralibus 1 in medio, 2-5 apice, mesosterno lineis 2 longitudinalibus, coxis et trochanteribus 4 posticis, femoribus 4 anticis apice et posticis linea externa, tibiis 4 anticis (linea interna excepta) et posticis basi et extus, tarsis 4 anticis et protarso postica apicem versus obscurioribus flavis; calcaribus testaceis; antennis subtus et apice summo ferrugineis; alis hyalinis, dimidio apicali contra costam fuscis. Long. corp.: 9,5 mm.*

Puncta modice grossa, in vultu haud densa, in vertice subdensa, in mesonoto et in abdomine haud densa, in segmento mediario paululum magis grossa et minus densa, in scutello sparsa, in abdomine subtus sparsa et irregulari.

Clypeus media parte normali apice obtuse producta, partibus lateralibus modice longe fimbriatis, ocellis posticis inter se et ab oculis ut longitudinem articuli 2i funiculi remotis, oculis margine interiore parallela. Segmentum mediarium area basali tantum impressa, punctata, in medio longitrorsum elevatula, microscopice punctulata et indistincte canaliculata. Area valvulae supra-analis sparce punctata, utrinque parallela, vix elliptica, apice truncata, valvula infraanali apice breve 3-spinosa.

Un ♂ cazado en una flor de *Opuntia* sp. todavía cerrada, en la mañana del 24. x. 1903, por el Sr. D. Enrique Lynch Arribálzaga, en Las Mercedes (Chaco).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Cerceris expleta* BRETHES, n. sp.**

♀ *Nigra, nitida, mandibulis basi, puncto intra antennis et oculos, angulis pronoti, segmentis 2-4 gradatim minus late marginatis, flavis; scutello interdum puncto utrinque flavo; funiculo dimidio basali et subtus, mandibulis (apice obscure), pedibus tegulisque antice ferrugineis; alis ferrugineis apice obscurioribus. Long. corp.: 10 mm.*

Clypeo media parte apice 4-foveolata in medio producta, cornu apice arcuate truncato, subtus nitidissimo, impunctato, oculis margine interiore parallela, ocellis posticis ab oculis quam inter se sesquiremotis. *Thorax* pronoto in medio longitrorsum impresso, mesonoto linea longitudinali antica impressa, segmento mediario area basali nitida, bene limitata, longitrorsum impressa. *Abdomen* area valvulae supra-analis opaca, minute rugosa, basi punctata, utrinque parallela, apice truncata, basin versus tantum convergente, utrinque breve fimbriata, area valvulae infraanali 4-spinosa, paulum penicillata.

Puncta haud densa, in vertice tamen subdensa, in mesonoto et in segmento mediario supra magis numerosa quam in scutello, et in postscutello duplo minora, in abdomine ut in mesonoto densa, sed subtus dimidio basali arcuum nulla dein apicem versus gradatim majora et paulum densiora.

♂ A ♀ differt: vultu, scapo antice, tegulis antice et segmento 5º apice paulum flavis; ocellis inter se quam ab oculis viraeque remotis, clypeo normali apice obtuse producto, valvula supraanali sparce punctata, elliptica, apice truncata, valvula infraanali bidentata.

Varios ejemplares de la Pampa (E. CARIDE leg.).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris enodans BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, nitida, albido-pilosula, mandibularum basi, vultu, scapo antice, punctulo postoculari, pronoto (in medio interrupte), scutello puncto utrinque, postscutello, tegulis antice, segmento mediario linea longitudinali utrinque, segmentis dorsalibus 1 et 3 apice modice late, 4,5 sat anguste, 6 in medio interrupte et ventralibus utrinque, trochanteribus, femoribus, et tibiis linea interna, protarsis 1 et 2 totis flavis; antennis funiculo basi, tegulis et tarsis 4 anticis ferrugineis, alis normalibus, ad costam fuscis. Long. corp.: 8,5 mm.*

Puncta haud densa, intersticiis laevigatis, clypeo tantulum convexiusculo, apice arcuato, carina interantennali acuta clypeum versus dilatata, oculis margine interiore verticem versus paulum divergente, ocellis posticis inter se quam ab oculis aeque remotis, antennis articulo 3º 4º paululum longiore. Scutellis sparce punctatis, segmento mediario minus sparce, sat grosse punctato, area basali polita et nitida, longitrorsum paulum impressa, utrinque paulum punctata. *Abdomen* area supraanali sparce punctata utrinque parallela, apice truncata, valvula infraanali plana, apice sat late haud profunde emarginata, utrinque dentibus sat acutis.

Un ♂ de Jujuy (Dr. C. SPEGAZZINI).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Cerceris Lynchii BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, omnino griseo-puberula, puncto mandibularum basi, clypeo angulis et in medio longitrorsum usque ad carinam interantennalem (supra dentem paulum interrupte), margine*

oculorum interiore anguste, punctulo postoculari, scutello puncto utrinque, postscutello, segmento mediario lineis 4 longitudinalibus, segmentis 1° (supra nigro) et 2° subtus basi late, femoribus apice, tibiis linea anteriore flavis; alis normalibus, ad costam fuscis. Long. corp.: 10,5 mm.

Puncta nec densa, nec profunda, sub pube sat obtecta. Clypeus parte media a basi vix ut longitudinem articuli 3^o funiculi producta, subtus usque ad apicem nitidus, sparsim punctatus, modice concavus, apice denticulis minutis ornatus, carina interantennali acuta. oculis margine interiore parallela, ocellis posticis inter se quam ab oculis tantulum magis approximatis, plus minus ut longitudinem articuli 2^o funiculi. Segmentum medianum grosse punctatum, intersticiis nitidis, area triangulari basali longitrorsum nitida, haud impressa, minutissime punctulata, utrinque sat grosse punctata. *Abdomen* segmentis apice paulum constrictis, 1° haud puberulo, sed sparce pilosulo, nitido, distincte sat grosse punctato, valvulae supraanalis area pygidiali rugulosa, sat longe elliptica, apice subtruncata, marginibus breve ciliatis, arcubus ventralibus vix impunctatis, ut supra apice paulum constrictis, vel tantum magis, valvula infraanali profunde incisa, utrinque penicillata.

El Sr. D. Enrique Lynch Arribálzaga, á quien gustoso dedico la especie, ha cazado un ejemplar de esta especie en Las Mercedes (Chaco), el 22. x. 1903.

***Cerceris transversalis* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, vultu, mandibularum basi, antennis articulis 3 primis subtus, punctulo pone oculos, pronoto postice (in medio paulum interrupte), tegulis antice, segmento mediario fascia transversa (in medio interrupta), segmentis dorsalibus 1-6 apice, mesosterno in medio, pedibus a coxis vir toto flavis; coxis, trochanteribus, femoribus et tibiis supra, tarsis mediis supra, posticis articulis 4 apicalibus testaceo-ferrugineis; alis sat ferrugineis, apicem versus tantum obscurioribus. Long. corp.: 10 mm.*

Caput haud proprie dense, vultu sat sparce punctatum, clypeo media parte convexuscula, apice obtuse producta, carina interantennali acuta clypei basin versus ampliata, ocellis posticis inter

se quam ab oculis paulum magis remotis, oculis margine interiore parallela, sursum et deorsum versus tantulum divergente. *Thorax* grosse, haud dense, scutellis sparcius punctatum, pronoto angulis anticis rotundatis, segmento mediario area basali nitida, longitrorsum impressa, haud distincte limitata, segmento mediario grosse dense profundeque punctato. *Abdomen* supra nitidum grosse denseque punctatum, subtus vix haud punctatum, albido-pilosum, valvulae supraanalis area pygidiali paulum punctata apice truncata, marginibus lateralibus vix parallelis basin versus tantum divergentibus, a basi arcuate convergentibus.

Un ♂ sin indicación de procedencia.—Mus. Nac. de Buenos Aires.

Cerceris Ameghinoi BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, capite rubro; clypeo, mandibulis apice, antennis dimidio apicali, macula ocellari, et postice capitis nigris; fronte inter basin antennarum et oculos, pronoto (in medio interrupte), tegulis antice, scutellis, segmentis dorsalibus 2-4 apice, 2º utrinque forte ampliate flavis; segmento 1º punctis 2 supra rubris; pedibus anticis sat testaceis, 4 posticis obscure piceis; alis limpidis, margine costali fusco. Long. corp.: 10 mm.*

Caput supra antenas dense punctatum, subtus apicem clypei versus in medio minus dense sed grossius punctatum, utrinque paulum longitrorsum striatulum, clypeo media parte modice elevata, longitudine paulum latiore utrinque parallela, basi sat rotundata, apice late arcuate truncata, angulis apicalibus tantum prominulis, crista interantennali acuta, ocellis inter se quam ab oculis magis approximatis, oculis margine interiore parallela vel tantulum verticem versus convergente. *Thorax* sat dense, scutellis sparse punctatus, triangulo basali segmenti mediarum sat nitido, bene limitato, longitrorsum impresso, in medio et utrinque basi subtiliter striatulo. *Abdomen* supra nitidum, grosse denseque punctatum subtus nitidum, vix nulle punctatum, valvulae supraanalis area pygidiali elliptica apice subtruncata, punctato-rugulosa, utrinque nitida, sparse grosse punctata, valvula infraanali profunde incisa, utrinque penicillata.

Paraná.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Nombrada en honor del sabio Director del Museo Nacional de Buenos Aires.

***Cerceris andina* BRETHES, n. sp.**

♂ A precedenti affinissima, sed certe distincta a qua differt: vertice pone ocellos linea lunata (in medio interrupta) flava, pleuris et sterno flavis, mesonoto puncto ante tegulas flavo-ferrugineo, segmento mediario area basali utrinque flava, segmentis 1 et 2 flavo-ferrugineis, 1° in medio paulum nigro.

Jujuy (Dr. C. SPEGAZZINI).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Cerceris melanogaster* HOLBG.¹**

El tipo no tiene cabeza. Un ejemplar de la colección Jörgensen me permite completar la descripción. La puntuación de la cabeza es como la del mesonoto pero no tan densa hacia el vértice. Los ojos tienen su margen interna paralela. La parte mediana del clipeo se adelanta bastante, terminando su extremidad truncada con una impresión triangular. La carena interantenal es aguda. Las ocelas posteriores son un poco más próximas entre sí que con los ojos: esta última distancia es más ó menos igual al largo del tercer artículo de las antenas. Los pelos cortos en la cara son más largos detrás de la cabeza y de un color castaño oscuro. Sólo hay un punto amarillo detrás de cada ojo.

En este ejemplar el escudete es completamente negro, el post-escudete tiene una faja amarilla anchamente interrumpida en el medio, el segmento mediario tiene dos líneas pequeñas y su triángulo basal dos manchitas del mismo color cerca de su ápice.

Una ♀ de Mendoza: 12. XII. 1908. (P. JÖRGENSEN legit.)

¹ En *DELECTUS HYMENOPTEROLOGICUS ARGENTINUS...* in *An. Mus. Buenos Aires* (3) II. (1903) p. 377-517, el Dr. E. L. Holmberg creó el género *Ochleroptera*, colocándolo, p. 487, entre *Cerceris* y *Trachypus*, lo que haría creer que ese género fuera un *Philanthidae*. He conseguido la identificación de un himenóptero que en las colecciones del Museo Nacional tiene el rótulo de *Lestiphorus chalconotus* (inédito) con la letra al parecer de Burmeister y que concuerda completamente con la descripción de *Ochleroptera oblita* Holbg.

A la vez este himenóptero concuerda con la descripción de *GORYTES PARVULUS* Handl. (1888), excepto en lo siguiente: las antenas tienen el funículo mejor ferrugíneo, más ó menos obscuro, con bastante de amarillo, y el 3.º anillo abdominal tiene un puntito amarillo de cada lado.

Gen. TRACHYPUS KLEGG

La distribución de los colores que algunas veces da caracteres distintivos para separar las especies, debe otras veces tomarse en cuenta con recelo y en este género más que en ningún otro caso.

A continuación doy una clave de las especies que tengo á mi disposición y que será tal vez de interés para distinguir las unas de otras.

- A 3-6 segmentos abdominales finamente puntados.
 a 2º segmento abdominal más ó menos rojo.... *T. patagonensis* SAUSS.¹
 a' 2º segmento abdominal negro.
 Las manchas claras del cuerpo son $\pm$ blanquizas... *T. mendozæ* D. T.
 Las mismas manchas son amarillas..... *T. mendozæ* v. *flavus*
 BRETHES
 La cabeza y el mesonoto son más ó menos rojizos.... *T. mendozæ* v. *ruficeps*
 BRETHES
- A' Dorso del abdomen completamente liso.
 a Occiput y mesonoto muy poco ó nada puntuados.
 b Parte basal del segmento mediario lisa.
 c Horqueta prosternal bien distinta (Chile)..... *T. chilensis* SPIN.
 c' Horqueta prosternal indistinta (Brasil)..... *T. varius* TASCH.
 b' Parte basal del segmento mediario puntuada hasta el borde del hoyo mediano..... *T. punctuosus* BRETHES
 a' Occiput y mesonoto distintamente puntuados.
 d Parte basal del segmento mediario puntuada..... *T. Spegazzinii* BRETHES
 d' Parte basal del segmento mediario lisa.
 e Horqueta prosternal con una impresión en la extremidad de sus ramas..... *T. furcatus* BRETHES
 e' Horqueta prosternal poco distinta y sin impresión apical *T. elegans* SM.

Trachypus patagonensis SAUSS.

Philanthus (Trachypus) patagonensis SAUSS., Mél. Hym. I. (1854)
 p. 10, n. 4 ♂ t. 1. f. 1.—SM. Cat. Hym. Br. Mus. IV. 1856.
 p. 475.—D. T. Cat. Hym. VIII. 1897. p. 489—HOLBG., AN. MUS.
 BUENOS AIRES (3) II. 1903. p. 489.

* *Philanthus (Trachypus) egregius* TASCH., Zeit. f. ges. Naturw.
 XLV. 1875. p. 409 ♀ —Kohl. Ann. naturh. Hofmus. Wien. VI.

¹ En 1891, *Bull. Soc. Ent. Suisse*, VIII, p. 261, SAUSSURE dió á conocer un *Philanthus (Trachypus)* con el nombre de *Ph. petiolatus*, de Madagascar, que no puede ser el *Ph. petiolatus* de Cayena, descrito por SPINOLA: propongo para esa especie el nombre de *Philanthus (Trachypus) madagascariensis* n. n.

1891. p. 336. — Schrottky, An. Soc. Cient. Arg., LV, p. 176 (sep. p. 21), 1903.

! * *Trachypus martialis* Holbg., An. Mus. Buenos Aires (3) II, 1903. p. 489 ♀ ♂.

Procediendo del N. de la Patagonia, de Mendoza y de la Pampa, según De Saussure, Taschenberg y Holmberg respectivamente, esto es de una misma región faunística, sospeché desde un principio que fuera la misma especie que se hubiera descripto con distintos nombres. Tengo á la mano una serie regular (37 ejemplares) de este himenóptero. Su estructura es igual en todos: sólo varían en algunas manchas amarillas que pueden volverse más oscuras, ferrugíneas ó aun píceas y hasta desaparecer por completo. El clipeo en el ♂ puede ser amarillo ó negro, como lo ha reconocido Holmberg, el pronoto puede variar también de color en la misma forma; tengo un solo ejemplar con el postescudete amarillo como lo vió De Saussure; el pecíolo del abdomen también puede tener el color negro en una mayor ó menor extensión y la faja transversa amarilla del 2º segmento puede desaparecer por completo. El menor largo que he observado es de 13 mm. para un ♂.

Trachypus mendozæ D. T.

Philanthus (Trachypus) elegans Tsch., Zeit. f. d. ges. Naturw. XLV. 1875, p. 407 n° 9 ♀ ♂ — Kohl, Ann. naturh. Hofmus. Wien, VI. 1891. 367 p. (nec Smith, 1856).

Philanthus mendozæ D. T., Cat. Hym. VIII. 1897. p. 488 — Schrottky, An. Soc. Cient. Arg. LV. 1903. p. 176 (sep., p. 21).

Tengo á la vista 39 ejemplares de esta especie procedentes todos de Mendoza, 9 ejemplares de la var. 1 de Taschenberg que llamo var. *FLAVUS* procedentes de Mendoza y de Salta y 6 ejemplares de la var. 2 que llamo *RUFICEPS* también procedentes de Mendoza y de Salta. Casi todos ellos han sido traídos por el Dr. D. C. Spengazzini.

Trachypus punctuosus BRETHES, n. sp.

Mandibulis rix totis, clypeo, orbitis internis usque ad sinum, linea transversali inter antennis, scapo, et flagello subtus (interdum magis obscure) rix usque ad apicem, pronoto pos-

tice in medio interrupte, tegulis vix totis, interdum scutello postice, postscutello, segmento mediario postice lineis 2, petiolo apice utrinque, segmentis 2-6 (gradatim minus late) apice, pedibus 4 anticis a dimidio femorum, posticis femoribus apice, tibiis vix totis, tarsisque obscurioribus a bidlo-flavis vel flavis; alis sat hyalinis, apice paulum gradatim infuscat. Long. corp.: 9 mm.

♂ Capite (in vertice subfusco, thorace et petiolo basi albido pilosis (hand dense); fronte supra antennis forte punctata, vix longitudinaliter striata, linea impressa usque ad ocellum anticum laevigata, vertice paulum distincte punctulato, mesonoto paulum vix indistincte sparce punctulato, antice paulum longitrorsum 3-impresso, scutellis vix impunctatis, segmento mediario postice forte impresso lateralem versus gradatim minus dense punctulato, parte basali in medio foveolata, vix usque ad foveam sat dense punctulato. *Abdomen* petiolo $\frac{2}{3}$ longitudinis thoracis aequante, apicem versus paulum nudoso, apice constricto, segmento 2° triangulariter ampliato, longitudine latitudine superante, nitido, segmentis ceteris nitidis, segmentis ventralibus 5° 6° que minutissime punctulatis et breve pilosis, segmento 6° apice emarginato, valvula infraanali concava.

Mendoza y Salta (Dr. C. SPEGAZZINI).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Trachypus Spegazzinii BRÉTHES, n. sp.

♀ *Niger, nitidus, mandibulis vix totis, clypeo (ima basi et summo margine apicali nigris), linea transversa inter antennis, orbitis internis contra antennis, pronoto postice, tegulis vix totis, scutellis, segmento mediario postice maculis 2, petiolo apice utrinque, segmentis 2-5 (gradatim minus late) apice, tibiis 4 anticis intus, tarsis 4 anticis (mediis supra obscure) flavis; linea irregulari recurra ante ocellos, altera procurra in medio interrupta pone ocellos, macula in vertice utrinque et altera minuta secus oculos postice, funiculo basi apiceque, pedibus 4 anticis et tarsis posticis plus minus obscure ferrugineis; alis hyalinis, apice paulum infuscat. Long. corp.: 9 mm.*

Capite, thorace petioloque basi sat sparce albido-pilosulis. *Caput* infra antennis sparce punctulatum, supra antennis longitudinali-

ter striatum, in vertice modice sparce punctatum, fronte in medio usque ad ocellum anticum lineato-impressa. *Thorax* mesonoto modice sparce punctato, antice 3-impresso, impressione media paulum profundiore, scutello vix haud punctulato, segmento mediano modice dense punctulato, utrinque posticem versus sat sparce, in medio postice forte impresso, area basali in medio foveolata, vix usque ad foveam sat dense punctulata, mesopleuris sparce punctulatis. *Abdomen* nitidum, haud punctatum, valvula supraanali tamen sparce punctata, petiolo quam femorem posticum aequalongo, apice modice inflato, segmentis ventralibus apicem versus paulum punctulatis et breve paulum densius pilosulis.

Jujuy (Dr. C. SPEGAZZINI).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Trachypus furcatus BRETHES, n. sp.

♀ *Niger, nitidus, mandibularum basi, clypeo, linea transversa inter antennas, margine interiore oculorum prope clypeum, scapo basi, punctis 2 in vertice pone ocellos, pronoto postice, tegulis antice, scutellis, segmento mediano postice lineolis 2, petioli apice utrinque, segmentis 2-5 (gradatim minus late) utrique ampliate, 6^o marginibus, femoribus 4 anticis apice, tibiis 4 anticis, tarsis omnibus (apice obscurioribus et articulis singulis apice piceis) flavis; alis paulum flavescentibus, ad costam et apice modice obscurioribus. Long. corp.: 9 mm.*

Caput infra antennas modice punctulatum, supra antennas punctato-striatum, in vertice modice profunde haud dense punctatum, ante ocellum anticum lineato-impressum. *Thorax* mesonoto modice sparce punctato, longitrorsum 5-impresso, impressionibus media pone medium obsoleta, lateralibus in medio tantum notatis, scutello paulum, postscutello haud punctatis, segmento mediano postice punctulato, in medio forte impresso, utrinque striatulo, area basali in medio foveolata et nitida, impunctata, mesopleuris nitidis, sat sparce punctulatis, prosterno distincte furcato, laminibus late impressis, intus extusque paulum elevatis. *Abdomen* nitidum, valvula supraanali punctata, subtus arcubus apicem versus paulum punctulatis, petiolo quam femorem posticum aequalongo, apice paulum nodoso, segmento 2^o vix aequalongo aelato.

Salta (Dr. C. SPEGAZZINI).—Mus. Nac. Buenos Aires.

Fam. STIZIDAE

Sphecius spectabilis var. **nobilis** BRETHES, n. var.

A typo differt: callo humerali plus minus flavo-maculato, scutellis nigris.

1 ♂ de Chacras de Coria: I. 1907 (P. JÖRGENSEN leg.)

Fam. GORYTIDAE

Gorytes (Hoplisus) Jörgenseni BRETHES, n. sp.

♂ *Niger, capite, thorace, coxis abdomineque nigris; clypeo ex parte, margine oculorum interiore, pronoto margine, callo humerali, scutello fascia apicali, postscutello paululum (interdum nulle), abdominis segmentis 1-4 apice sat late, 5° anguste albidis; mandibulis in medio, antennis basi, subtus et apice, tegulis, pedibus ferrugineis; alis lutescentibus apice macula fusca ornatis. Long. corp.: 14-16 mm. Alae: 13-15 mm.*

Oculi clypeum versus paulum convergentes, vertex convexus. Antennae tantulum incrassatae, articulis 4 ultimis infra excavatis. *Thorax* nitidus, hic illic punctatus, segmento mediario forte rugoso-punctato, mesopleuris antice et infere carinatis, epimeris episternisque bene separatis, scutello antice linea foveolarum instructo, segmento mediario rotundato, area mediana triangulari polita, utrinque profunde limitata et linea longitudinali impressa ornata. *Abdomen* petiolatum, usque ad dimidium segmenti 2ⁱ gradatim dilatatum, segmento 1° latitudine apicali paulum longiore, supra a latere viso tantulum convexo, grosse sparce punctato, segmento 2° punctato, in medio transverse paulum densius, infra apicem versus gradatim sparcius, segmentis 3-5 ut 2° sed subtus aequaliter sparcius punctatis, 6° supra aequaliter punctato, subtus grossius sparciusque, 7° apice vix truncato, rotundato. Tibiae et tarsi spinulosi, pulvilli distinctissimi. *Alae* lutescentes, venis ferrugineis. cellulis radiali tota et cubitalibus ex parte fuscis, cellula cubitali 2^a ambas venas transverso-discoïdales excipit; alarum posticarum vena cubitali paulo ante apicem cellulæ analis incipit.

2 ♂ de La Paz (Mendoza): 16. XII. 1903. (P. JÖRGENSEN leg.)

Gen. CRABRO, subg. CROSSOCERUS (WESM.) THOMS.

= *Ischnolynthus* Holbg., An. Mus. Nac. Buenos Aires (3) n. 1903. p. 472.

Por sus mandíbulas bífidas en la extremidad, y su área pigidial no circunscrita, el *Ischnolynthus foreolatus* Holbg. (1903) entra en *Crabro* s. lat.

Sus palpos labiales de 4 y los maxilares de 6 artejos, el 2º artículo del funículo más largo que el primero y el apéndice de la radial un poco redondeado lo hacen quedar todavía en *Crabro*.

La quilla delante de las mesopleuras, la puntuación muy fina del mesonoto y microscópica en el dorso del abdomen, la franja de pelos debajo de los artículos 3-13 de las antenas, las ocelas en triángulo equilátero, la transverso-discoidal cayendo en el medio del borde posterior de la célula cubital, el abdomen sin dibujos amarillos, el último segmento abdominal (♂) con una puntuación mayor que en los segmentos anteriores hacen concordar el género *Ischnolynthus* con el subgénero *Crossocerus* (Wesm.) Thoms.

La especie pues debe llamarse *Crabro* (*Crossocerus*) *foreolatus* (Holbg.) Brèthes.

Crabro (Podagrites) aemulans KOHL

Esta especie chilena también se encuentra en Mendoza (Dr. C. SPEGAZZINI).—Col Mus. Nac. Buenos Aires.

Crabro flavipennis var. fumosus BRETHES, n. var.

A typo differt: scutellis plus minus flavis; fasciis flavis abdominalibus plus minus latis, interdum in medio plus minus late interruptis, alis plus minus fumosis.

Crabro flavipennis var. basiflavus BRETHES, n. var.

Cum Cr. flavipenne r. fumoso convenit, sed abdominis segmento 1º antice longitudinaliter (dimidio basali sat late dimidio apicali anguste) flavo, utrinque et apice etiam flavo, postscutello flavo, scutello punctulo utrinque etiam flavo.

En la estructura, puntuación, etc. de estos *Crabro*, no encuentro diferencia alguna que permita una separación específica.

Las alas en el tipo son de un amarillo ferrugíneo lo que ha valido á la especie su nombre de *flavipennis*; pero hay también ejemplares cuya base del ala solo conserva ese color y la extremidad se vuelve ahumada; en las variedades que ahora establezco, las alas son más bien ahumadas, pero sin que parezca haber un límite bien definido á este respecto entre el tipo y las variedades.

El tipo se encuentra en Buenos Aires, en la Banda Oriental del Uruguay, en el Chaco (Mus. Nac. Buenos Aires) y en el Brasil (Lepeletier de S. Fargeau); la var. *fumosus* proviene de Misiones (Mus. Nac. Buenos Aires) y la v. *basiflavus* de Salta (Mus. Nac. Buenos Aires).

Fam. MIMESIDAE

Mimesa argentina BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, antennis funiculo presertim basin versus, tegulis marginis exteriore et tarsis omnibus plus minusve testaceis. Long. corp.: 10 mm.*

Caput antice argenteo-sericeum, crebre punctatum, fronte inter antennis paulum cristata et prope angulos oculares supero-interiores plaga minuta nitida. *Thorax* pronoto brevi, argenteo-sericeo, angulis acutis, mesonoto crebre punctato, scutello paulum minus dense punctato, intersticiis nitidis, a mesonoto per lineam foveolarum sejuncto, postscutello utrinque vix aurato-penicillato, segmento mediario partibus supera posticaque rotundatim congruentibus, supra nitido areolato, postice opaco, irregulariter areolato, in medio longitrorsum impresso. *Abdomen* petiolatum, petiolo curvato, nitido, segmentis ceteris paulum minus nitidis, minute punctulatis et griseo puberulis, paulum compressis, valvula supraanali concava, cristato-marginata, nitida, in marginibus punctata. *Alae* cellula cubitali 2^a nervulos recurrentes accipiente.

♂ A ♀ differt: paulum minore, valvula supraanali deest, id est segmentum 7^{um} abdominis regulariter conico, paulum compresso.

Cacé algunos ejemplares de esta especie, única que hasta la fecha se haya señalado de la República Argentina, en las islas del Paraná, en Noviembre de 1902. Incorporo un casal á las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires.

Fam. TRYPOXYLONIDAE

Trypoxylon Jörgenseni BRETHES, n. sp.

♀ *Niger, cano-pubescent, calcaribus plus minus et abdominis segmentis 1 et 2 utrinque testaceis, alis cum venis luteo-ferrugineis, apice infumatis. Long. corp.: 13 mm. Alae: 10 mm.*

Caput transversum, antice visum trigonali, angulis rotundatis, fronte crebre punctulata, paulum supra antennas in medio obsolete tuberculata, oculis clypeum versus convergentibus, clypeo paulum convexo, longitrorsum indistincte carinato, apice transverse nitido et laevigato, margine apicali obtuse 4-dentato (vel obtuse 3-emarginato), ocellis posticis inter se et quam ab oculis vix ejus diametro equidistantibus. *Thorax* mesonoto crebre, scutello et mesopleuris sparcius, postscutello et segmento mediariorum supra subtilius punctatis, segmento mediariorum longitudinaliter impresso, supra subtilissime, postice et utrinque distincte striato. *Abdomen* segmento 1° articulis 4 primis tarsorum posticorum aequalongo, nitido, impunctato, basi sat longe villosa, apicem versus gradatim ampliata, apice supra modice gibbosa, segmento 2° articulis 2 primis tarsorum posticorum aequalongo, vix nitido. Alae luteo-ferruginae, pone cellulas ocellatas tantum infuscae, pone cellulam radialem macula obscuriore ornatae.

2 ♀ de Chacras de Coria (P. JÖRGENSEN leg.).

Trypoxylon argentinum BRETHES, n. sp.

Niger, cano-clypeo, fronteque, collo humerali argenteo-secundum lucem tantulum aureo-pubescent, alis modice infuscat, tibiis posticis articulo 1° vix toto, 2-4 totis albidis. Long. corp.: 16 mm. Alae: 12 mm.

Caput latius quam longum, triangulare, angulis rotundatis, oculis clypeum versus convergentibus, fronte minute denseque punctulata, paulum supra antennas in medio vix obsolete tuberculata, clypeo tantulum convexo in medio apicem versus obsolete carinato, et prope hanc carinam apice obtuse bidentato, ocellis posticis quam ocellum anticum paulum majoribus et inter se quam ab oculis tantulum magis remotis. *Thorax* nitidus, sat sparse punctatus, me-

sopleuris subtilius, segmento mediario nitido, supra subtiliter punctato modice longe cano-piloso, postice striato, sursum versus in medio foveolato. *Abdomen* clavatum, segmento primo tarsis posticis aequalongo, apicem versus gradatim incrassato, apice supra sat globoso, nitido, impunctato, basi utrinque sat longe albido-villoso, segmento 2º dimidio 1º paulum superante, sat nitido.

Este *Trypoxylon* se distingue de *T. palliditarse* por su clipeo no tan desarrollado con la carena mediana poco notable y por los dos dientes próximos entre sí que presenta en su extremidad. Además sus alas no son tan parduzcas y no tienen el reflejo azul-violeta de esa especie.

2 ♀ de Chacras de Coria: 15. III. 1900; 7. I. 1908 (P. JÖRGENSEN leg.).

Fam. MASARIDAE

Trimeria Jörgenseni SCHROTTKY

♂ A ♀ differt: mandibulis (vix totis). labro, clypeo, fronte macula trapezoidali cum clypeo contigua, margine oculorum inferiore, scapo antice, abdominis segmento 1º fascia in medio interrupta, segmento 5º apice anguste (in medio interrupte), segmento 6º apice, coxis macula extus, femoribus tibiisque 4 anticis linea albidis, paulum pro parte flavo-vergentibus; funiculo subtus, tibiis tarsisque (posticis obscure) ferrugineis.

La estructura, puntuación, etc. de esta *Trimeria* son idénticas con las de *T. Buyssoni* Brèthes, pero sus dibujos diferencian bien á las dos especies.

4 ejemplares de La Paz: I. II. 1908. (P. JÖRGENSEN leg.).

Fam. EUMENIDIDAE

Montezumia Vigilii BRÉTHES, n. sp.

♀ *Picea*, capite nigro, margine oculorum inferiore anguste, pronoto postice, tegulis (in medio ferrugineis), scutello utrinque, postscutello, segmento mediario maculis parvis 2 posticis, abdominis segmentis 1º modice anguste, 2-5 apice late utrinque ampliate, 6º toto, ventralibus 2-5 apice utrinque plus minus flavis; mandibulis, pronoto, postscutello, segmento mediario et

segmento 1º obscure ferrugineis; pedibus ferrugineis paulum flavo-vergentibus; alis fuscis, margine costali sat ferrugineo. Long. corp. usque ad apicem segm. 2ⁱ: 14 mm. Alae: 15 mm.

Fusco-puberula, capite punctulato, thorace supra magis grosse punctato et intersticiis minutissime punctulatis, abdomine minute sparse punctulato, apicem versus gradatim crebre punctulato. Clypeus modice sparse punctulatus, apice truncatus, dentibus apicalibus minutis, vertice pone ocellos foveolato. *Thorax* pronoto antice truncato, paulum cristato, utrinque a propleuris acute separato, scutello indistincte longitrorsum cristato, segmento mediario punctato irregulariter transverse striato, utrinque sat acuto. *Abdomen* petiolatum, segmento 1º (a superne viso) $\frac{1}{3}$ basali lineato dein sat abrupte rotundato-ampliato, a latere viso margine anteriore quam superiorem duplo (vel paulum magis) longiore, et cum hoc arcuate congruente, ante apicem supra foveato; segmento 2º thorace aequalato.

Difiere de sus congéneres sobre todo por las líneas francamente amarillas é irregulares de los segmentos abdominales.

Alta Gracia (Córdoba) (L. VIGIL leg.).

Odynerus (Hypodynerus) fuscipennis BRETHES, n. sp.

Ab Od. tapiensio Sauss. et Arechavaletai Brèthes vicinus. Niger, litura transversa supraantennali, litura postoculari, pronoto postice, tegulis postice, scutello punctis 2 antice, postscutello fascia vix basali, abdominis segmentis 2 primis apice, macula parva subalari, coxis 4 posticis puncto extus flavis; alis subfuscis, costam versus obscurioribus. Long. corp. usque ad apicem segmenti 2ⁱ: 10 mm. Alae: 9 mm.

Breve griseo-puberulus, capite, thorace pleuris et postice breve albido (in vertice fusco-) villosis. *Caput* thorace aequalatum, punctatum, clypeo vix nitido hic illic minute punctulato et microscopice longitrorsum ruguloso, apice paulum emarginato, e carinulis 2 divergentibus aucto. *Thorax* sat cubicus, antice truncatus et cristula minuta ornatus, punctatus (pronoto densius, scutello tantulum grossius), pronoto utrinque cum propleuris arenatim congruente, mesonoto linea antica sat laevi, lineis posticis 2 modice impressis, scutello transverse rectangulari, in medio basali tuberculo vix

indistincto ornato, postscutello triangulari, obliquo, cum fovea segmenti mediarum conveniente, segmento mediano in medio modice concavo, verticali, clunis (a latere visis) sat convexis, rotundatis, canthis haud acutis, sed rotundatis. *Abdomen* subpetiolatum (ut in *Hypodynerus*), segmento 1º partibus antica superaque rotundatim congruentibus, modice sparse punctulatis, supera longitrorsum canaliculata, segmento 2º basi sat constricto, ubique sub pube minutissima sat sparse punctulato.

Mendoza.

Odynerus (Hypodynerus) Jörgenseni BRETHES, n. sp.

♀ *Niger*, antennis (articulis 4 ultimis plus minus exceptis) puncto inter antenas, litura postocularem, pronoto, tegulis, femoribus, tibiis tarsisque ferrugineis; alis etiam ferrugineis, apice fuscis; segmentis 1º supra, 2º supra subtusque apice albido-flavomarginatis. Long. corp. usque ad apicem segmenti 2º: 12-13 mm. Alae: 12-13 mm.

Caput clypeo sparse punctulato, et microscopice longitrorsum ruguloso, apice paulum arcuate emarginato, longitudinaliter paulum bicarinulato, fronte punctata longe haud dense fusco-pilosa verticem versus nigro-pilosa. *Thorax* antice truncatus et tantulum cristulatus, sat dense punctatus, sat longe fulvo-pilosus (haud dense), segmento mediano postice modice concavo, punctato, transversaliterque striato, canthis lateralibus rotundatis, clunis supra sat convexis. *Abdomen* segmento 1º petiolato (ut in *Hypodynerus*), marginibus antica superaque rotundatim congruentibus, supera in medio longitudinaliter canaliculata, et ante canaliculum haud tuberculata.

♂ A ♀ differt: clypeo flavo, apice modice profunde emarginato, antennis articulo 13º triquetro, acuto; segmento 1º abdominis paulum graciliore.

Esta especie se distingue: 1º de *O. humeralis* por su menor tamaño, su clipeo negro, el borde del segmento mediano no agudo y aserrado; 2º de *O. ruficollis* por su clipeo negro, la faz posterior del segmento mediano que presenta una estriación transversal distinta; 3º de *O. tuberculatus* (del cual se aproxima más) por la ausencia de tubérculo en el 1º segmento abdominal. No sería extraño

que el ♂ que Saussure (Ét. fam. Vesp., I, p. 164) atribuye con duda á su *Od. tuberculatus* fuera el ♂ de la especie actual.

Varios ♀ y ♂ de San Juan y Mendoza: Cols. Mus. Nac. (nº 7626 y 7633) y JÖRGENSEN.

Odynerus (Hypodynerus) heptagonalis BRETHES.

Odynerus heptagonalis Brèthes, An. Mus. Buenos Aires (2) III. 1902, p. 289 ♂.

Femina adhuc ignota: Niger, mandibulis, antennis, tegulis, alis (apice infuscatis) et pedibus a dimidio apicali femorum ferrugineis; pronoto antice, abdominis segmentis 2 primis apice luteo-albidis. Long. corp. usque ad apicem segm. 2i: 10 mm.

Cuando dí á conocer el ♂ de este *Odynerus*, aún no conocía la ♀; pero después el Dr. C. Spegazzini ha traído de San Juan algunas ♀ que creo pertenezcan á la misma especie y que difieren del *Od. labiatus* sobre todo por el clipeo negro.

Estas dos especies se distinguirán fácilmente del modo siguiente:

Clipeo tan largo como ancho (♂) ó negro (♀): *Od. heptagonalis* Brèthes.

Clipeo más largo que ancho (♂) ó ferrugíneo (♀): *Od. labiatus* Hal.

Odynerus (Stenodynerus) mendicus BRETHES, n. sp.

♂ *Niger, punctulo in sinu oculorum, punctulo postoculari, abdominis segmentis 1º modice late in medio paulum dilatate, 2º anguste apice flavis; alis hyalinis ad costam ferrugineis, apice paulum infuscatis. Long. corp. usque ad apicem segmenti 2: 8 mm. Alae: 7 mm.*

Breve griseo-puberulus, caput dense punctatum, clypeo cordato, brevi apice vix truncato, dentibus tantulum productis, longitrorsum grosse laud dense punctato per cristam acutam inter antenas continuata, ocellis posticis intus longitrorsum cristulatis, vertice in medio fovea instructo. *Thorax* antice truncatus, grosse sat dense punctatus, pronoto antice crista vix nulla instructo, angulis acutis, utrinque cum propleuris arcuatum, prope angulum

anticum vix angulatim congruente, mesonoto posticem versus in medio sat impresso, scutello quadrato, in medio longitudinaliter impressulo, postscutello triangulari vix verticali, partibus supra subnulla, postica punctata, modice convexa et cum fovea segmenti mediarii conveniente, segmento mediario postice foveolato, punctato, in medio longitrorsum cristato, marginibus hebetatis. *Abdomen* segmento 1º sessili, partibus antica supraque gradatim rotundato-congruentibus, supra vix aequalongo ac lato, modice punctato, segmento 2º 1º latiore, sat cylindrico, depressiusculo, apicem versus gradatim paulum grossius densiusque punctato, segmentis ceteris apicem versus gradatim minus punctulatis.

Este *Odynerus* es muy vecino de *O. bonariensis* Brèthes, pero en el *Od. mendicus* el postescudete está al mismo nivel de la fosa del segmento mediario, lo que no pasa en el *O. bonariensis*.

1 ♀ de La Paz: 19. XII. 1903 (P. JÖRGENSEN leg.).

Fam. APIDAE

Hemisia pectoralis (BURM.)

Esta especie me parece muy vecina, sino idéntica, con *H. obsoleta* var. *pleuralis* Fr.

Tetrapedia tarijensis BRÉTHES, n. sp.

♀ *Nigra, nigro-pilosa, antennis obscure ferrugineis, alis infuscatis, scopa nigra, tibia III subtus sparce et metatarso III subtus densius longe albido-pilosis. Long. corp.: 8,5 mm.*

Caput nitidum, clypeo fronteque sparce punctatis, antennis funiculo articulo 2º cylindrico apicem versus dilatato, quam 3º duplo longiore, articulis sequentibus vix compressis. *Thorax* nitidus, sparce modice grosse punctatus, tegulis piceo-nigris, nitidis, alis infuscatis, cellula radiali a costa gradatim arcuatimque exounte, venis recurrentibus 1ª paulum ante medium cellulae cubitalis 2ª, 2ª paulum pone medium cellulae cubitalis 3ª accipientibus, segmento mediario uniformiter haud dense punctulato. *Abdomen* nitidum, segmento 5º supra dense nigro-villoso, segmentis ventralibus apice longe nigro-fimbriatis. *Pedes* nigri, protarso I basi extus

spinoso, femoribus posticis extus paulum griseo-villosis, tibia in gradatim apicem versus nigro-pilosa subtus sparsim albido-pilosa, metatarso in longe nigro-subtus albido-piloso.

Un ejemplar de Tarija (Bolivia). Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Tetrapedia chacabucensis* (HOLBG.) BRETHES**

* *Tapinotaspis chacabucensis* Holbg., An. Mus. Nac. Buenos Aires (3) II. 1903, p. 415 ♂.

* *Exomalopsis longicornis* Fr., Flora og Fauna, 1903, p. 57 ♂.

Creo que este insecto cabe mejor en el género *Tetrapedia* por tener el calcar interno in pectinado y la célula radial no truncada en su extremidad sino más bien redondeada.

I ♂ de Tucumán. — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Exomalopsis Spegazzinii* BRETHES, n. sp.**

♀ *Nigra, fusco-pilosa, antennis funiculo (art. 2 primis exceptis) subtus, tegulis, tarsis ferrugineis; alis paulum ferru ineis, venis testaceis, scopu extus albido-flavida, intus nigrescente. Long. corp.: 8 mm. Alae: 7 mm.*

Caput nigrum, nitidum, clypeo modice sparse punctato, fronte inter antenas paulum longitudinaliter elevata, antennis funiculo articulo 2º obconico 3º plus minus aequante. *Thorax* niger, paulum punctatus, alis stigmatibus testaceo, cellula radiali apice oblique truncata, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium accipientibus. *Abdomen* nigrum, segmentis 1º nitido, ceteris minute punctatis, nigro-velutinis, sparse nigro-pilosis, 2-4 apice anguste flavido-piloso-marginatis, 5º nigro-piloso, segmentis ventralibus 3-5 apice testaceis et flavido-fimbriatis. *Pedes* picci, tarsis ferrugineis, metatarsis subtus breve ferrugineo-pilosis.

Un ejemplar de Jujuy (Dr. C. SPEGAZZINI). — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Exomalopsis pampeana BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, nigro-pilosa, antennis funiculo (articulis 2 basalibus exceptis), pedibus posticis et tarsis omnibus ferrugineis, alis fusciscentibus, scopa in tibia nigra, in metatarso ferruginea, sed subtus basi albida et apicem versus nigra. Long. corp.: 9 mm. Alae: 9 mm.*

Caput nigrum, nitidum, sparse punctulatum, fronte inter antenas longitrorsum parvum elevata, antennis funiculo articulo 2º 3º paulum longiore. *Prior* niger, brevis nigro-villosus, sat dense punctulatus, tegulis piceo-nigris, nitidis, alis fusciscentibus, venis basin versus piceis, apicem versus gradatim piceo-ferrugineis, stigmatibus ferrugineo-testaceo, cellula radiali apice oblique truncata, venis recurrentibus 1ª inter medium et apicem cellulae cubitalis 2ª, 2ª vix in angulo externo cellulae cubitalis 3ª accipientibus. *Abdomen* nigrum, nitidum, segmentis 4º utrinque flavido-velutino, 5º toto piceo vix nigro-velutino et apice piloso, ventralibus apice testaceis et ferrugineo-fimbriatis. *Pedes* nigri, nigro-pilosi, scopa metatarsali ad maximam partem ferruginea sed subtus basin versus albida et apicem versus nigricanti.

Un ejemplar de la Pampa Central.—Mus. Nac. de Buenos Aires.

Exomalopsis ascendens BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, fulvescenti- (in fronte, pleuris et pedibus albidulo-) pilosa; abdomine segmento 1º basi et utrinque fulvo-villoso, segmentis 2º fascia obliqua in medio interrupta, 3-5 totis (vel in medio plus minus obsecruius transverse) fulvo-velutinis, segmentis ventralibus fulvo-fimbriatis, scopa albidulo-flava, supra nigra (in tibia et metatarso); calcaribus testaceis; antennis flagello subtus presertim apicem versus, mandibulis macula subbasali, tarsis articulis 4 extremis, tegulis stigmatibusque ferrugineis; clypeo nitido sparse punctato, obsolete longitrorsum bimpresso, mesonoto disco impunctato, nitido, dein marginas versus gradatim dense punctato, cellula radiali apice oblique paulum curvatim truncata, cellula cubitali 2ª radialem*

versus rix arcta, vena recurrente prima interstitiali (vel rix), vena recurrente 2ª paulum ante apicem cellulae cubitalis 3ª orta. Long. corp.: 7 mm. Alae: 6,5 mm. Antennae: 3 mm.

República Argentina: Misiones.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Exomalopsis trifasciata BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, nitida, abdomine segmentis 2-4 apice albidulo-subaureo-fasciatis; fronte albidulo-pilosa, inter antenas et oculos appresse albidulo-tomentosa, vertice thoraceque fusco-, scutello, segmento mediario et pedibus albidulo-pilosis, abdomine basi albo-villoso, segmento 1º utrinque apice macula tomentosa albidulo-subaurea, segmentis 2-4 fascia lata apicali, e pilis sparsis nigris ornatis, 5º fusco-fimbriato, segmentis ventralibus apice testaceis et albidulo-fulvo-fimbriatis, scopa extus albidulo-flava, supra et intus fusca (prope patellam sat flava), subtus (in metatarso) rix ferruginea; funiculo, calcaribus, tarsis articulis 4 extremis, venis alarum et stigmate ferrugineis; clypeo modice punctato-pilifero. Long. corp.: 8 mm. Alae: 7 mm. Antennae: 3,5 mm.*

Salta.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Exomalopsis solitaria BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, minuta, nitida, griseo-pilosula, scutello, scopa, et abdomine segmento 5º subflavo-pilosis, abdomine segmentis apice testaceis, 1º disco nitido, 2º-4º toto griseo-puberulis, segmentis ventralibus albidulo-flavo-fimbriatis; mandibulis late basi, funiculo, tegulis, venis et stigmate alarum, calcaribus et tarsis ferrugineis; mesonoto nitido, segmento mediario pone postscutellum ejus longitudine horizontaliter producto dein rix abrupte truncato. Long. corp.: 6 mm. Alae: 5 mm. Antennae: 2 mm.*

República Argentina?—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Exomalopsis testaceinervis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, facie albido-, vertice rix fusco-, thorace fusco- posticem versus tantum dilu'iore, abdomine supra paulum erecte sp'iraeque nigro-pilosis; segmentis ventralibus 4-6 pres rtim utrinque sat longe haud dense albido-flavo-pilosis; femoribus et tibiis 4 anticis nigro-pilosis tibiis posticis extus paulum albido-pilosis, tarsis omni'us subtus plus minus ferrugineo-pilosis; mandibulis in medio, funiculo subtus, tegulis, s'igmate alarum ferrugineis; calcaribus et venis alarum testaceis; alis hyalinis: clypeo rix punctulato, mesonoto disco impunctato, nitido, marginibus modice punctatis, scutello punctulato (haud dense), abdomine nitido, minute punctulato. Long. corp.: 9 mm. Alae: 7,5 mm. Antennae: 3,5 mm.*

Jujuy.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melitoma ? nigrotarsalis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, nitida, capite thoraceque breve griseo-albido- supra fulvo-pilosis, abdomine nitido segmentis 2-5 apice utrinque gradatim medium versus paulum ampliate albo-pilosis, 5º in medio apice et 6º fusco-pilosis, segmentis ventralibus apice testaceis, sat longe albido-fulvo-pilosis, scopa haud densa, tibiali extus albida, tarsali nigra, extus pilis albidis intermixtis; funiculo subtus a dimidio articuli 2º ferrugineo, articulo 2º funiculi 3+4 aequalongo; tarsis piceis; cellula radiali apice oblique tantulum truncata haud proprie ut in Ancyloscelis acuta, cellula cubitali 2ª radialem versus arcta.*

Long. corp.: 6 mm. lae: 6 mm. Antennae: 2,5 mm.

La convexidad del vértice, la 2ª célula cubital angostada hacia la radial aproximarían este interesante himenóptero al género *Ancyloscelis*; pero la célula radial en su extremidad no es propiamente de ese género, pues está un tanto truncada oblicuamente; además la *scopa*, cuyo carácter debe dominar sobre los ótros, me parece, es menos densa y bastante semejante con la de *Melitoma*.

1 ♀ del Paraná.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Ancyloseelis bonariensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, fulvo-rice aureo-hirsuta in capite, thorace, pedibus et abdominis segmentis 2 primis; abdomine nigro, marginibus 1-6 appresse aureo-fulvo-marginatis; clypeo margine anteriore, labro, mandibulis basi flavis; tegulis et tarsis ferrugineis; antennis articulo 3º 4º plus minus aequante; alis hyalinis, pone cellulas oclusas tantum fuliginosis; femoribus III crassis, subtus planis; tibiis III quoque sed paulum minus crassis, cantho infero-interiore in medio tantum unidentato, protarso III triquetro, rice recto apice rice truncato, cantho superiore interioreque acutis, posteriore rotundato, marginibus posteriore nitido, inferiore etiam nitido et paulum longitrosum excarato, supero-interiore brevis aureo-piloso. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8 mm. Antennae: 4 mm.*

Buenos Aires. — El 14. XII. 1908 cacé dos ♂ de esta especie; incorporo uno á las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires.

Ptilothrix Lynchii BRETHES, n. sp.

♂ *A Pt. tricolore simillima, sed tarsis fulvo-pilosis et segmentis ventralibus nigro-(haud flavo-)pilosis. Long. corp.: 13 mm. Alae: 10 mm. Antennae: 4 mm.*

Chaco: Las Mercedes. x. 1903. — Por la mañana, el Sr. D. Enrique Lynch cazó un ejemplar adormecido en el fondo de una flor de *Opuntia* sp.

Ptilothrix chacoensis BRETHES, n. sp.

♂ *A Pt. Lynchii et tricolore simillima, sed fasciis dorsalibus nullis, ventralibus e pilis nigris constitutis, tarsis fulropilosis.*

También cazado en flores de *Opuntia* sp. — Chaco (E. LYNCH ARRIBÁZAGA).

Ptilothrix megasoma BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, fusco-pilosa, facie, mesonoto antice transverse griseo-pilosis; tarsis apicem versus obscure ferrugineis; clypeo sat dense punctato, genis nullis, fronte prope ocellos transverse impunctata, antennis (?) mesonoto in medio sat punctato, tegulis nitidis, impunctatis, alis modice fuscis, venis piceis, cellula cubitali 2^a radialem versus arcta, vena recurrente 1^a paululum pone medium instructa, vena recurrente 2^a rir interstitiali, tibiis II et III crassis, abdomine minute punctato-pilifero, pilis brevibus, in segmentis 2 utrinque, 3 paulum magis medium versus, 4-7 margine apicali instructis, segmentis ventralibus longius et dense pilosis, epipygio etiam piloso. Long. corp.: 15 mm. Alae: 13 mm. Lat. abdom.: 6,5 mm.*

Mendoza.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Ptilothrix tricolor (FR.) BRETHES.

♀ ♂ *Nigra, capite thoraceque sat dense griseo-pilosis, vertice, mesonoto linea transversa antica, scutello, pleuris maxima parte, pecto, et pedibus nigro-pilosis, segmento 1^o spurce breveque albido-pilosulo, margine pilis minus dense albido-pilosulo, segmento 2^o quoque sed utrinque paulum lutescente, segmentis 3-5 flavo-piloso marginatis interdum in medio interrupte et 3^o in medio modice albido, 5^o in medio et 6^o nigro-piloso-marginatis; 3-5 ventralibus flavo-piloso marginatis; antennis subtus apicem versus obscure ferrugineis, art. 3^o 4+5 paulum longiore, articulis 2-5 tiliarum ferrugineis. Long. corp.: 11-12 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 4-4,5 mm. Antennae: 3,5 mm.*

Cazado en *Opuntia* sp., en el Chaco, por el Sr. D. Enrique Lynch Arribálzaga.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Ptilothrix albidohirta BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, capite, thorace, pedibus, abdomine prope pygidium albido-griseo-hirtis, abdomine supra spurce albido-piloso, subtus paulum densius etiam albido-piloso, proturso III intus paulum nigro-piloso, tegulis testaceis; capite sat dense punctu-*

lato, thorace etiam sat punctato, disco paulum sparcius, abdomine minutius et sparcius punctato, antennis articulo 3^o 4 + 5 paulum longiore, hypopygio nitido, in medio paulum elevato et dense pilosulo; alis paulum fuscis, cellula cubitali 2^a radialem versus arcta, venum recurrentem in medio accipiente, rana recurrente 2^a paulum ante apicem cellulae cubitalis 3^{ae} orta. Long. corp.: 10 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 3,5 mm. Antennae: 4 mm.

Jujuy.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Leptometria Lynchii BRETHES, n. sp.

♂ *A Lept. andina Holbg. simillima, sed femoribus maxima parte, tibiis tarsisque ferrugineis; abdomine segmentis 2 ultimis haud dilute cinnamomeo-rillosis, sed ut cetero corporis griseo-albido-rillosis. Long. corp.: 7,5 mm. Alae: 6 mm. Lat. abdom.: 3 mm. Antennae: 3 mm.*

Chaco: Florencia (E. LYNCH ARRIBÁLZAGA): 2. XII. 1903, sobre una Malvácea.

Leptometria patagonica BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, albido-flaesciente-pilosa, in thorace supra paulum obscuriore, mandibulis ima basi flavo-ferrugineo-maculatis, antennis funiculo ab articulo 2^o (apice) ferrugineo, supra obscuriore, tegulis testaceis, femoribus piceis, tibiis tarsisque ferrugineis basin versus obscuriore, alis paulum infuscatis, venis piceis; labra crebre punctulato, clypeo punctato, mesonoto rix haud punctato, scutellis rix crebre punctatis, spatio cordiformi impunctato, abdomine segmentis apice testaceis, pube (supra detríta) utrinque etiam griseo-albescente, marginibus albido-flaesciente-pilosis, in segmentis 5^o 6^o paulum ferruginescente. Long. corp.: 10 mm. Alae: 9 mm, Lat. abdom.: 4,5 mm. Antennae: 3,5 mm.*

♂ *A ♀ differt: clypeo longitudinaliter in medio flavo-lineato, ut Lept. baraderensis Holmbg. Long. corp.: 9,5 mm. Alae: 8,5 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 5 mm.*

Patagonia, Bahía Blanca.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Leptometria singularis BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra*, antennis obscure, tegulis, calcaribus et tarsis ferrugineis; haud dense griseo-albido-pilosa; abdomine marginibus segmentorum (1° vix nulle) appresse griseo-albido-pilosis etiamque subtus; labro crebre, clypeo dense, fronte paulum sparcius (in regione ocellorum nulle), mesonoto modice grosse et sat dense (in medio sparce), scutello sat dense, postscutello minus dense grosseque, spatio cordiformi minutissime sparce etiamque segmento mediariorum postice, pleuris sat dense grosseque punctatis; antennis articulis 2 = 3 = 4. Long. corp.: 7 mm. Alae: 6 mm. Lat. abdom.: 3 mm. Antennae: 2,5 mm.

República Argentina?—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Leptometria mendozana BRETHES, n. sp.

♂ *A. Lep. patagonica* Brèthes simillima, sed pilis magis albidis, calcaribus et tarsis ferrugineis. Long. corp.: 9 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 4 mm.

Mendoza: Cacheuta.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Leptometria tucumana BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra*, griseo-pilosa, supra thoracem paulum fulvo-pilosa, funiculo tegulisque piceis, calcaribus testaceis, tarsis ferrugineis, clypeo paulum pro'ato, minute punctato, fronte, vertice mesonotoque impunctatis, pleuris minutissime punctatis; antennis funiculo articulo 2° 3° paululum longiore; abdomine supra nitido, breve griseo-fusco-pilosulo (haud appresse), marginibus segmentorum 7° vix indistincte, 2° utrinque, 3-6 anguste albo-pilosulis, segmentis ventralibus etiam nitidis, albidulo-pilosulis (haud appresse), marginibus segmentorum testaceis, hypopygio longitrorsum tantulum convexo. Long. corp.: 7 mm. Alae: 6 mm. Antennae: 2,5 mm.

Tucumán.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Leptometria tarijensis BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, antennis piceo-nigris (haud ferrugineis), tegulis et calcaribus testaceis, tarsis ferrugineis; sat longe fulco-hirsuta, in vultu et pleuris pallidiore; abdomine paulum fulrescente-tomentoso, marginibus segmentorum flavo-pilosus; hypopygio nitido, in medio longitrorsum elevato, elevatione dimidio apicali dense pilosula. Long. corp.: 7 mm. Alae: 6,5 mm. Lat. abdom.: 2,5 mm. Antennae: 3,5 mm.*

Tarija.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Clave de los *Leptometria* hasta ahora conocidos de la República Argentina:

- | | | | | |
|----|---|---|----|---|
| 1 | { | Cara completamente negra..... | 2 | |
| | { | Cara más ó menos con amarillo.. | 11 | |
| 2 | { | Especies grandes: 8-10 mm | 3 | |
| | { | Especies medianas: 7 mm..... | 5 | |
| | { | Especie pequeña: 5-6 mm..... | | <i>L. minuta</i> Fr. |
| 3 | { | de 9,5 á 10 mm | 4 | |
| | { | de 8 á 8,5 mm..... | 5 | |
| 1 | { | patas ferrugineas, sus fémures piceos..... | | <i>L. patagonica</i> ♀ Brèthes |
| | { | patas con sus fémures ferrugineas | | <i>L. rufipes</i> Fr. |
| 5 | { | pelos del 5º segmento abdominal mejor negruzcos (♀) ó concoloros (♂)..... | | <i>L. distincta</i> (Holbg.) Brèthes |
| | { | pelos del 5º segmento abdominal mejor rojizos..... | | <i>L. filitarsis</i> Vach. (= ? <i>nigriceps</i> Fr.) |
| 6 | { | pelos de los dos últimos segmentos abdominales rojizos..... | 7 | |
| | { | pelos de los dos últimos segmentos abdominales del color ordinario..... | 8 | |
| 7 | { | color general de los pelos tirando á blanquiceo | | <i>L. humilis</i> Vach. |
| | { | color general de los pelos tirando á amarillento..... | | <i>L. separata</i> (Holbg.) Vach. |
| 8 | { | pelos del cuerpo de un gris blanquiceo | 9 | |
| | { | pelos del cuerpo de un amarillo ocráceo..... | 10 | |
| 9 | { | hipopigio sin mechón de pelos.. | | <i>L. lucumana</i> Brèthes |
| | { | hipopigio con mechón de pelos.. | | <i>L. singularis</i> Brèthes |
| 10 | { | pelos ventrales blanquiceos..... | | <i>L. tarijensis</i> Brèthes |
| | { | pelos ventrales nulos en el medio. | | <i>L. specularis</i> Vach. |

- | | | | | |
|----|---|--|--------------------------------|--|
| 11 | { | especies grandes: 10-11 mm..... | 12 | |
| | | especies medianas: 9 á 9,5 mm.. | 13 | |
| | | especies pequeñas: 7,5-8..... | 15 | |
| 12 | { | metatarso ♂ inerm..... | <i>L. facialis</i> Fr. | |
| | | metatars ♂ con un diente..... | <i>L. tumalis</i> Vach. | |
| 13 | { | clipeo bastante puntuado..... | 14 | |
| | | clipeo con puntuación gruesa y dispersa..... | <i>L. baraderensis</i> Holbg. | |
| 14 | { | color de los pelos de un blanquizco gris | <i>L. mendozana</i> Brèthes | |
| | | color de los pelos de un amarillo ocráceo..... | <i>L. patagonica</i> ♂ Brèthes | |
| 15 | { | ♀ el clipeo con una mancha en 1 amarilla | <i>L. Peregrae</i> Holbg. | |
| | | ♂ clipeo amarillo..... | 16 | |
| 16 | { | Los dos últimos segmentos abdominales con pubescencia par-
duzca..... | <i>L. andina</i> Holbg. | |
| | | Los dos últimos segmentos abdominales concolores..... | 17 | |
| 17 | { | hipopigio con un mechón de pelos en el medio..... | <i>L. Lynchii</i> Brèthes | |
| | | hipopigio sin ese mechón de pelos | <i>L. Peregrae</i> Holbg. | |

Melissoptila inducens BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, mandibulis basi flavis, antennis funiculo subtus, tegulis, tibiis, calcaribus, tarsisque ferrugineis, abdomine piceo marginibus segmentorum testaceis, capite albidulo-, vertice fulrescente-, thorace albidulo-, supra fulrescente-; segmento 1º antice albidulo-flavo-, pedibus fulrescente-pilosis; abdomine supra appresse flavido-tomentoso, subtus segmentis fulrescente-penicillatis. Long. corp.: 8 mm. Alae: 5,5 mm. Antennae: 2,5 mm. Lat. abdom.: 3 mm.*

Caput clypeo modice dense punctato, antennis articulo 1º 3º plus minus aequante, 2º quam 3 + 4 aequante. *Thorax* mesonoto antice modice dense punctato ut segmentum mediarium et pleuras. *Alae* cellula radiali plus minus ut in *Ancyloscelis* elongato-lanceolata, apice a costa separata et rotundata hand appendiculata, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium 2ªe 3ªe que accipientibus. *Abdomen* epipygio nigro-piceo, quadrato.

♂ A ♀ differt: *Capite, thorace, pedibus, abdomineque antice albidulo-pilosis, abdomine segmentis 1-6 apice (1º angustiore) appresse flavido-tomentosis, segmento 2º basi (sub 1º) griseo-*

tomentoso, ante fasciam apicalem nigro-piloso; mandibulis basi et labro flavis; antennis piceis, funiculo articulis 2-10 subtus ferrugineis. Long. corp.: 8 mm. Alae: 6 mm. Antennae: 6 mm. Lat. abdom.: 3 mm.

Buenos Aires.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissoptila malvacearum BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, capite, thorace pedibusque (in vultu pleurisque dilatiore) fulvo-pilosis, abdomine appresse fulvo-velutino, pilis concoloribus immixtis et decumbentibus ornato, marginibus segmentorum dorsalium (4^o 5^o que sat late) flavido-pilosis et ventralium 4-6 fulvo-piloso-marginatis; mandibulis linea externa flavo-ferruginea, tegulis testaceis; funiculo subtus obscure, tibiis apice et tarsis ferrugineis; alis hyalino-flavescentibus, pone cellulas oclusas paulum infumatis, renis testaceo-piceis; clypeo sat dense punctato, funiculo art. 2^o 3 + 4 tantulum longiore, pleuris punctatis sed haud crebre, spatio cordiformi crebrius; alis cellula radiali apice rotundato-truncata, cellula cubitali 2^a rhomboidali, renis transverso-cubitalibus obliquis, cellulae cubitalis 3^{ae} margine radiali cubitali vix $\frac{1}{4}$ aequante, renis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium 2^{ae} et 3^{ae} artis, scopi modice longi sed haud densa. Long. corp.: 9 mm. Alae: 7,5 mm. Lat. abdom.: 3,5 mm. Antennae: 3,5 mm.*

Jujuy.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissoptila argentina BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, capite, thorace et segmento 1^o supra sat dense albidopilosis, abdominis segmentis late appresseque flavido-puberulis, scopi sat magna, flavidula, antennis funiculo subtus (basi excepta) ferrugineo, tegulis testaceis, tarsis (metatarsis exceptis) ferrugineis. Long. corp.: 8,5 mm. Alae: 7 mm. Antennae: 3 mm. Lat. abdom.: 4 mm.*

Caput sub pilis modice punctatum, funiculo art. 2^o 3 + 4 paulum longiore, genis vix nullis. *Thorax* mesonoto antice sat punctato, in disco sparsius. *Abdomen* segmento 1^o modice dense punctato, apice haud punctato, utrinque marginato, calcaribus testaceis, ungibus dimidio apicali piceo-nigris, subtus 1-dentatis.

♂ A ♀ differt: graciliore, lat. abdominis 3 mm., antennis long. 6 mm., funiculo subtus ferrugineo, clypeo, labro et mandibularum basi flavis; pilis in fronte (verticem versus fulvis), thorace utrinque et pedibus supra albidulis, in thorace supra, abdomine et pedibus subtus fulvis; tibiis apice, calcaribus et tarsis ferrugineis, abdomine haud appresse puberulo sed segmentis apice testaceis et fulco-marginatis; epipygio quadrato, apice paulum arcuato. Long. corp.: 8 mm.

Mendoza, Salta, Jujuy, Misiones. — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Macroglossapis buccosa (VACH.) BRÉTHES

* ? *Thygater terminata* Holbg., Act. Ac. Sc. Córdoba, v. 1884, p. 248 ♀ (= ? *Tetralonia terminata* Sm., Cat. Hym. Br. Mus. II. 1854, p. 303 ♀) — Holbg., An. Mus. Nac. Buenos Aires (3) II, 1903, p. 386 ♂.

* *Macrocera buccosa* Vach., Rev. d'Ent. 1904, p. 20. ♀ ♂.

* *Macroglossapis Holmbergi* Bréthes, An. Mus. Nac. Buenos Aires, (3) XII, 1909, p. 221.

Cuando, hace poco tiempo, cambié el nombre específico de *terminata* en el de *Holmbergi* por existir ya *Macroglossapis terminata* (Sm.) Ckll., no me había dado cuenta todavía que la *Macrocera buccosa* Vach. es el mismo árido; por razón de prioridad el nombre impuesto por Vachal es el que debe subsistir.

A su vez el *Thygater chrysophora* Holbg. podría muy bien ser la var. *nigricollis* Vach.: luego éste sería *Macroglossapis buccosa*, var. *chrysophora* (Holbg.).

El Museo Nacional posee una larga serie de este árido de Buenos Aires, Córdoba, Salta, Tucumán. Entre Ríos, Misiones y Lagoa Santa.

Haré conocer una nueva variedad masculina (var. *NIGRIVENTRIS*) que se distingue por tener el abdomen negro sin ninguna de las fajas doradas ó plateadas que en el tipo ostentan los 3-7 segmentos.

Esta variedad la tengo sólo de Mendoza. — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissodes graciosus BRETHES, n. sp.

♀ *Niger*, capite, thorace et segmento primo fulvo-, in fronte pectoque albido-flavescente-, pone capitem albido-pilosis; abdomine segmentis 2 primis sat ferrugineis apice testaceis, 2 et 3 basi sat late, 4^a ante apicem in medio paulum latiore, 5^a rix ad apicem sat anguste fluvio-(rix aureo-) velutinis, 4^a-6^a (apicem versus) sat erecte nigro-pilosis; mandibulis basi, labro clypeoque flavis, antennis art. 3-13 supra paulum obscuriore), tegulis, renis alarum, et pedibus ferrugineis; epipygio trapezino, plano, hypopygio in medio canaliculato; alis hyalinis, pone cellulas ocellatas rix infumatis, cellula cubitali 2^a radialem versus rix ampliatu, venam recurrentem 1^{am} ante apicem accipiente, cellula cubitali 3^a 2^a margine radiali rix dimidio aequante, vena recurrente 2^a interstitiali. Long. corp.: 10,5 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 9 mm.

Misiones.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissodes sparsus BRETHES, n. sp.

♀ *Niger*, mandibulis apicem versus rix ferrugineis, labro obscure flavo, clypeo fascia anteapicali flava, in medio tantum angulatim ampliatu, summo apice ferrugineo; funiculo subtus ferrugineo basin versus piceo; tegulis testaceis, pedibus piceis apicem versus tantum ferrugineis; pilis in rictu, pone capitem, thorace antice, mesonoto, pleuris, segmento mediario, abdominis segmento 1^a antice et pedibus griseo-albido-pilosis, vertice, mesonoto antice transerse et scutello fusco-pilosis; abdomine segmentis 2-4 basi albido-griseo-velutinis, 1^a utrinque, 2-5 (5^a in medio interrupte) flavo-albidulo-piloso-marginatis, 5^a in medio et 6^a fusco-pilosis, 3-5 modice sparce rix erecte fusco-pilosis, 2^a inter velutinum basalem et fluvium apicalem fascia fusca lateralem rix abeunte, 3^a fascia aequali sed minutissima in medio tantum notata, epipygio longe triangulari transerse striatulo; clypeo sat dense, pleuris grossius punctatis; patella longe triangulari, scopa modice longa, sed sparsa ut *Ancyloscelis*, hoc modo tegumentum aspicere, metatarsos III intus ferrugineo-piloso; alis hyalinis, renis testaceis, vena subcostali rix picea, cellula cubitali 2^a radialem ver-

sus paulum arcta, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium accipientibus. Long. corp.: 10 mm. Alae: 7,5 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 3,5 mm.

República Argentina?—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissodes rufithorax BRETHES, n. sp.

♀ ♂ Cum Mel. nigroaeneo (Sm.) Brèthes convenit, sed thorace rufo-hirto, scopa fulva basin versus extus obscuriore et in metatarso intus picea, mesonota magis punctato. Long. corp.: ♀ 11 mm. ♂ 10 mm. Alae: ♀ ♂ 9 mm. Lat. abdom.: ♀ 5,5 mm. ♂ 4 mm. Antennae: ♀ 4,5 mm. ♂ 10 mm.

1 ♀ de Tarija (Bolivia), 1 ♂ de Jujuy. —Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Melissodes sobrinus BRETHES, n. sp.

♂ Niger, mandibulis basi late, labra, clypeoque flavis; funiculo, tegulis, venis alarum, femoribus maxime parte, tibiis et tarsis ferrugineis; marginibus segmentorum 1 et 2 supra et omnibus subtus sat late testaceis; pilis in vertice, thorace et segmento 1^o fulvis, in cultu, pone capitem, pecto, utrinque abdominis et pedibus magis albidis; segmentis dorsalibus 2^o basi (sub 1^o) et 2-4 fascia anteaicali albo-velutina, etiamque 5 utrinque, 1^o 2^o apice et 2^o ante fasciam albidam aureo-pilosis, 4-6 sparse rix erecte nigro-pilosis, segmentis ventralibus haud dense fulvo-pilosis, epipygio trapezoidale, marginato, hypopygio rix semicirculari, nitido, in medio longitrorsum paulum impresso, alis flavidulis, pone cellulas oclusas tantum infumatis; cellulae cubitalis 2^{ae} margine radiali cubitali paulum brevior, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium accipientibus. Long. corp.: 11 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 10,5 mm.

Misiones.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra segmentaria BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, funiculo subtus, tegulis, tarsorumque articulis 4 ultimis ferrugineis; pilis capite, trunco, et segmento 1° albido-flavis; segmentis 2-4 albo-, 5° fulvo-, lateralem versus albicante-, 6° obscure fulvo-pilosis; 2° basi (sub apice primi) fulvo-velutino; pedibus albo-pilosis, protarsis I et II plus minus obscure fulvo-pilosis, tibia III (scopa) rix piceo-basin versus extus albido-pilosa, scopa protarso picea; alis hyalinis tantum infuscatis, cellula 2^a cubitali rix quadrata, margine radiali cubitali tantulum brevior, venam recurrentem primam ante apicem accipiente, cellula cubitali 3^a margine radiali cubitali duplo brevior, vena recurrente 1^a rix interstitiuli. Long. corp.: 10,5 mm. Lat. abdom.: 5 mm. Alae: 8 mm. Antennae: 4 mm.*

Svastra mimetica BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, capite, trunco et abdomine subtus ochraceo-pilosis, abdomine supra appresse ochraceo-velutino, pedibus ochraceo-pilosis, hoc colore infronte, trunco utrinque modice albido; abdomine subtus et in segmentis 5° 6° que supra et scopa intus paulum ferrugineo-pilosis; mandibulis in medio, labro (obscure) et tarsis ferrugineis, tegulis testaceis, renis alarum rix piceis; margine alarum (pone cellulas oclusas) tantum infuscato. Antennis articulo 3° quam 4 + 5 + 6 rix aequalongo; epipygio triangulari nigro. Long. corp.: 11 mm. Lat. abdom.: 5 mm. Alae: 10 mm. Antennae: 4 mm.*

Cum *Tetralozia gilra*, *flavirentre*, *arrhenica*, et *Leptometria rufipedis* sat facile confunditur.

Mendoza.—Mus. Nac. Buenos Aires. —

Svastra patagonica BRETHES, n. sp.

♀ *Cum Sv. mimetica conrenit, sed minor (9 mm.), mandibulis (medio et apice piceis), clypeo linea rix apicali transversa flavis; antennis articulo 3° 4° + 5° aequalongo. Long. corp.: 9 mm. Alae: 7,5 mm. Lat. abdom.: 4,5 mm. Antennae: 3 mm.*

♂ A ♀ differt: labro flavo, clypeo etiam rix toto flavo, sed margine apicali ferrugineo, antennis et tarsis sat obscure ferrugineis. Long. corp.: 10 mm. Alae: 7 mm. Antennae: 7 mm.

Patagonia: San Jorge (C. AMEGHINO).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra tucumana BRETHES, n. sp.

♂ Nigra, mandibulis apicem versus, labro clypeoque flavis, antennis art. 4-12 subtus, tegulis in medio (marginibus dilutioribus), tibiis obscure, calcaribus et tarsis ferrugineis, segmentis abdominis apice testaceis, pilis (detritis) in vertice, trunco et segmento 1° fulvis, in fronte, pone capitem, thorace utrinque et subtus et in pedibus paulum fulvo-albidis, segmentis 2-3 basi breve haud dense albido-pilosulis, 4-5 apice albo-pilosis, 6° apice rix ferrugineo-piloso; clypeo modice grosse punctato, fronte et vertice minus punctatis, mesonoto modice minute punctato, in disco sparsius; alis cellula radiali sat elongata ut in *Ancyloscelis*, sed haud appendiculata, cellula cubitali 2^a rix quadrata sed radialem versus tantum coarctata, venis recurrentibus 1^a inter medium et apicem cellulae cubitalis 2^{ae}, 2^a prope apicem cellulae cubitalis 3^{ae} oris. Long. corp.: 11 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 4,5 mm. Antennae: 9 mm.

Tucumán.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra subapicalis BRETHES, n. sp.

♂ Nigra, capite, trunco, abdominis segmento 1° fulvo-albidulo-pilosis, etiamque abdomine utrinque et pedibus, sed tibiis posticis intus et protursis posticis piceo-pilosis; segmentis ventralibus fusciculatim fulvo-pilosis; segmentis dorsalibus 1° utrinque anguste, 2-3 utrinque, 4-6 rix totis albido-flavo-reutinis et pilosis; 1° dimidio apicali, 2° et 3° sat nitidis, breve nigro-pilosis; mandibulis apice, funiculo, tegulis, calcaribus, tarsis maxima parte ferrugineis; clypeo apice utrinque paulum ampliato flavo; alis hyalinis, venis piceis, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum 2^{ae} 3^{ae} cubit. accipientibus, epipygio quadrato, ferrugineo, marginato. Long. corp.: 12 mm.

Alae: 10 mm. Lat. abdom.: vix 5 mm. Antennae fractae; art. 5 primis: 3,5 mm.

Lagoa Santa.—Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra Ameghinoi BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, mandibulis in medio, funiculo subtus, te ulis, femoribus apice, tibiis, calcaribus et tarsis ferrugineis, pilis in capite, trunco et abdominis basi flavis; in cultu, pone capitem et in segmento 1° paulum albescentibus, abdomine nigro-relutino, segmentis 1° utrinque, 2-4 apice, 5° utrinque et vix apice albo-marginatis, in pedibus flarescentibus, in protarso III intus ferrugineis. Clypeus sat punctatus, basi vix impunctatus, antennae articulo 3° 4 + 5 paulum superante, renis recurrentibus vix interstitialis. Long. corp.: 11,5 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: 5 mm. Antennae: 4,5 mm.*

San Jorge: Patagonia (C. AMEGHINO). — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra basirufa BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, dimidio basali abdominis rufo-ferrugineo; pedibus et calcaribus ferrugineis, mandibulis basi et clypeo apice sat late flavis, pilis in capite et trunco flavis vel albidulo-flavis, in pedibus pilis et in abdomine tomento cum tegumento unicoloribus; scopa haud densa; funiculo subtus obscure ferrugineo, tegulis testaceis, epipygio triangulari. Clypeus paulum punctatus, mesonotum disco minute punctato.*

♂ A ♀ differt: mandibulis basi, labro et clypeo flavis, antennis funiculo subtus ferrugineo. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: ♀ 5 mm., ♂ 4 mm. Antennae: ♀ 4 mm., ♂ 8 mm.

Bahía Blanca, San Jorge (Patagonia).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Svastra brachyura BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, clypeo apice modice late flavo, mandibulis apicem versus, labro, funiculo ab art. 3° subtus, tarsis apicem versus ferrugineis, calcaribus testaceis, pilis in vertice, thorace et*

segmento 1° fulvis, in fronte, pone capitem, pleuris et pedibus dilutioribus rix albidis, in mesonoto et scutello fuscioribus; abdomine segmentis apice tegumento testaceo, 2-5 basi griseo-relutinis, 5° in medio et 6° fusco-pilosis, segmentis ventralibus 4-6 rix fusco-fimbriatis; clypeo sat dense punctato, funiculo art. 2° 3 + 4 aequalongo, mesonoto sat dense, pleuris paulum grossius, scutello crebrius punctatis, spatio cordiformi nitido, impunctato; alis cellula cubitali 2^a rix quadrata, vena transverso-cubitali 2^a paulum angulosa, venis recurrentibus paulum ante apicem cellularum cubitalium 2^{ae} 3^{ae} accipientibus; scopa albido-flava, proturso III intus rix fusco-piloso. Long. corp.: 9 mm. Alae: 7 mm. Lat. abdom.: 3,5 mm. Antennae: 3 mm.

República Argentina? — Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Svastra corduvensis* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, mandibulis apice, clypeo rix dimidio apicali (in medio paulum ampliate) flavis; antennis funiculo subtus ferrugineo; tegulis et calcaribus testaceis; pilis in capite, pleuris, segmento 1° et pedibus albescenti-griscis, in trunco rix fulvis; abdomine segmentis 1-5 (1° tantulum) apice flarescenti-, 6° ferrugineo-marginatis, 2° et 5° paulum basi griseo-relutinis, alis hyalinis, venis rix piceis, cellula cubitali 2^a margine radiali cubitali brevior, venis recurrentibus rix interstitialis. Long. corp.: 10 mm. Alae: 7 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae (fractae) usque ad apicem art. 10ⁱ: 5 mm.*

Córdoba.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

***Tetralonia fulva* BRETHES, n. sp.**

♂ *Nigra, mandibulis basi, labro, clypeo, calcaribusque flavis; antennis subtus, tegulis pedibusque ferrugineis; capite, thorace, segmento 1° fulvo-hirtis, pleuris, abdomine utrinque et pedibus albidulo-hirtis; abdomine supra haud appresse fulvo-piloso, sed marginibus segmentorum fulvescenti-marginatis, segmento 6° et marginibus segmentorum ventralium rix ferrugineo-pilosis, epipygio triangulari, alis rix hyalinis, sed pone cellulas oclusas paulum sed distincte fuscis, venis piceis, venis recurrentibus rix interstitialis. Long. corp.: 9 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Alae: 7 mm. Antennae: 6,5 mm.*

Jujuy.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia Tornowii BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, labro flavo, clypeo macula magna deltiformi apicali etiam flava; mandibulis apicem versus funiculo, supra paulum obscuriore, tegulis et tarsis apicem versus ferrugineis; calcaribus testaceis, pilis in fronte, thorace et segmento 1^o fulvis, in pleuris dilutioribus; mandibulis dente subapicali interno armatis, clypeo rix nitido, sat prolato, sed minus quam in MacroGLOSSAPI buccosa (Vach.), genis nullis, antennis funiculo articulo 1^o 2^o rix dimidio aequante, 1 + 2 dimidio 3ⁱⁱ paulum longioribus, pleuris sat dense punctatis, alis cellula radiali lanceolata ut in Ancyloscelis, cellula cubitali 1^a 3^a majore, 2^a rix quadrata, vena recurrente 2^a ante apicem cellulae cubitalis 3^{ae} orta, abdomine nigro, rix nitido, laud appresse nigro-piloso, segmentis 4,5 dorsalibus et 1-6 ventralibus apice obscure ferrugineis, ventre sat breve laud dense nigro-piloso, epipygio convexo, semicirculari, longitrorsum impresso et apice in medio inciso, hypopygio breve denseque pilosulo, marginibus nitidis, trochantere III subtus spinoso, pilis in pedibus III fuscis. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8.5 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 8 mm.*

TUCUMÁN (TORNOW).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia squalida BRÈTHES, n. sp.

♂ *Nigra, mandibulis basi, labro, clypeo flavis; antennis subtus, tegulis, calcaribus et tarsis (obscurae) ferrugineis; pilis in capite albido-griseis, vertice, trunco et segmento 1^o griseo-fulvis, in pedibus 4 posticis fuscis, secundum lucem albido-griseis; abdomine toto nigro-pilosulo, paulum nitido, marginibus segmentorum pene piceis, clypeo rix impunctato etiamque partibus verticis thoracisque sub pilis visibilibus, epipygio convexo, apice rotundato, in medio longitrorsum nitido. Long. corp.: 11,5 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 5 mm. Antennae: 10 mm.*

Tetralonia chubutina BRETHES, n. sp.

♂ *Nigra, mandibulis (apice piceis), labro, clypeo flavis; antennis subtus, femoribus apice, tibiis tarsisque ferrugineis; tegulis,*

calcaribus testaceis; capite, thorace, segmento 1º, pedibusque dense ochraceo-pilosis; abdomine supra appresse ochraceo-relutino et decumbente-piloso, subtus ochraceo-fimbriato; epipygio triangulari, marginato; antennis articulo 3º 2º paulum longiore et quam dimidium 4º vix aequalongo, tegulis breve villosis, alis hyalinis, cellulis cubitalibus 1 et 2 vix aequalibus, 2ª margine radiali cubituli brevior, 3ª 2ª paulum majore, venis recurrentibus prope apicem cellularum 2ª 3ª que accipientibus. Long. corp.: 9 mm. Alae: 7 mm. Lat. abdom.: 3,5 mm. Antennae: 7 mm.

Chubut.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia vara BRÈTHES, n. sp.

♂ *Nigra, mandibulis (in medio annulo ferrugineo), labro, clypeo flavis; funiculo subtus, tegulis, tibiis maxima parte, calcaribus, tarsis et abdominis segmentis apice ferrugineis; pilis haud densis in vultu, pone capitem, pecto, pedibus extus et segmento 1º albidofulvis; in fronte verticem versus, trunco et pedibus posticis intus minus albidis; clypeo modice punctato, antennis articularis 2 + 3 vix $\frac{1}{3}$ articuli 4º aequantibus; thorace crebre punctato; abdomine nigro-relutino, hic illic albo-pilosulo, marginibus segmentorum testaceo-ferrugineis cum villositate (subtus pilositate) concoloribus, alis hyalinis, venis ferrugineis, cellulis cubitalibus vix aequalibus, venis recurrentibus paulum ante venas transverso-cubitales 2ª et 3ª ortis. Long. corp.: 9,5 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: 4,5 mm. Antennae: 9 mm.*

Córdoba.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia sobria BRÈTHES, n. sp.

♂ *A Svastra patagonica Brèthes simillima, sed antennis paulum longioribus (8 mm.), pedibus a basi femorum ferrugineis, abdomine segmentis 3-4 basi nigro- (haud ochraceo-) relutinis. Palpi maxillares longitudine proport.: 10. 14. 10. 7. 3. 5. Long. corp.: 10 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: 4 mm. Antennae: 8 mm.*

Patagonia: San Jorge (C. AMEGHINO).—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia Spegazzinii BRETHES, n. sp.

♂ *A Tet. fulva Brèthes simillima, sed pilis in facie, pleuris, pecto.femoribusque magis pure albidis, antennis longioribus (10 mm.), pedibus gracilioribus, brevius nigro-pilosis, tarsis tantum ferrugineis, abdominis fasciis segmentorum paulum latioribus, palpis maxillaribus in hac proportione: 8. 8. 8. 5. 4. 4 (in Tet. fulva: 8. 7. 10. 4. 3. 2.). Long. corp.: 9 mm. Alae: 8 mm. Lat. abdom.: 4 mm.*

Jujuy.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

Tetralonia saltensis BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, pilis in fronte griseo-albidis; labro, vertice, thorace (pleuris dilutioribus), pedibus, abdomine segmento primo supra et ventre, fulvis; segmentis 1^o 2^oque utrinque et apice paulum, 3-6 appresse fulvo-apicem versus paulum ferrugineo-velutinis; scopa intus ferruginea; tegulis tarsisque apice ferrugineis; clypeo rugoso-punctato, fronte minus grosse et sparcius punctata; antennis articulo 3^o 4 + 5 longiore; thorace sat crebre punctato; alis hyalino-fuliginosis presertim pone cellulas occlusas, cellula 2^a sat minuta, margine radiali cubitali brevior, venis recurrentibus interstitialis; abdomine depresso, segmentis 3 primis minute punctatis, epipygio apicem versus acuto, transverse striatulo. Long. corp.: 12 mm. Alae: 9 mm. Lat. abdom.: 5,5 mm. Antennae: 5 mm.*

Salta.—Col. Mus. Nac. Buenos Aires.

ADDENDA ET CORRIGENDA

1° En la página 208, he propuesto el nuevo género *Sphecophagus*: como ha tiempo ya que Westwood creó el género *Sphecophaga* (in *Int. mod. Class. Syn.* p. 57) para un *Ichneumonidae*, propongo reemplazar *Sphecophagus* por *Sphecophilus*. La especie se llamará *Sphecophilus sceliphronidis* Brèthes.

2° La *Elaphroptera tafiensis* Brèthes (p. 233) no está representada en los cuadros dicotómicos de las páginas 212-215. Su colocación es la siguiente (p. 212):

.....	
i' pies negros con amarillo y ferrugíneo (no simplemente ferrugíneos)	
j° mesonoto sin amarillo en el medio	<i>El. tafiensis</i> Brèthes
j mesonoto con amarillo en el medio	
.....	
.....	
j' mesonoto con amarillo también en los lados	
.....	

3° Hace poco tiempo mandé un ejemplar de *Bradynobaenus Gayi*—el que cito en la pág. 243—al Dr. Eduardo Zavattari quien acababa de publicar una interesante nota acerca de *B. Gayi*, tipos de Spinola, que se conservan en el Museo de Torino.

El Dr. Zavattari me confirma que el ejemplar comunicado « es « un verdadero *Bradynobaenus Gayi* con una librea algo diferente « y que puede simplemente dar lugar á una variedad local » que llamaré var. *chubutinus* Brèthes.

ÍNDICE SISTEMÁTICO.

- Fam. **Braconidae** 205.
 1. *Doryctes bonariensis* n. sp. 205.
 2. *Microplitis Ayerzai* n. sp. 206.
 Fam. **Chalcididae** 206
SPHECOPHILUS n. gen. 311.
 = *Sphecophayus* (nec Westw.) 208.
 3. *Sphecophilus sceliphronidis* n. sp. 209, 311.
PSILOGASTEROIDES n. gen. 209.
 4. *Psilogasteroides fornicarius* n. sp. 210.
 Fam. **Proctotrupidae** 210.
 5. *Invstemma mendozanum* n. sp. 210.
 Fam. **Thynnidae** 211.
 6. *Elaphroptera rhombica* n. sp. 216.
 7. » *Vigilii* n. sp. 217.
 8. » *ingenua* Sm. 218.
 9. » *lueta* Klug 219.
 10. » *santacruziana* n. sp. 219.
 11. » *arenarii* n. sp. 220.
 12. » *diodon* n. sp. 221.
 13. » *Bruchii* n. sp. 222.
 14. » *verticalis* n. sp. 223.
 15. » *patayonica* n. sp. 224.
 16. » *3-dentata* n. sp. 225.
 17. » *lata* n. sp. 226.
 18. » *impressa* n. sp. 226.
 19. » *Tornowii* n. sp. 227.
 20. » *rufipes* Guér. 228.
 21. » *catamarcensis* n. sp. 230.
 22. » « var. *lata* n. var. 231.
 23. » *fasciata* n. sp. 232.
 24. » *fasciata* Guér. 232.
 25. » *erythropoda* n. sp. 232.
 26. » *tafiensis* n. sp. 233.
 27. » *tucumana* n. sp. 234.
 28. » *melanosoma* n. sp. 235.
 29. » *Ameghinii* n. sp. 236.
 30. » *paranensis* n. sp. 237.
 31. » *mendozana* n. sp. 237.
 32. » *rubescens* n. sp. 339.
 33. » *paraguayensis* n. sp. 240.
 34. » *andina* n. sp. 241.
 35. *Elaphroptera clypeicarinata* n. sp. 242.
 36. » *luteofasciata* n. sp. 243.
 37. *Bradynobaenus Gayi* Spin. 243.
 » » « var. *chubutinus* n. var. 311.
 Fam. **Elididae** (*Myzinidae*, *Plesiidae*) 244.
 38. *Elis compacta* n. sp. 247.
 39. » *saltensis* n. sp. 249.
 40. » *tucumana* n. sp. 249.
 41. » *bifasciata* n. sp. 250.
 42. » *Ameghinii* n. sp. 250.
 43. » *Bruchii* n. sp. 251.
 44. » *cuyana* Burm. 252.
 45. » *Tornowii* n. sp. 252.
 46. » *strigosa* n. sp. 253.
 47. *Tiphia parallela* Sm. 253.
 48. » *saltensis* n. sp. 254.
 49. » *andina* n. sp. 254.
 50. » *bonariensis* n. sp. 255.
 51. » *platensis* n. sp. 255.
 52. » *fluminensis* n. sp. 256.
COSILA Guér. 256.
 Fam. **Scoliidae** 257.
 53. *Scolius scutata* n. sp. 257.
 54. » *Bruchii* n. sp. 257.
 55. » *argentina* n. sp. 258.
 56. » *Spegazzinii* n. sp. 258.
 Fam. **Ceropatidae** 259.
 57. *Salixbonariensis* (Iep.) Brèthes 259.
 58. » *erythropus* n. sp. 259.
Chirodamus Hal. 260.
 59. *Aporus apicipennis* n. sp. 260.
 Fam. **Sphegidae** 261
 60. *Sphex neoreus*, var. *melanogaster*. n. var. 261.
 Fam. **Philanthidae** 261.
 61. *Cerceris ferruginea* n. sp. 261.
 62. » *argentina* n. sp. 263.
 63. » *nigra* n. sp. 263.
 64. » *Holmbergi* n. n. 264.
 65. » *bella* n. sp. 264.
 66. » *singularis* n. sp. 265.

67. *Cerceris pedestris* n. sp. 266.
 68. « *tibialis* n. sp. 267.
 69. « *duplicata* n. sp. 268.
 70. « *decorata* n. sp. 268.
 71. « *antemissa* n. sp. 269.
 72. « *Vigili* n. sp. 270.
 73. « *divisa* n. sp. 270.
 74. « *chacoana* n. sp. 271.
 75. « *expleta* n. sp. 272.
 76. « *enodans* n. sp. 273.
 77. « *Linchii* n. sp. 273.
 78. « *transversalis* n. sp. 271.
 79. » *Jörgenseni* n. sp. 275.
 80. » *andina* n. sp. 276.
 81. » *melanogaster* Holbg. 276.
 82. *Trachypus patagonensis* Sauss. 277.
 83. » *mendozæ* D. T. 278.
 84. » « *var. flavus* n. var. 278.
 85. » « *var. ruficeps* n. var. 278.
 86. » *punctuosus* n. sp. 278.
 87. » *Spegazzinii* n. sp. 279.
 88. » *furcatus* n. sp. 280.
- Fam. **Stizidae** 231.
 89. *Sphecius spectabilis*, var. *nobilis* n. var. 231.
- Fam. **Gorytidae** 281.
 90. *Gorytes parvulus* Handl. 276 nota.
 91. » *Jörgenseni* n. sp. 281.
- Fam. **Crabronidae** 282.
 92. *Crabro* (*Crossocerus*) *foveolatus* (Holbg.) Brêthes 282.
 93. » (*Podagrites*) *aemulans* Kohl 282.
 94. » *flavipennis*, var. *fumosus* n. var. 282.
 95. » » var. *basiflavus* n. var. 282.
- Fam. **Mimesidae** 283.
 96. *Mimesa argentina* n. sp. 283.
- Fam. **Trypoxylonidae** 281.
 97. *Trypoxylon Jörgenseni* n. sp. 281.
 98. » *argentinum* n. sp. 281.
- Fam. **Masaridae** 285.
 99. *Trimeria Jörgenseni* Schr. 285.
- Fam. **Eumenidae** 285.
 100. *Montezumia Vigili* n. sp. 285.
 101. *Odynerus* (*Hypodynerus*) *fuscipennis* n. sp. 286.
 102. » » *Jörgenseni* n. sp. 287.
 103. » » *heptagonalis* Brêthes 288.
 104. » (*Stenodynerus*) *mendicus* n. sp. 288.
- Fam. **Apidae** 289.
 105. *Hemisia pectoralis* (Burm.) 289.
 106. *Tetrapedia tarijensis* n. sp. 289.
 107. » *chacabucensis* (Holbg.) Brêthes 290.
 108. *Exomalopsis Spegazzinii* n. sp. 290.
 109. » *pampeana* n. sp. 291.
 110. » *ascendens* n. sp. 291.
 111. » *trifasciata* n. sp. 292.
 112. » *solitaria* n. sp. 292.
 113. » *testaceinervis* n. sp. 293.
 114. *Melitoma* ? *nigrotarsalis* n. sp. 293.
 115. *Ancyloscelis bonariensis* n. sp. 291.
 116. *Ptilothrix Lyachii* n. sp. 291.
 117. » *chacoensis* n. sp. 294.
 118. » *megasona* n. sp. 295.
 119. » *tricolor* (Fr.) Brêthes 295.
 120. » *albidehirta* n. sp. 295.
 121. *Leptometria Lyachii* n. sp. 296.
 122. » *patagonica* n. sp. 296.
 123. » *singularis* n. sp. 297.
 124. » *mendozana* n. sp. 297.
 125. » *tucumana* n. sp. 297.
 126. » *tarijensis* n. sp. 298.
 127. *Melissoptila inducens* n. sp. 299.
 128. » *malaccarum* n. sp. 300.
 129. » *argentina* n. sp. 300.
 130. *Macroglossapis buccosa* (Vach.) Brêthes 301.
 131. *Melissodes gratus* n. sp. 302.
 132. » *sparsus* n. sp. 302.
 133. » *rufithorax* n. sp. 303.
 134. » *sobrinus* n. sp. 303.
 135. *Neastra segmentaria* n. sp. 304.
 136. » *mimetica* n. sp. 304.
 137. » *patagonica* n. sp. 304.
 138. » *tucumana* n. sp. 305.
 139. » *subapicalis* n. sp. 305.
 140. » *Ameghinoi* n. sp. 306.
 141. » *basirufa* n. sp. 306.
 142. » *brachyura* n. sp. 306.
 143. » *corduensis* n. sp. 307.
 144. *Tetralonia fulva* n. sp. 307.
 145. » *Tornowii* n. sp. 308.
 146. » *squalida* n. sp. 308.
 147. » *chubutina* n. sp. 308.
 148. » *rara* n. sp. 309.
 149. » *sobria* n. sp. 309.
 150. » *Spegazzinii* n. sp. 310.
 151. » *saltensis* n. sp. 310.

ÍNDICE ALFABÉTICO.

A.

aemulans (Crabro) 282.
 albidohirta (Ptilothrix) 295.
 albosignata (Elis) 245, 247.
 Ameghinoi (Cerceris) 275.
 Ameghinoi (Elaphroptera) 214, 236.
 Ameghinoi (Elis) 246, 250.
 Ameghinoi (Svastra) 306.
 andina (Cerceris) 276.
 andina (Elaphroptera) 213, 215, 211.
 andina (Leptometria) 299.
 andina (Tiphia) 254.
 antemissa (Cerceris) 269.
 apicalis (Elaphroptera) 214.
 apicipennis (Aporus) 260.
 arenaria (Elaphroptera) 212, 220.
 argentina (Cerceris) 263.
 argentina (Melissoptila) 300.
 argentina (Mimesa) 283.
 argentina (Scolia) 253.
 argentinus (Trachypus) 215, 229.
 argentinus (Trypoxylon) 284.
 ascendens (Exomalopsis) 291.
 Ayerzai (Microplitis) 296.

B.

baraderensis (Leptometria) 299.
 basiflavus (Crabro) 282.
 basirufa (Svastra) 303.
 bella (Cerceris) 264.
 bifasciata (Elis) 245, 250.
 bonaerensis (Elis) 245, 247.
 bonariensis (Ancyloscelis) 294.
 bonariensis (Doryctes) 295.
 bonariensis (Pepsis) 259.
 bonariensis (Salix) 259.
 bonariensis (Tiphia) 255.
 brachyura (Svastra) 306.
 Bruchii (Elaphroptera) 212, 214, 222.
 Bruchii (Elis) 245, 251.
 Bruchii (Scolia) 257.
 buccosa (Macrocera) 301.
 buccosa (MacroGLOSSAPIS) 301.
 Burmeisteri (Elis) 246.

C.

carbonaria (Cosila) 256.
 carbonaria (Myzine) 256.
 catamarcensis (Elaphroptera) 213, 215, 230.
 chacabucensis (Tapinotaspis) 290.
 chacabucensis (Tetrapedia) 290.
 chacoana (Cerceris) 271.
 chacoensis (Ptilothrix) 294.
 chilensis (Trachypus) 277.
 Chiroadamus 260.
 chrysophora (MacroGLOSSAPIS) 301.
 chrysophora (Thygater) 301.
 chubutina (Tetralonia) 308.
 chulutinus (Bradynobaenus) 311.
 Claraziana (Elaphroptera) 215.
 clypeicarinata (Elaphroptera) 214, 242.
 compacta (Elis) 245, 246, 247.
 cordorensis (Trachypus) 229.
 corduvensis (Svastra) 307.
 cuyana (Elis) 246, 247, 252.

D.

decorata (Cerceris) 268.
 dimidiata (Elaphroptera) 214.
 diodon (Elaphroptera) 212, 215, 221.
 distincta (Leptometria) 298.
 divisa (Cerceris) 270.
 dumosus (Pompilus) 259.
 dumosus (Prionocnemis) 259.
 dumosus (Salix) 259.
 duplicata (Cerceris) 268.
 duplicata (Elis) 245.

E.

egregius (Trachypus) 277.
 Elaphroptera, 212.
 elegans (Elis) 246, 247.
 elegans (Trachypus) 277.
 elegans (Trachypus) 278.
 enodans (Cerceris) 273.
 erythropoda (Elaphroptera) 213, 232.
 erythropus (Salix) 259.
 erythropyga (Cosila) 256.
 erythropyga (Myzine) 256.
 expleta (Cerceris) 272.

F.

facialis (Leptometria) 299.
 fasciata (Elaphroptera) 213, 215, 232.
 fasciatella (Elaphroptera) 213, 232.
 ferruginea (Cerceris) 261.
 filitarsis (Leptometria) 298.
 flavus (Trachypus) 277.
 fluminensis (Tiphia) 256.
 formicarius (Psilogasteroides) 210.
 foveolatus (Crabro) 282.
 frontalis (Ammodromus) 215, 232.
 frontalis (Elis) 246.
 fulva (Svastra) 307.
 fumosus (Crabro) 282.
 furcatus (Trachypus) 277, 280.
 fuscipennis (Odynerus) 286.

G.

Gayi (Bradynobaenus) 243, 311.
 gemellata (Elis) 245, 246, 247.
 graciosus (Melissodes) 302.

H.

haemorrhoidalis (Elaphroptera) 213.
 heptagonalis (Odynerus) 288.
 Holmbergi (Cerceris) 264.
Holmbergi (Macroglossapis) 301.
 holomelas (Elaphroptera) 213.
 humilis (Leptometria) 298.
 hyalinipennis (Elaphroptera) 214.

I.

immaculata (Elis) 246.
 impressa (Elaphroptera) 213, 227.
 inducens (Melissoptila) 299.
 ingenua (Elaphroptera) 212, 213, 215,
 218.
Ischnolynthus 282.

J.

Jörgenseni (Elis) 246.
 Jörgenseni (Gorytes) 231.
 Jörgenseni (Odynerus) 287.
 Jörgenseni (Trimeria) 285.
 Jörgenseni (Trypoxylon) 284.

L.

laeta (Elaphroptera) 213, 215, 219.
 laevigata (Cerceris) 264.
 lara (Elaphroptera) 213, 226.
 lata (Elaphroptera) 213, 231.
 longicornis (Exomalopsis) 290.
 luteofasciata (Elaphroptera) 2, 4, 243.
 Lynchii (Cerceris) 273.
 Lynchii (Leptometria) 296, 299.
 Lynchii (Ptilothrix) 294.

M.

maculatissima (Elaphroptera) 212.
 malvacearum (Melissoptila) 300.
 martialis (Trachypus) 278.
 megasoma (Ptilothrix) 295.
 melanogaster (Cerceris) 276.
 melanogaster (Sphegus) 261.
 melanosoma (Elaphroptera) 213, 215,
 235.
 mendicus (Odynerus) 288.
 mendozæ (Trachypus) 277, 278.
 mendozana (Elaphroptera) 211, 216,
 237.
 mendozana (Leptometria) 297, 299.
 mendozanum (Inostemma) 210.
 mimetica (Svastra) 304.
 minuta (Leptometria) 298.

N.

nigra (Cerceris) 263.
 nigriceps (Elaphroptera) 212, 215.
 nigriceps (Leptometria) 298.
 nigricollis (Tetralonia) 301.
 nigripennis (Elaphroptera) 213, 214.
 nigriventris (Macroglossapis) 301.
 nigrotarsalis (Melitoma) 293.
 nobilis (Sphecius) 281.

O.

oblita (Ochleroptera) 276.
 Ochleroptera 276.

P.

pallidipennis (Elis) 245, 246.
 pampeana (Exomalopsis) 291.
 paraguayensis (Elaphroptera) 211, 210.
 paraguayensis (Elis) 247.
 parallela (Tiphia) 253.
 paranensis (Elaphroptera) 214, 237.
 paranensis (Elis) 245, 246, 247.
 parvulus (Gorytes) 276.
 patagonensis (Trachypus) 277.
 patagonica (Elaphroptera) 213, 214, 224.
 patagonica (Leptometria) 296, 298, 299.
 patagonica (Svastra) 304.
 pectoralis (Hemisia) 289.
 pedestris (Cerceris) 266.
 Pereyrae (Leptometria) 299.
 plagiata (Elaphroptera) 212.
 platensis (Tiphia) 255.
 Psilogasteroides 209.
 punctuosus (Trachypus) 277, 278.

R.

Racovitzai (Elaphroptera) 211.
 rhombica (Elaphroptera) 212, 215, 216.

robusta (Elis) 246.
 rubescens (Elaphroptera) 214, 239.
 ruficeps (Trachypus) 277.
 rufipes (Elaphroptera) 213, 214, 215, 228.
 rufipes (Leptometria) 298.
 rufithorax (Melissodes) 303.

S.

saltensis (Elis) 245, 249.
 saltensis (Tetralonia) 310.
 saltensis (Tiphia) 254.
 santacruziana (Elaphroptera) 212, 219
sceliphronidis (*Sphecophagus*) 209.
sceliphronidis (*Sphecophilus*) 311.
 scoliaeformis (Elaphroptera) 214.
 scutata (Scolia) 257.
 segmentaria (Svastra) 304.
 separata (Leptometria) 298.
 singularis (Cerceris) 265.
 singularis (Leptometria) 297, 298.
 sobria (Tetralonia) 309.
 sobrinus (Melissodes) 303.
 solitaria (Exomalopsis) 292.
 sparsus (Melissodes) 302.
 specularis (Leptometria) 298.
 Spegazzinii (Exomalopsis) 290.
 Spegazzinii (Scolia) 258.
 Spegazzinii (Tetralonia) 310.
 Spegazzinii (Trachypus) 277, 278.
Sphecophagus 208
Sphecophilus 311.
 squalida (Tetralonia) 308.

strigosa (Elis) 246, 253.
 subapicalis (Svastra) 305.

T.

tafiensis (Elaphroptera) 233, 311.
 tarijensis (Leptometria) 298.
 tarijensis (Tetrapedia) 289.
 terminata (Tetralonia) 301.
terminata (*Thygater*) 301.
 testaceinervis (Exomalopsis) 293.
 tibialis (Cerceris) 267.
 Tollingeri (Elaphroptera) 212.
 Tornowii (Elaphroptera) 213, 215, 228.
 Tornowii (Elis) 246, 249, 252.
 Tornowii (Tetralonia) 308.
 transversalis (Cerceris) 274.
 tricolor (Ptilothrix) 295.
 3-dentata (Elaphroptera) 213, 225.
 trifasciata (Exomalopsis) 292.
 tucumana (Elaphroptera) 213, 215, 231.
 tucumana (Elis) 245.
 tucumana (Leptometria) 297, 298.
 tucumana (Svastra) 305.
 turmalis (Leptometria) 299.

V.

vara (Tetralonia) 309.
 varius (Trachypus) 277.
 verticalis (Elaphroptera) 213, 223.
 Vigilii (Cerceris) 270.
 Vigilii (Elaphroptera) 212, 215, 217.
 Vigilii (Montezumia) 285.

MONTANEIA ANTHROPOMORPHA

UN GÉNERO DE MONOS HOY EXTINGUIDO DE LA ISLA DE CUBA. — NOTA PRELIMINAR

POR

FLORENTINO AMEGHINO

Entre los objetos traídos por el delegado oficial del gobierno de Cuba, Dr. Luis Montané, al Congreso Científico Internacional de Buenos Aires, hay un cierto número de dientes pertenecientes á un mono de un género hasta hoy desconocido.

Proceden de la misma cueva de Sancti Spiritu en que fué encontrada la mandíbula del *Homo cubensis*. Esos dientes, en número de 16, todos sueltos y de un aspecto relativamente fresco, representan la dentadura inferior de un solo individuo, faltando sólo el segundo incisivo del lado derecho y la última muela del lado izquierdo.

Se trata de un verdadero mono de tamaño relativamente considerable, y que por la fórmula dentaria entraría en el grupo de los monos americanos, mientras que por la conformación de las coronas de las muelas persistentes se parece á los monos antropomorfos y al hombre, y todavía más á este último que á aquéllos.

Es, pues, una forma interesantísima, de un género hoy completamente extinguido, que designo con el nombre de *Montaneia* en honor de su descubridor el doctor Luis Montané, dando á la especie el de *antropomorpha*, para expresar así el parecido que presenta con los antropomorfos y el hombre.

Los incisivos son proporcionalmente pequeños y de corona angosta, larga y algo espatulada.

Los caninos son gruesos, largos, rectos, de corona mucho más alta que la de los incisivos y molares reemplazantes, y con un fuerte reborde basal sobre el lado interno; la raíz es cilíndrica y se conoce estaba implantada verticalmente, lo que indica una sínfisis mandibular alta y casi vertical.

La longitud de la cúspide á la base es de 21 mm., de los que 11 corresponden á la corona, la cual tiene en la base cerca de 8 mm. de diámetro.

Las tres muelas de reemplazamiento son de una sola raíz, con la corona de mayor diámetro transverso que antero-posterior. La superficie tritoria de la corona muestra dos cúspides opuestas, una externa más alta, y otra interna más baja, unidas por una cresta transversal más baja, con una foseta anterior pequeña y otra posterior más grande. Se parecen á los de *Ateles* y más todavía á los del hombre. Las tres reemplazantes ocupan un espacio longitudinal de 13 mm.

Las dos primeras muelas persistentes (m. 5 y m. 6) son sensiblemente de igual tamaño, y de una conformación casi idéntica á las correspondientes del hombre. La corona es casi cuadrangular, de 6,5 mm. de largo por 5,5 mm. de ancho, con los dos lóbulos de tamaño igual, el lóbulo anterior con dos tubérculos y el posterior con tres. El tubérculo mediano posterior se encuentra, no sobre el lado externo como en los monos antropomorfos, sino en el medio de la cara posterior, intercalado entre los dos tubérculos posteriores, interno y externo. Las dos raíces de cada una de estas muelas están soldadas en una sola, pero persisten los surcos de separación.

La última muela se distingue por un tamaño algo más pequeño y por el contorno, que en vez de ser cuadrangular, es casi circular, siendo su diámetro antero-posterior de 6 mm.; además, el número de cúspides ó tubérculos de la corona se eleva á siete, dispuestos en círculo alrededor de una depresión central, lo que da á esta muela un aspecto multitubercular muy característico. La raíz es única y sin vestigios de surcos de separación entre las raíces primitivamente separadas.

Las seis muelas inferiores ocupan un espacio longitudinal de 32 mm.

El descubrimiento de la *Montaneia anthropomorpha* es tanto más notable si se tiene en cuenta que hoy no existen monos en la isla de Cuba.

SUR L'ORIENTATION DE LA CALOTTE DU DIPROTHOMO

PAR

FLORENTINO AMEGHINO.

La description du *Diprothomo platensis* (1) a déjà provoqué une longue série de discussions et critiques, qui probablement ne sont que les prolégomènes de beaucoup d'autres.

Plusieurs savants, surtout parmi les paléontologistes, acceptent la plupart de mes vues à ce sujet, tandis que d'autres, surtout parmi les anthropologistes ne voient dans la pièce en discussion qu'une calotte d'Homme, d'une race inférieure, mais rien de plus. Ils croient que les caractères singuliers que je lui ai attribués ne sont qu'illusoires et dus à une fausse position de la calotte, que j'aurais trop couchée en arrière.

A l'occasion du Congrès des Américanistes de Mai dernier et du Congrès Scientifique International de Juillet passé, la ville de Buenos Aires a été visitée par plusieurs anthropologistes d'Europe et de l'Amérique du Nord, et naturellement ils ont voulu profiter de l'occasion pour examiner et étudier les crânes humains fossiles trouvés dans l'Argentine, qui se conservent au Musée National de Buenos Aires. La calotte du Diprothomme est la pièce qui a attiré le plus l'attention et tous ont pu l'étudier à loisir.

J'ai pu remarquer que la première impression que produisait la vue de la calotte était de surprise; ensuite venait la réaction et ils cherchaient, soit par un procédé, soit par un autre, de l'orienter de façon à lui faire reproduire ou à lui faire prendre une forme ressemblant plus ou moins à celle de la partie correspondante de l'Homme.

Pour obtenir ces résultats, j'ai vu employer des procédés que je ne crois pas scientifiques, car en opérant ainsi, je puis donner un aspect humain à la calotte d'un chimpanzé et un aspect de chimpanzé à une calotte humaine.

On sait que les caractères sur lesquels j'ai appelé le plus l'atten-

(1) AMEGHINO FLORENTINO. LE DIPROTHOMO PLATENSIS, un précurseur de l'Homme du pliocène inférieur de Buenos Aires, in *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, ser. 3.^a, t. XII, pp. 107-209, Juillet 1910.

tion sont: le prolongement de la glabelle en avant en forme de cône sans prolongement vers la base et sans inversion du bout inférieur vers l'arrière, de sorte qu'il n'y a pas d'enfoncement du point nasal ou sous glabellaire; la direction en avant de la surface d'insertion pour les nasaux, et la position élevée de la suture fronto-nasale qui se trouve au niveau ou même un peu plus haut que la partie la plus élevée du bord surorbitaire.

Par ces caractères, disais-je, «le Diprothomme se sépare non seulement de l'Homme, mais aussi des Anthropomorphes, de tous les Singes de l'Ancien Continent et de la plupart de ceux du Nouveau Monde».

Tous les efforts se dirigent donc à chercher si ces caractères ne sont qu'apparents au lieu de réels, en orientant la calotte de façon à relever le frontal par les procédés auxquels j'ai fait allusion.

Le premier qui vient de publier ses observations dans une très courte note préliminaire est le sympathique professeur Mochi, de Florence (1). Après avoir relevé suffisamment la calotte d'après un procédé qu'il explique, il trouve qu'elle prend un aspect nettement humain, le vertex s'approchant du bregma, la suture fronto-nasale ou nasion descend au-dessous du bord des arcs surorbitaires, la surface frontale de la suture fronto-nasale vient former avec l'horizon un angle qu'on peut trouver aussi chez l'homme, etc.

Malgré cela, il reconnaît qu'il reste encore plusieurs caractères, comme la voûte extrêmement basse, la forme des arcs orbitaires et de la glabelle, peut-être la direction de la suture coronale, les apophyses nasales du frontal peu descendantes, etc., qui font de cette pièce un type humain très particulier.

En effet, tant par ces caractères comme par plusieurs autres, il s'agit d'un type qui s'éloigne si considérablement de celui de l'Homme que j'en ai fait un genre à part.

Je ne sais pas pourquoi les anthropologistes sont portés à croire que je me sois trompé dans l'orientation de cette calotte, car, quoique je ne sois pas anthropologiste, ils devaient supposer que par mes travaux je devais être familiarisé avec l'étude des crânes des mammifères, et ils devaient penser que je ne me suis pas décidé pour une orientation donnée avant de l'avoir étudiée dans

(1) *Nota preventiva sul DIPROTHOMO PLATENSIS* Ameghino, del Dottore ALDOBRANDINO MOCHI, del Museo Nazionale d'Antropologia di Firenze, in *Revista del Museo de la Plata*, t. xvii, pp. 69-70, Juillet, 1910.

tous ses détails. Je fis aussi, et avant eux, tous les efforts possibles, afin de voir si je pouvais faire encadrer cette pièce dans la forme humaine normale, mais malgré mes efforts je n'ai pu y réussir.

Ce qu'il y a de plus curieux dans tout cela, c'est que ce sont précisément les caractères que M. Mochi fait disparaître par une nouvelle orientation du crâne, qui, d'après moi, caractérisent nettement le *Diprothomme*, puisqu'ils m'ont fait dire: «Que le *Diprothomo* soit un genre distinct d'*Homo*, dans son sens zoologique le plus large, il ne peut y avoir absolument aucun doute. Par le peu de développement du crâne en hauteur, il se rapproche plus des Anthropomorphes que de l'Homme, et quoique le volume de son cerveau fût sans doute bien au-dessus de celui des Anthropomorphes, il ne faut pas non plus oublier que la plupart des Singes américains ont un cerveau, relativement au poids du corps, non seulement bien plus gros que celui des Anthropomorphes mais plus gros aussi que celui de l'Homme. Par la forme régulièrement arrondie du frontal, il se rapproche des jeunes Orang-Outangs et des jeunes Chimpanzés. Par l'absence d'enfoncement nasal sous-glabellaire, par la grandeur et la position en avant des os nasaux, ainsi que par la position de la suture fronto-nasale au niveau du bord supérieur des orbites, il se sépare autant de l'Homme que des Anthropomorphes et de tous les Singes de l'Ancien Monde pour se rapprocher des Arctopithèques. Il ne peut donc rester une ombre de doute qu'on est en présence d'un genre nouveau distinct d'*Homo* et complètement disparu».

Je pense encore de la même manière. Je suis convaincu, je dirai plus, j'ai la presque certitude, que l'orientation que j'ai donnée à la pièce en question est, sinon absolument la même, du moins bien voisine de celle qu'elle devait avoir en vie. Je l'ai figurée dans le plus haut degré possible de relèvement, de sorte que je crois qu'elle pouvait être encore un peu plus basse.

On comprendra donc de suite qu'on ne peut arriver à un résultat contraire qu'à l'aide d'une orientation fautive, et je crois que celle adoptée par le Dr. Mochi se trouve dans ce cas.

Quand la discussion sera un peu plus avancée, je compte publier un nouveau mémoire détaillé où je prendrai en considération toutes les objections possibles, mais en attendant je ne veux pas laisser passer en silence les résultats, selon moi erronés, auxquels est arrivé mon distingué collègue. Je vais donc présenter, sous une forme aussi abrégée que possible, plusieurs comproba-

tions très simples et mathématiquement exactes, que n'importe qui pourra vérifier avec la plus grande facilité et qui prouvent que les caractères que j'ai donnés sont réels et incompatibles avec une orientation distincte.

Pour ces comprobations je n'utiliserai qu'un simple bout de fil de fer très mince pour projeter des lignes droites, mais je dois établir préalablement quelques points de repère sur la région orbito-glabellaire du frontal, qui est celle en question dans la note du professeur Mochi.

Dans l'arcade orbitaire du frontal, en plus du point orbitaire externe bien connu, je reconnais deux points surorbitaires: le *point surorbitaire postérieur*, et le *point surorbitaire supérieur*. Le premier, ou *surorbitaire postérieur*, est le point le plus postérieur de l'arcade supérieure, et il se détermine facilement par une ligne droite transversale qui touche en tangente les points les plus postérieurs des deux orbites.

Le deuxième, ou *surorbitaire supérieur*, est le point le plus élevé du bord de l'arcade orbitaire supérieure. Il se détermine en traçant une ligne transversale de l'un à l'autre des deux points orbitaires externes. La partie de cette ligne qui croise l'orbite constitue la corde de l'arc orbitaire de celle-ci. La flèche qui de la corde aboutit au point le plus haut de l'arcade détermine l'emplacement du point surorbitaire supérieur.

Dans la glabelle, je reconnais une projection antérieure, une projection supérieure et une inférieure.

La *projection glabellaire antérieure* est constituée par la partie de la protubérance glabellaire qui s'étend en avant de la ligne transversale qui passe par les deux points surorbitaires postérieurs, ou qui s'étend en avant du point glabellaire supérieur dont je parlerai tout à l'heure. Cette projection antérieure est variable; très prononcée dans certains crânes, dans d'autres elle est parfois si atténuée qu'elle est nulle, ou presque nulle. Dans le *Diprothomo* elle est très prononcée.

La *projection glabellaire supérieure* est constituée par la partie de la protubérance glabellaire qui se développe au-dessus de la ligne transversale qui passe par les deux points surorbitaires supérieurs. Elle présente les mêmes variations que la projection antérieure. Dans le *Diprothomo* elle se présente assez développée.

La *projection glabellaire inférieure* est constituée par la partie de la glabelle ou du prolongement interorbitaire du frontal qui descend en dessous des bords orbitaires supérieurs. Cette partie des-

descendante est plus ou moins développée mais elle *ne manque jamais chez l'Homme*. Elle *manque complètement chez le Diprothomo*.

Dans la région glabellaire je reconnais quatre points de repère principaux, placés sur la ligne longitudinale médiane du crâne: supérieur, culminant, central et inférieur.

Le *point glabellaire supérieur* se détermine en plaçant le fil de fer au-dessus de la glabelle de sorte qu'il se trouve exactement au-dessus de la ligne transversale qui unit les deux points surorbitaires supérieurs. Le point d'intersection de la ligne tracée par le fil de fer avec la ligne longitudinale médiane est le point cherché.

Le *point glabellaire culminant* correspond à la plus grande saillie vers l'avant de la protubérance glabellaire sur la ligne médiane, entre la partie supérieure des orbites. Il se détermine à l'aide d'une équerre, ou d'une ligne à plomb. Il est très variable et n'a d'importance que pour mesurer le degré de la projection glabellaire antérieure. Il peut coïncider avec le suivant.

Le *point glabellaire central* se détermine en plaçant le fil de fer devant (non au-dessus) des deux points surorbitaires supérieurs. Le point d'intersection de la ligne tracée par le fil de fer avec la verticale ou longitudinale médiane est le point cherché. Ce point est très important parce qu'il est topographiquement et virtuellement invariable et en outre, parce que dans l'orientation naturelle du crâne il regarde toujours en avant, son prolongement antéro-postérieur constituant une ligne sensiblement parallèle à celle du plan alvéolo-condilien.

Le *point glabellaire inférieur*, est celui où la partie descendante du prolongement interorbitaire du frontal se rencontre sur la ligne médiane avec les nasaux. Il coïncide avec le nasion.

Le degré de projection glabellaire supérieure se détermine en mesurant la distance verticale du point glabellaire central au point glabellaire supérieur.

Le degré de projection glabellaire antérieure se détermine en mesurant la distance horizontale entre le point glabellaire supérieur et le point glabellaire culminant.

Le degré de projection glabellaire inférieure se détermine en mesurant la distance verticale du point glabellaire central au point glabellaire inférieur ou nasion.

Une des caractéristiques du crâne de Diprothomme est l'absence de projection glabellaire inférieure, tandis que la projection glabellaire antérieure est énorme; dans mon mémoire sur le Diprot-

homme je dis que cette projection en avant dépasse un centimètre; mesurée par le procédé que je viens d'indiquer, elle atteint 11.5 mm.

Ceci établi, je prends le fil de fer et je le fixe transversalement sur la partie la plus supérieure de la suture fronto-nasale de la calotte du Diprothomme, qui correspond au nasion et au point glabellaire inférieur.

En regardant la calotte par devant, dans la position que je l'ai orientée, on voit le fil passer au niveau de la partie supérieure de l'orbite, et même un peu au-dessus, puisque le point surorbitaire supérieur vient se trouver presque à un millimètre au-dessous de cette ligne. Au-dessus de cette même ligne on voit la voûte du frontal dont la flèche s'élève à la hauteur de 46 mm.

Maintenant, si on relève le frontal, on voit le fil de fer et la suture fronto-nasale descendre au-dessous du bord surorbitaire, cette région prenant alors, comme dit le prof. Mochi, un aspect nettement humain.

Mais ce n'est qu'une illusion. En relevant le frontal on le fait tourner sur un point, ou sur un axe virtuellement immobile, constitué par la ligne transverse qui va d'un point surorbitaire supérieur à l'autre, et alors la partie placée en avant de cet axe transversal descend en dessous de la ligne invariable dans la même proportion qu'on relève la partie qui est placée en arrière. Si on relève la calotte jusqu'à la verticale, le fil de fer et la suture descendent 11.5 mm. au-dessous des arcades orbitaires, ce qui est la mesure exacte de la *projection glabellaire antérieure*. Ceci prouve qu'en relevant le crâne, c'est la position de la projection glabellaire horizontale antérieure que l'on fait changer par rapport à nos yeux, mais la position de la suture fronto-nasale par rapport aux bords surorbitaires reste toujours absolument la même, ainsi que le plan des bords surorbitaires et de la projection glabellaire antérieure.

Au moyen de cette rotation, la distance horizontale antéro-postérieure qui sépare les points surorbitaires postérieurs de l'extrémité antérieure de la projection glabellaire nous est présentée sur un plan oblique ou vertical. Alors nous voyons la suture fronto-nasale en dessous du bord orbitaire, parce que la distance horizontale qui la sépare de ce bord est transformée en oblique ou verticale, au moyen d'une fausse orientation du crâne.

Si, au lieu de placer le fil de fer sur l'original, je le place sur la figure de face que j'en ai donnée, il passe aussi sur les trois points

mentionnés, c'est - à - dire les deux points surorbitaires supérieurs et le point glabellair inférieur ou nasion. Comme dans la figure le relief de la projection glabellair antérieure disparaît, les trois points restant sur un même plan, cette position reste toujours la même sur n'importe quel côté qu'on regarde la figure.

J'ai répété cette expérience je puis dire sur la pièce même, car je me suis servi d'un moule en plâtre parfait. J'ai placé le fil de fer sur la suture fronto-nasale dans la position déjà mentionnée et au moyen d'une rainure étroite je l'ai enfoncé dans le plâtre jusqu'à le mettre en contact avec les bords des arcades surorbitaires. Après, j'ai relevé le frontal, je l'ai couché, je l'ai regardé dans toutes les positions possibles, mais j'ai toujours vu le fil de fer sur les bords orbitaires, conservant avec eux toujours la même position. C'est seulement le plan de la projection glabellair antérieure qui changeait par rapport à mes yeux.

Je n'ai pas voulu m'en tenir là; on sait que toute opération est susceptible d'être contrôlée par une épreuve et celle-ci par une contre-épreuve.

Je me suis dit: si les caractères si singuliers que j'ai trouvés sur la calotte du *Diprothomme* n'étaient que le résultat d'une fausse orientation, en donnant une orientation identiquement fausse à un crâne d'Homme j'en ferais un *Diprothomme*, c'est - à - dire qu'il présentera du moins apparemment les mêmes caractères.

J'ai fixé le fil de fer en position transversale et horizontale sur la suture fronto-nasale d'un crâne d'homme et j'ai vu qu'il coupait transversalement les deux orbites, laissant au-dessus un grand segment de cercle, de sorte que le nasion ou point glabellair inférieur apparaissait situé bien plus bas que les bords surorbitaires. J'ai couché le crâne en arrière, je l'ai incliné vers l'avant, et la position du fil de fer et de la suture fronto - nasale m'est toujours apparue de la même manière. Pour voir le fil de fer et la suture au même niveau des arcs surorbitaires et sur le même plan horizontal il a fallu que je place le crâne reposant sur la table par la protubérance occipitale, le frontal regardant en avant, la base du crâne en arrière et la face avec les orbites en haut. Alors, en regardant le crâne par la base! j'ai vu le fil de fer et la suture à peu près sur un même plan horizontal avec les bords surorbitaires. Plus encore: dans cette position on ne voit absolument rien de la voûte du frontal, tandis que le *Diprothomme*, dans la position naturelle, laisse voir une voûte que nous avons vu s'élever à 46mm. au-dessus des arcs orbitaires. Pour rendre invisible la voûte

frontale du Diprothomme, il faut donner à la calotte une position verticale comme celle que je viens d'indiquer pour le crâne d'Homme.

Ce que j'ai fait avec un crâne humain on peut le faire avec tous et *on n'en trouvera pas un*, j'en suis certain, qu'on puisse placer dans une position à reproduire les caractères propres du Diprothomme.

Je prends encore une fois le fil de fer et je le place transversalement sur un crâne d'Homme de manière à le faire passer à la hauteur, ou au même niveau des deux points surorbitaires supérieurs. Cette ligne, chez l'Homme, croise la glabelle à un niveau *toujours beaucoup plus haut* que la suture fronto-nasale, et ceci dans n'importe quelle position qu'on essaierait de donner au crâne. La partie glabellaire qui s'étend en dessous de cette ligne jusqu'à la suture fronto-nasale, qui atteint et parfois dépasse même d'un centimètre de hauteur, représente la projection glabellaire inférieure, toujours présente chez l'Homme, mais qui manque dans le Diprothomme.

Je place le fil de fer dans la même position sur la calotte du Diprothomme, et la ligne transversale passe à un millimètre au-dessous de la suture fronto-nasale. Si les nasaux étaient en place, la ligne passerait en dessus. Cela indique d'une manière précise que chez le Diprothomme, la projection glabellaire inférieure n'existe pas. L'absence de cette projection, qui est le caractère qui contribue le plus à donner à la face l'aspect véritablement humain, indique aussi très clairement et d'une manière très précise que la suture fronto-nasale ne peut pas descendre au-dessous des bords supérieurs des arcades orbitaires. Par conséquent, quand on relève le frontal pour faire descendre, seulement en apparence, le niveau de la suture par rapport aux bords orbitaires supérieurs, on donne à la calotte une orientation fautive.

Je répète à peu près la même opération avec une ligne complémentaire. Je place le fil de fer transversalement sur le crâne d'Homme, passant par les deux points surorbitaires supérieurs. Je pose un autre fil de fer sur la ligne médiane de la glabelle se croisant avec l'autre à angle droit. Le point d'intersection des deux lignes est le point glabellaire central. Dans l'Homme il tombe *toujours en pleine surface glabellaire*, bien au-dessus de la suture fronto-nasale. Je marque ce point avec un vrai point en noir. Ceci fait, je puis retourner le crâne dans tous les sens, je verrai toujours le point noir au milieu de la glabelle et bien au-dessus de la suture fronto-nasale.

Je fais la même opération avec le *Diprothomo*; je trace les deux lignes, horizontale et verticale, et leur point d'intersection tombe en dehors de la glabellle, un millimètre au-dessous de la suture fronto-nasale, dans la partie tout à fait supérieure de la surface d'insertion des nasaux. Je marque le point central avec un point en noir. Dans ce cas aussi je peux retourner la calotte dans toutes les directions et la regarder dans tous les sens possibles, et je verrai toujours ce qui devrait être le point glabellaire central *en dehors de la glabellle*.

Il s'agit de différences déterminées par des procédés précis et d'une exactitude mathématique: leur existence est donc réelle et non apparente. Or, malgré les caractères qui rapprochent le *Diprothomme* de l'Homme, il s'en éloigne plus que les *Anthropomorphes* et la plupart des autres Singes par ceux que je viens d'examiner. Les anthropologistes pourront le classer dans le genre *Homo*, mais au point de vue des zoologues et des paléontologistes il constitue un genre distinct et dont il s'éloigne beaucoup.

MYCETES ARGENTINENSES

AUCTORE

CAROLO SPEGAZZINI

Series V

DEUTEROMYCETES

815. *Phyllosticta acanthosyridis* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae albescentes subdeterminatae; perithecia epiphylla sparsa innato-erumpentia atra pusilla; sporulae elliptico-subcylindratae utrinque acutiusculae leniter inaequilaterales minute biguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Acanthosyridis falcatae* Rio Caimancito, Salta, Jan. 1906.

Obs. Maculae repando-suborbiculares (3-7 mm diam.) centro plus minusve albidae, ambitu subrufescentes, margine obsolete limitatae, linea perangusta subferruginea saepe cinctae; perithecia sublenticularia (90-120 μ diam.) atra minute ostiolata membranacea, contextu dense minuteque parenchymatico fuligineo: sporulae saepius leniter subnaviculares (8-10 μ = 2,5-3 μ) hyalinae laeves.

816. *Phyllosticta aloysiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae suborbiculares amphigenae subdeterminatae fuscescentes, centro albicantes; perithecia solitaria r. laevae gregaria innato-erumpentia pusilla minute ostiolato-perforata; sporulae et cylindratae ellipticae pusillae eguttulatae.*

Hab. Ad folia languida *Lippiae (alloysiae) citriodora* in horto meo La Plata, Maj. 1906.

Obs. Maculae sparsae parvae (1-3 mm diam.) ex orbiculari repandulae sordide ferruginae, centro e cinereo albicantes; perithecia lenticularia (75 μ diam.) epidermide tecta, fusca, tenni membranacea, contextu parenchymatico olivaceo:

spornlae utrinque obtuse rotundatae ($4-6 \mu = 1,5-2 \mu$) rarius leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

817. *Phyllosticta ? artocarpi* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares determinatae albiae, margine latiusculo atro cinctae; perithecia minuta innato-erumpentia atra, ostiolo lato obsolete impresso perforata; sporulae ellipticae non v. leniter obovatae submediocres grosse 1-guttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Artocarpi integrifoliae* in horto San Lorenzo, Salta, Mart. 1905.

Obs. Maculae non v. vix repandulae (5-10 mm diam.), superne albiae inferne albo-subfuscescentes, eximie nigro-marginatae; perithecia epiphylla laxiuscule gregaria epidermide tecta sublenticularia (80-100 μ diam.), obsolete membranacea, contextu indistincto fuligineo, superne subincompleta; sporulae utrinque obtusissimae ($12-14 \mu = 5-6 \mu$) hyalinae laeves.

Species nonnihil dubiosa ad *Gloeosporium* notis plurimis vergens.

818. *Phyllosticta atriplicicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares amphigenae determinatae subcinerascetes; perithecia pusilla innato-erumpentia atra, minute ostiolato-perforata; sporulae elliptico-cylindraceae pusillae eguttulatae.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Atriplicis hastatae* prope La Plata, Sept. 1903.

Obs. Maculae subarcescentes rigidulae, eximie determinatae (3-6 mm diam.); perithecia epiphylla pauca laxe gregaria epidermide velata, sublenticularia (75-80 μ diam.) membranacea, contextu parenchymatico minuto denso olivaceo; sporulae utrinque obtusissime rotundatae ($5-8 \mu = 3 \mu$) hyalinae laeves.

819. *Phyllosticta ? boerhaviae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares albescentes, areola livescente cinctae; perithecia pusilla epiphylla, late ostiolato-perforata, atra; sporulae obovatae v. subclavulatae saepius subnuculares continuae v. diblastes parvae.*

Hab. Ad folia viva *Boerhaviae pulchellae* in pratis circa Jujuy.

Obs. Maculae subpellucidae (1-3 mm diam.) eximie determinatae, areola plus minusve lata violascente v. purpurascente cinctae; perithecia epiphylla solitaria v. pauca lenti-

cularia (100-150 μ diam.) membranaceo-coriacella, contextu parum distincto, sed certe parenchymatico, olivaceo donata, ostiolo pro ratione magno (20 μ diam.) impresso pertusa; sporulae superne rotundatae inferne acutiusculae (8-11 μ = 3 μ) hyalinae laeves.

S20. **Phyllosticta calceolariae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae pusillae elliptico-repandulae determinatae candidae, areola atra cinctae; perithecia epiphylla pauca atra ostiolata; sporulae subcylindraceae pusillae hyalinae.*

Hab. Ad folia languida *Calceolariae foliosae* in montanis prope Tucumán, Jan. 1903 (C. Bruch).

Obs. Maculae sparsae saepius subellipticae (1-3 mm) eximie determinatae candidae, areola angusta subferruginea cinctae; perithecia epidermide velata lenticularia (80-90 μ diam.) membranacea dense minuteque parenchymatica fuliginea, ostiolo latiusculo (15 μ diam.) perforata; sporulae utrinque rotundatae (4-5 μ = 1 μ) rectae v. lenissime subinaequilatrales hyalinae laeves.

S21. **Phyllosticta ? capparidarum** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia epiphylla hinc inde laxe gregaria, epidermide nigrificata tecta et concreta, atra minute perforato-ostiolata; sporulae ex elliptico globosae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Capparidis salicifoliae* in silvis prope Ledesma, Jujuy, Jan. 1906.

Obs. Maculae nullae; perithecia hinc inde laxe gregaria, epidermide infuscata vestita et *Leptostroma* simulantia, lenticularia (50-80 μ diam.) membranacea, contextu subimperspicue parenchymatico fuligineo donata, ostiolo minuto rotundo perforata; sporulae conglobatae utrinque obtusissime rotundatae (5-6 μ = 4 μ) hyalinae laeves.

S22. **Phyllosticta capparidicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae epiphyllae angulato-difformes determinatae albidocinerascentes; perithecia pusilla laxe gregaria atra, minute ostiolato-perforata; sporulae anguste subnaviculares saepeque subcurreulae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Capparidis salicifoliae* in silvis prope Ledesma, Jujuy, Jan. 1906.

Obs. Maculae minutae (1-3 mm diam.) sparsae v. hinc inde subgregariae difformes angulosae, eximie determinatae saepeque linea angustissima subfuscescente limitatae; perithe-

cia epiphylla epidermide velata, lenticularia (75-100 μ diam.) atra glabra membranacea, contextu subimperspicuo nigro, ostiolo rotundo minuto pertusa: sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae (6-8 μ = 2 μ), latere altero convexulae altero rectae v. concaviusculae, eguttulatae, hyalinae laeves.

823. *Phyllosticta cardiospermi* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae saepius epiphyllae orbiculari-difformes pallescentes subdeterminatae, areola ferruginascente cinctae; perithecia numerosa conferta epiphylla innata membranacea latiuscule perforata; sporulae elongato-ellipticae utrinque subacutiuscule ac minute 1-guttulatae parvae.*

Hab. Ad folia viva *Cardiospermi velutini* in silvis prope Posadas, Misiones, Jan. 1907.

Obs. Maculae saepius undulato-corrugatae (5-15 mm diam.) albescentes, obsolete determinatae, areola rufescente marginali angusta saepius cinctae, ad epiphyllum perithecia sistencia, ad hypophyllum acervulos *Pucciniae Arecharadetae* ostendentia; perithecia confertiuscula lenticularia (100-150 μ diam.), epidermide tecta, tenui membranacea, contextu minute parenchymatico pellucido fuligineo, ostiolo latiusculo impresso pertusa; sporulae utrinque acutiuscule rotundatae (7-9 μ = 2,5-3 μ) minute biguttulatae hyalinae laeves.

824. *Phyllosticta cissicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculures parvae candidae determinatae, areola angusta fusco-livescente cinctae; perithecia epiphylla late gregaria pusilla fusca, ostiolo latiusculo perforata; sporulae ellipticae v. obovatae non v. 1-2-guttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Cissi sycioidis* in sepibus Orán, Mart. 1903.

Obs. Maculae eximie determinatae (3-5 mm diam.), ad epiphyllum candidae convexulae perithecia gerentia, ad hypophyllum subrufescentes concaviusculae fere semper *Aecidium cissi* ostendentia; perithecia saepius centro macularum insidentia, epidermide velata, lenticularia (80 μ diam.) membranacea, contextu pellucido dense minuteque parenchymatico fusco-fuligineo, ostiolo latiusculo (20 μ diam.) pertusa; sporulae utrinque obtuse rotundatae (5-6 μ = 2-3 μ) rectae v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

825. *Phyllosticta cocculi* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia hypophylla hinc inde concentrata parvula coriaceella, anguste ostiolata; sporulae ellipticae v. obovatae minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia emortua adhuc pendula *Cocculi laurifolii* in hortis La Plata, Oct. 1906.

Obs. Perithecia lenticularia (80-10 μ diam.), epidermide tecta, coriacea, contextu subopaco parenchymatico fuligineo, ostiolo minuto rotundo pertusa: sporulae utrinque obtuse rotundatae (4-6 μ = 2-3 μ), rectae v. leniter inaequilaterales, hyalinae laeves.

Species notis nonnullis ad *Phomam* vergens.

826. *Phyllosticta comoliae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae orbiculares albescenti-subrufescentes determinatae, areola purpurascente cinctae: perithecia epiphylla laxe gregaria pusilla atra, minute ostiolato-perforata: sporulae elliptico-subcylindraceae eguttulatae pusillae.

Hab. Ad folia viva *Comoliae platensis* in insula Santiago, La Plata, Febr. 1903.

Obs. Maculae eximie determinatae (1-5 mm diam.) saepius ad epiphyllum convexulae: perithecia submarginalia v. subcircinantia sublenticularia (50-89 μ diam.) membranacea, dense minuteque parenchymatico-olivacea, ostiolo rotundo minuto pertusa: sporulae rectae v. leniter inaequilaterales utrinque subacutiuscule rotundatae (3-4 μ = 1 μ) hyalinae laeves.

827. *Phyllosticta cordylineae* Sacc. & Berl. = Sacc., Syll. fung. x, pag. 136.

Hab. Ad folia languida *Cordyline dracaenoidis* in silvis prope Bompland, Misiones, Nov. 1909 (P. Jörgensen).

Obs. Maculae proteiformes sordide cinerascetes saepius determinatae, areola angusta ferruginea limitatae: perithecia amphigena saepius laxe seriata, innato-erumpentia sublenticularia (60-90 μ diam.) membranaceo-coriacea, contextu indistincto atro, ostiolo rotundo minuto perforata: sporulae subcylindraceae v. lenissime subnaviculares utrinque rotundatae (3-4 μ = 1 μ) eguttulatae laeves hyalinae.

828. *Phyllosticta danthoniae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae nullae; perithecia hinc inde confertiuscula innato-erumpentia parvula nigra subcarbonacea glabra, minute ostiolata: sporulae ellipticae v. obovatae non v. 1-2-guttulatae pusillae.

Hab. Ad folia nec non vaginas languidas *Danthoniae* cujusdam in pratis Nenquen, Febr. 1902.

Obs. Matrix inmutata v. saepe diffuse fuscidula: perithecia

plus minusve conferta lenticularia (100-150 μ diam.), primo epidermide tecta dein plus minusve erumpentia, contextu indistincto, ostiolo minuto impresso perforata, sporulae rectae v. subnaviculares utrinque plus minusve subacutiuscule rotundatae (5-6 μ = 3 μ) hyalinae laeves.

Species notis nonnullis ad *Phoma* vergens.

829. **Phyllosticta dimorphospora** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares pallescentes subindeterminatae bullosae; perithecia epiphylla immato-erumpentia nigra, late gregaria ostoma membranacea; sporulae, in eodem perithecio, bifformes, alterae majusculae alterae pusillimae, omnes subcylindraceae eguttulatae.*

Hab. Abunde ad folia viva *Chenopodii hircini* in ruderatis prope La Plata, Oct. 1906.

Obs. Maculae ad hypophyllum concaviusculae pallescenti-flavescentes, ad epiphyllum convexulae subrufescentes, obsolete tenuiterque marginatae (3-10 mm diam.); perithecia plus minusve numerosa conferta epidermide velata subglobosa (90-100 μ diam.) irregulariter dehiscencia tenuissime membranacea, contextu rufescente indistincto: sporulae conglobatae utrinque rotundatae rectae v. leniter inaequilaterales majores (16-20 μ = 4 μ) cum minoribus (3-4 μ = 1,5 μ) immixtae hyalinae laeves.

830. **Phyllosticta eriotryae** Thm. = Sacc., Syll. fung. m, p. 5.

Hab. Vulgata ad folia laevigata *Eriobotryae japonicae* in hortis Lezama, Nov. 1904.

Obs. Maculae, quandoque centrales orbiculares (3-10 mm diam.) quandoque marginales difformes, arescenti-cinereae determinatae epiphyllae: perithecia immato-erumpentia lenticularia (70-90 μ diam.) atra ostiolata membranacea parenchymatica; sporulae ellipticae utrinque rotundatae (5-7 μ = 2,5-3 μ) eguttulatae hyalinae laeves.

831. **Phyllosticta erodii** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares subdeterminatae late purpureo-areolatae; perithecia epiphylla pusilla membranacea atra latissime ostiolata; sporulae elliptico-subcylindraceae parvulae eguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Erodii malachoidis* prope Marmol, Oct. 1906.

Obs. Maculae subcandidae (3-5 mm diam.) obsolete determinatae, areola saepius lata purpurea v. vinosa cinctae: peri-

thecia epidermide tecta lenticularia (75-90 μ diam.), ostiolo (20 μ diam.) impresso pertusa, tenui-membranacea, contextu parenchymatico olivaceo pellucido parum distincto; sporulae rectae v. leniter inaequilaterales utrinque latiuscule rotundatae (6-8 μ = 3 μ) hyalinae laeves.

832. **Phyllosticta glaucispora** Dler. = Sacc., Syll. fung. xi, p. 475.

Hab. Vulgata ad folia languida *Nerii oleandri* in Horto Botanico, La Plata, Jun. 1903.

Obs. Specimina platensia, a descriptione citata, sporulis (5-8 μ = 2.5-3 μ) semper hyalinis nonnihil recedere videntur; maculae epiphyllae, centrales orbiculares v. marginales difformes (5-15 mm diam.), albido-subeinarescentes eximie determinatae, areola fusco-purpurascente latiuscula cinctae; perithecia epiphylla subepidermica sublenticularia (75-100 μ diam.) minute ostiolata atra membranacea obscure parenchymatica.

833. **Phyllosticta hymeranthi** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares determinatae albescenti-subrufescentes exareolatae; perithecia epiphylla numerosa innata atra tenuissime membranacea latissime ostiolata; sporulae cylindraceo-subellipticae saepe minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Hymenanthi runcinati* ad viarum latera in La Plata, Jul. 1906.

Obs. Maculae subcallosae inferne concaviusculae superne planiusculae v. convexulae eximie orbiculares (3-10 μ diam.), primo pallescenti-rufescentes serius albescentes, areola marginali destituta; perithecia epiphylla epidermide velatalaxe gregaria sublenticularia (80-90 μ diam.), ostiolo pro ratione maximo (25-30 μ diam.) perforata, atra membranacea, contextu dense minuteque parenchymatico olivaceo-fuligineo; sporulae rectae v. lenissime inaequilaterales utrinque rotundatae (5 μ = 1.5-2 μ) hyalinae laeves.

834. **Phyllosticta manihot** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae arescenti-a bescentes repandulo-suborbiculares determinatae exareolatae; perithecia innata epiphylla atra ostiolata; sporulae ellipticae minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Manihot aipi* culta prope Fracran, Misiones, Febr. 1907.

Obs. Maculae plus minusve angulatae (3-10 mm diam.), areola nulla rarius obsoleta purpurascente cinctae; perithecia cen-

tro macularum densiuscule constipata lenticularia (80-120 μ diam.) coriacea, contextu atro olivaceo subindistincto; sporulae rectae utrinque modice rotundatae (4-6 μ = 1.5-2 μ) hyalinae laeves.

835. *Phyllosticta* ? *medicaginis* (Fek.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, p. 42.

Hab. Vulgata ad folia *Medicaginis sativae* prope Buenos Aires, Dec. 1907.

Obs. Maculae indeterminatae lutescentes; perithecia? epiphylla plus minusve gregaria epidermide nigrificata tecta, contextu imperspicuo, subglobosa (75-125 μ diam.), poro pertusa; sporulae subcylindraceae non v. parce inaequilaterales utrinque obtusae (4-6 μ = 1.5-2.5 μ) saepius minute biguttulatae, apice sterigmatum (10-20 μ = 1-2 μ) solitarie acrogenae, hyalinae laeves.

Species notis per plurimis ad *Leptostromaceas* vergens.

836. *Phyllosticta* ? *missionum* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae maximae cinereo-arescentes determinatae, areola angusta purpurascente limitatae; perithecia sparsa v. laeve gregaria amphigena innato-erumpentia pusilla membranacea ostiolata; sporulae elliptico-subcylindraceae eguttulatae hyalinae.

Hab. Ad folia viva *Bauhiniae* ejusdam in silvis prope Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae repando-simmosae saepe totum folium occupantes, primo cinerascens, dein plus minusve albescens; perithecia saepius epiphylla, primo epidermide tecta, dein plus minusve erumpentia, lenticularia (75-8 μ diam.), ostiolo rotundo latiusculo perforata, contextu dense minuteque parenchymatico fumoso fusco; sporulae utrinque rotundatae (4-6 μ = 2-2.5 μ) rectae hyalinae laeves.

837. *Phyllosticta nicotianicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae determinatae exarcolatae plus minusve cinerascens; perithecia epiphylla innata, poro rotundo pertusa, membranacea pusilla atra; sporulae subcylindraceae eguttulatae pusillae.

Hab. Ad folia viva *Nicotianae acutiflorae* in herbosis Ensenada prope La Plata, Oct. 1906.

Obs. Maculae orbiculares v. repando-angulosae (1-10 mm diam.), areola destituta, margine angustissimo cinctae, plus minusve obscure cinereae sed centro, per actatem saltem,

albescentes: perithecia epiphylla sparsa v. laxe gregaria epidermide velata lenticularia (75-80 μ diam.) tenuissime membranacea, contextu vix perspicuo atro-olivaceo, ostiolo minuto rotundo pertusa: sporulae non v. vix inaequilaterales utrinque obtusiusculae (6-10 μ = 2 μ) hyalinae laeves.

838. *Phyllosticta phari* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae repandulae determinatae cinerascenti-albescentes, areola angustissima rufescente cinctae; perithecia innata sparsa epiphylla ostiolata membranacea; sporulae elliptico-subcylindraceae eguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Phari glabri* in silvis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae primo orbiculares dein confluyendo diffformes (2-15 mm diam.) eximie determinatae, areola angusta subferuginea limitatae, centro cinerascenti-albescentes, per aetatem saepius frustulatim deciduae; perithecia saepius marginalia obsolete subcircinantia epidermide tecta lenticularia (50-75 μ diam.), ostiolo rotundo parvo perforata, contextu subparenchymatico olivaceo; sporulae rectae utrinque obtusae (4-5 μ = 2 μ) hyalinae laeves.

839. *Phyllosticta picroxylina* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae fusciscentes diffusae vagae; perithecia hypophylla innato-erumpentia pusilla astoma membranacea atra; sporulae cylindraceae pusillae hyalinae.*

Hab. Ad folia viva *Simarubaceae* ejusdam, vulgo *Palo amargo* nuncupatae; Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae amphigenae sed praecipue ad hypophyllum perspicuae nubilosae majusculae, saepe folii majorem partem occupantes; perithecia globulosa (50-75 μ diam.) glabra, contextu minute denseque parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque rotundatae (3-4 μ = 1 μ) rectae v. leniter inaequilaterales eguttulatae.

840. *Phyllosticta plantaginella* Sacc. = Sacc., Syll. fung. xi, p. 481.

Hab. Non rara ad folia viva *Plantaginis majoris* in pratis circa La Plata, Oct. 1906.

Obs. Specimina platensia, a descriptione, sporulis non allantoideis sed subcylindraceis utrinque obtusis (6-10 μ = 3 μ) minute biguttulatis leniter deflectunt; maculae orbiculares (2-7 mm diam.) sordide fusciscentes determinatae: perithecia lenticularia (90-100 μ diam.) membranacea, contextu indistincto olivaceo donata.

841. *Phyllosticta prosopidicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae diffformes albescenti-arescentes determinatae saepius areola angustissima callosa purpurascente limitatae; perithecia amphigena innata pusilla obsolete ostiolata submembranacea atra; sporulae ellipticae biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Prosopidis albae* in silvis prope Orán, Salta, Mart. 1905.

Obs. Maculae saepius dimidium anticum totum foliolorum occupantes, primo subeinerascens deinde plus minusve albidae eximie limitatae, linea angusta subincrassata livescente cinctae; perithecia epidermide tecta laxe gregaria sublenticularia (60-90 μ diam.) submembranacea, obscure parenchymatica, ostiolo parvo angulato dehiscencia; sporulae utrinque acutiusculae (5-6 μ 2,5-3 μ) rectae v. lenissime inaequilaterales hyalinae laeves.

842. *Phyllosticta proustiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae indeterminatae leniter fuscescentes; perithecia conferta amphigena innata pusilla atra; sporulae lineares apicibus saepius lenissime incrassatae, rectae v. curvulae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Proustiae ilicifoliae* in dumetis prope Cacheuta, Mendoza, Jan. 1906.

Obs. Maculae parum manifestae leniter brunnescentes angulatae saepius confluyendo diffformes (3-15 mm diam.) indeterminatae; perithecia numerosa epidermide velata lenticularia (75-80 μ diam.), obsolete ostiolata, membranacea, contextu parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque obtusae (5-7 μ = 1,5 μ) eguttulatae hyalinae laeves.

843. *Phyllosticta rapanae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae repando-orbiculares amphigenae determinatae fuscescente; perithecia pauca centralia innata pusilla membranacea minute ostiolata; sporulae elongato-ellipticae saepe submariculares ac minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Rapanae Lorentzii* in uliginosis Isla Santiago, La Plata, Oct. 1903.

Obs. Maculae suborbiculares (5-10 mm diam.), linea angustissima callosa limitatae, exareolatae, subferruginascentes, centro saepius maculis 1 v. 2 pusillis determinatis cinerascens ornatae; perithecia epidermide tecta epiphylla sublenticularia (90-100 μ diam.) tenui membranacea, contextu

parenchymatico fuligineo, ostiolo rotundo pertusa; sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae ($5-8\mu = 1,5\mu$) hyalinae laeves.

844. *Phyllosticta ribesicida* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares albescentes determinatae erareolatae; perithecia pauca epiphylla innata atra membranacea minute ostiolata; sporulae ellipticae saepe biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia languida *Ribis rubri* in hortis Pringles, Jun. 1905.

Obs. Maculae orbiculares determinatae (2-5 mm diam.), linea callosa vix purpurascente cinctae, centro candidae, ambitu subeinerascetes: perithecia, epidermide tecta, pauca sparsa lenticularia (80-90 μ diam.) membranacea, contextu parenchymatico parum distincto olivaceo; sporulae utrinque rotundatae ($3-4\mu = 1-1,5\mu$) non v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

845. *Phyllosticta rivinae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares determinatae albicantes, areola diffusa subpurpurascente cinctae; perithecia epiphylla innata atra membranacea ostiolata pusilla; sporulae elongato-ellipticae biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Rivinae laevis* in dumetis prope Metán, Salta, Jun. 1905.

Obs. Maculae subpellucidae (5-10 mm diam.) centro candidae ambitu sordescetes et obsolete determinatae, areola angusta evanescente sordide fusca v. subpurpurascente cinctae; perithecia pauca sparsa subepidermica lenticularia (60-80 μ diam.) tenui membranacea, contextu dense minuteque parenchymatico fuligineo, ostiolo parvo rotundo donata: sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae ($4-6\mu = 1,5\mu$), saepius grosse biguttulatae, hyalinae laeves, sterigmatibus filiformibus ($20\mu = 1\mu$) solitarie acrogenae.

846. *Phyllosticta sorghina* Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, p. 61.

Hab. Ad folia languida *Sorghum vulgare* in hortis La Plata, Maj. 1909.

Obs. Maculae lineari-elongatae cinerascetes determinatae, areola angusta sanguinea cinctae; perithecia subepidermica epiphylla subseriata pusilla (85-100 μ diam.), membranacea parenchymatica olivacea, minute ostiolata; sporulae cylindraceo-subellipticae utrinque rotundatae ($5-8\mu = 2,5-3\mu$)

non v. lenissime inaequilaterales saepius minute biguttulatae hyalinae laeves.

847. *Phyllosticta talae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares subdeterminatae exareolatae subcinerascentes; perithecia epiphylla innata subcircinnantia atra pusilla ostiolata membranacea; sporulae ellipticae pusillae.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Celtidis talae* in silva Santa Catalina, Buenos Aires, Jul. 1905.

Obs. Maculae inferne concaviusculae subindeterminatae superne e plano convexiusculae determinatae aereola nulla v. obsoletissima cinctae orbiculares (5-15 mm diam.) v. leniter repandulo-angulatae rigidulae fragiles per aetatem frustulatum deciduae saepe lineis v. rugulis tenuissimis concentricis notatae; perithecia primo epidermide velata serius, ea evanescente, subnuda lenticularia (80-90 μ diam.), ostiolo latiusculo (15 μ diam.) impresso perforata, contextu parenchymatico pellucido subolivaceo; sporulae utrinque obtusiuscule rotundatae (5-8 μ = 2.5-3 μ) quandoque minute biguttulatae hyalinae laeves.

848 *Phyllosticta tineola* Sacc. = Sacc., Syll. fung., III, p. 16.

Hab. Ad folia dejecta subputrescentia *Viburni tini* in horto Santa Catalina, Buenos Aires, Ang. 1905.

Obs. Perithecia lenticularia (150-200 μ diam.) epidermide velata membranacea grosse parenchymatica; sporulae cylindraceae utrinque rotundatae (12-14 = 2 μ) rectae v. leniter curvulae non v. rarius minute biguttulatae; maculae nullae v. obsoletissimae.

849. *Phyllosticta tricyclae* Speg. (n. f.)

Diag. *Folia infecta tota arescentia cinerascentia; perithecia hinc inde dense gregaria amphigena hypophylla atra ostiolata membranacea pusilla; sporulae cylindraceae eguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia languida *Tricyclae spinosae* in montanis Cacheuta prope Mendoza, Feb. 1909.

Obs. Folia infecta rigida fragiliuscula mox decidua; perithecia epidermide velata sulenticularia (75-120 μ diam.) ostiolo medioeri impresso perforata, contextu parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque rotundatae (2-5 μ = 1 μ) rectae v. lenissime inaequilaterales eguttulatae hyalinae laeves.

850. *Phyllosticta vignae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares subindeterminatae sordide pallescentes v. subcinerascetes; perithecia pauca saepius centralia hypodermica ostiolata membranacea atra pusilla; sporulae cylindraceo-ellipticae grosse biguttulatae parvae.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Vignae luteolae* in uliginosis Isla Santiago, prope La Plata, Apr. 1906.

Obs. Maculae saepius concentrice tenuiter rugulosae (2-7 mm diam.) centro subalbescentes ambitu cinerascenti-subfuscescentes exareolatae; perithecia saepius centralia pauca discretata epidermide velata lenticularia (75-90 μ diam.), modice ostiolata, membranacea parenchymatico olivacea; sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae (6-10 μ = 3-4 μ) saepe subnaviculares v. medio obsolete coarctatulae hyalinae laeves.

851. *Phyllosticta violae* Desm. var. *Violae tricoloris* Sacc. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 38.

Hab. Ad folia viva *Violae tricoloris* cultae, Estación Adrogué, Buenos Aires, Nov. 1905.

Obs. Maculae suborbiculares subindeterminatae (5-15 mm diam.) albescentes exareolatae; perithecia epiphylla epidermide velata lenticularia (80-90 μ diam.), ostiolata, membranacea parenchymatica fuliginea; sporulae cylindraceae utrinque subtruncatae atque 1-guttulatae (6-12 μ = 2-2.5 μ) hyalinae laeves.

852. *Phoma acinicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia innata lenticularia minuta astoma confertiuscula sed discreta; sporulae elliptico-subrotatae hyalinae submajusculae, strati proligeri cellulis pyriformibus insidentes.*

Hab. In baccis arecentibus *Vitis viniferae* in hortis La Plata, Apr. 1910.

Obs. Perithecia vix prominula, epidermide tecta (120-120 μ diam.), molliuscula fusco-atra, contextu indistincto; sporulae subclavatulae v. subnaviculares (20-22 μ = 5-6 μ) basi saepius leniter acutiores nubiloso-farctae hyalinae, stigmatibus compressis e latere linearibus (5-8 μ = 1 μ) e fronte pyriformibus (5-8 μ = 3-4 μ) hyalinis suffultae.

A *Ph. acinorum* basidis conspicue brevioribus et a *Ph. flaccida* sporulis magis obtusis distincta.

853. *Phoma cacheutensis* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia hypophylla hypodermica dense*

constipata subglobosa membranacco-coriacella, papillato-ostiolata, pusilla; sporulae subellipticae non v. minute biguttulatae pusillae.

Hab. Ad folia arida *Dyckiae* ejusdam in rupestribus montanis prope Cacheuta, Febr. 1909.

Obs. Perithecia ad hypophyllum dense constipata, crustam nigram (5-15 mm diam.) prominulam, frustulis lepidibusque epidermidis velatam, efficientia, subglobosa (90-100 μ diam.), ostiolo minuto papillulato armata, glabra, contextu obscure parenchymatico; sporulae utrinque modice rotundatae (4-6 μ = 2-3 μ) saepe leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

854. *Phoma cylindrospora* (Dsm.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 113.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Hederae helicis* in horto La Plata, Aug. 1910.

Obs. Maculae obsolete diffusae cinerascens; perithecia hypophylla dense gregaria sed discreta, parenchymate innata, epidermide tecta, lenticularia (120-180 μ) atra opaca, contextu indistincto; sporulae cylindraceae utrinque rotundatae (10-15 μ = 2 μ) hyalinae eguttulatae laeves.

855. *Phoma duvaucicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia amphigena sparsa, parenchymate innata, substoma coriacea atra; sporulae cylindraceo-subnavigulares eguttulatae mediocres.*

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Durauae longifoliae* prope La Plata, Jul. 1903.

Obs. Maculae nullae; matrix tota sordide obscureque fuscescens; perithecia epidermide velata subprominula subhemisphaerica (100-150 μ diam.), contextu indistincto; sporulae abrupte e latere rotundato-angulatae (15-20 μ = 4-5 μ) rectae v. leniter curvulae hyalinae laeves.

856. *Phoma echinopsidis* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia innato-erumpentia nigra atra epidermide tecta obsolete ostiolata; sporulae elliptico-cylindraceae grosse biguttulatae hyalinae parvae.*

Hab. Ad epidermidem putrescentem *Echinopsidis Schickendanzii* in montanis Catamarca, Jun. 1910.

Obs. Perithecia hinc inde densiuscule gregaria sed discreta epidermide tecta eaque nigrefacta arcte adnata, coriacea (150-200 μ diam.) depressa, obsolete ostiolata; sporulae utrinque obtusiusculae (7-9 μ = 3-4 μ) saepeque centrum versus lenissime coaretatulae.

857. *Phoma kentrophylli* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa v. laxa gregaria hypodermica conoideo-subhemisphaerica minute papillato-ostiolata carbonacea pusilla; sporulae subellipticae grosse biguttulatae parvae.*

Hab. Ad caules aridos *Kentrophylli lanati* circa La Plata, Apr. 1904.

Obs. Perithecia ligno insidentia, primo epidermide velata dein nuda glabra laevia (100-120 μ diam.) opaca, contextu indistincto; sporulae utrinque plus minusve acutiuscule rotundatae (9-10 μ = 2,5-3 μ) rectae v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

858. *Phoma leucostigma* (DC.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, p. 105.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Hederæ helicis*, in horto La Plata, Aug. 1910.

Obs. Maculae hypophyllae albescentes late diffusae non determinatae; perithecia numerosa sed valde relaxata hypophylla, prominula atra lenticularia (200 μ diam.), ostiolo latissimo (25-30 μ diam.) epidermide punctato-perforata saepiusque dealbata tecta; sporulae ellipticae v. ovatae (8-9 μ = 3-4 μ) grosse biguttulatae hyalinae, sterigmatibus ampulluliformibus (10-12 μ = 1-2 μ) concoloribus solitarie acrogenae.

859. *Phoma mentzeliae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia globoso-depressa sparsa hypodermica, minute obtuseque ostiolata, membranacea pusilla; sporulae subcylindraceae perpusillae.*

Hab. Ad caules aridos *Mentzeliae albescentis* in glareosis prope Cachenta, Febr. 1909.

Obs. Maculae nullae; perithecia sparsa v. subseriata, primo epidermide tecta dein nuda, subhemisphaerica (100-150 μ diam.), ostiolo minuto obtuso papillato, atra glabra laevia opaca, contextu parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque obtuse rotundatae (2-3 μ = 1 μ) rectae v. leniter inaequilaterales eguttulatae hyalinae v. perdilute chlorinae.

860. *Phoma monteae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia primo cortice tecta dein nuda subconoidea carbonacea pusilla; sporulae cylindraceae perpusillae eguttulatae.*

Hab. Ad ramulos emortuos subputrescentes *Monteae aphyllae* in aridis prope Potrerillos, Mendoza, Febr. 1909.

Obs. Matrix irregulariter sordideque infusata, cortice fibroso deciduo vestita; perithecia ligno insidentia ex hemisphae-

rico conoidea (90-100 μ diam.), ostiolo obsoleto donata, atra glabra laevia opaca, contextu indistincto; sporulae utrinque plus minusve rotundatae (4-5 μ = 1 μ) non v. vix lenissime inaequilaterales hyalinae laeves.

861. **Phoma musaecola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia laevi gregaria subepidermica lenticularia membranacea, ostiolo rotundo perforata, atra pusilla: sporulae ellipticae eguttulatae perpusillae.*

Hab. Ad rachides aridas foliorum *Musae paradisiacae* in hortis Orán, Jujui, Mart. 1905.

Obs. Maculae nullae, sed matrix tota sordide irregulariterque cinereo-fuscescens; perithecia parenchymate innata epidermide velata depressa (80-100 μ diam.), tenuiter membranacea, contextu parenchymatico parum distincto olivaceo fusco; sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae (4-5 μ = 1,75-2 μ) non v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

862. **Phoma oxalidicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia innato-erumpentia pusilla atra glabra membranacea: sporulae pusillae elliptico-subcylindratae subchlorinae.*

Hab. Ad petiolos aridos putrescentesque *Oxalidis tenerae* in montanis Cachaeta, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota arescenti-cinerascens; perithecia hinc inde sparsa, parenchymate innata, primo epidermide tecta dein erumpentia sed vix prominula, subglobosa (80-100 μ diam.), contextu minute parenchymatico pellucido olivaceo; sporulae utrinque rotundatae (5-7 μ = 2,5-3 μ) eguttulatae, laeves leniter subchlorinae.

863. **Phoma? persiciphila** Speg. = Speg., Crónica agrícola N. 2 (1908), p. 37.

Hab. Vulgata ad ramulos vivos *Persicae vulgaris* in hortis per tota Provincia bonaërensi, vere 1909.

Obs. Maculae repando-orbiculares (5-10 mm long.=2-5 mm lat.) arescentes impressae, determinatae; perithecia erumpentia, laxe gregaria, pusilla (75-90 μ diam.), late ostiolata, coriacella, atra, contextu parenchymatico olivaceo; sporulae ellipticae v. ovatae (5-6 μ -- 2-3 μ) utrinque obtusae, chlorinae.

864. **Phoma ricinicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia cortice innata solitaria v. dense gregaria subconfluentia, epidermide restita depressa carbonacea, obsolete ostiolata parva; sporulae oboratae v. oblanceolatae parvulae grosse biguttulatae.*

Hab. Ad ramos aridos subputrescentes *Ricini communis* in sepibus circa La Plata, Apr. 1904.

Obs. Perithecia matrici plus minusve nigrefacta insidentia, primo tecta serius epidermide rimosa v. delapsa subnuda, valde depressa (200 μ diam.), ostiolo minuto impresso parum perspicuo perforata, contextu opaco indistincto; sporulae sursum subrotundatae deorsum cuneato-subacutatae (7-8 μ = 3-4 μ) hyalinae laeves.

An melius *Phomopsis*?

865. **Phoma siolmatrae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia hypodermica hinc inde laxe gregaria membranacea minute ostiolata parvula; sporulae subellipticae non v. minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad epicarpio arido *Siolmatrae brasiliensis* in silvis prope Ledesma, Jan. 1906.

Obs. Matrix flavescens v. sordide irregulariterque fuscescens; perithecia primo epidermide velata dein, ea secedente, plus minusve denudata, sublenticularia (100-120 μ diam.), ostiolo rotundo minuto perforata, contextu dense minuteque parenchymatico fuligineo; sporulae utrinque modice rotundatae (4-5 μ = 2 μ) hyalinae laeves.

866. **Phoma stenotaphri** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia laxe gregaria innata lenticularia eximie ostiolata pusilla membranacea; sporulae ellipticae non v. minute biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad rachides florales *Stenotaphri americani* in hortis La Plata, Mart. 1903.

Obs. Matrix tota arescenti-cinascens; perithecia parenchymate infossa, epidermide velata, lenticularia (80-90 μ diam.), ostiolo latiusculo pertusa, contextu grosse parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque subacutiusculae (4-5 μ = 1,5 μ) non v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

867. **Phoma strobi** (B. & C.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, p. 141.

Hab. Ad acus dejectos subputrescentes *Pini* ejusdam in hortis Villa Elisa, Aug. 1908.

Obs. Maculae nullae; perithecia subcrumpentia globoso-depressa (100-150 μ diam.) subcarbonacea, obsolete ostiolata; sporulae cylindraceae utrinque modice rotundatae (12-13 μ = 2 μ) rectae hyalinae laeves.

868. **Phoma subglobosa** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia epiphylla hypodermica promi-*

nula laxe gregaria coriacea atra; sporulae e globoso oratae inferne acutatae grosse 1-guttulatae parvae.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Viburni tini* in horto Santa Catalina prope Buenos Aires, Aug. 1905.

Obs. Perithecia numerosa lenticularia (120-150 μ diam.) epidermide velata astoma?, contextu indistincto atro subopaco; sporulae superne late rotundatae inferne conoideo-acutatae (10-12 μ = 9-11 μ) hyalinae laeves.

869. *Phoma tricyclae* Speg. (n. f.)

Diag. *Folicola, amphigena, epidermide tecta; perithecia pusilla plagulas suborbiculares nigrescentes v. fusciscentes efficientia, subglobosa; sporulae ellipticae pusillae.*

Hab. Ad folia dejecta subputrescentia *Tricyclae spinosae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1910.

Obs. Plagulae fusciscentes nubilosae indeterminatae (1-3 mm diam.) saepius totum folium occupantes; perithecia subcon-
stipata vix prominula subcarbonacea (100-120 μ diam.) obsolete ostiolata, minute denseque parenchymatica; sporulae utrinque rotundatae (2-2,5 μ = 1 μ) eguttulatae hyalinae.

870. *Phoma villaresiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia hypophylla numerosa laxe gregaria innato-subsuperficialia atra astoma; sporulae pusillimae elliptico-subcylindraceae hyalinae.*

Hab. Ad folia viva *Villaresiae megaphyllae* in silvis prope Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae nullae, sed folium superne leniter pallescens inferne obsolotissime nubiloso-subcinerascens; perithecia globosa v. globoso-depressa (50-80 μ diam.) nigra glabra opaca tenuiter membranacea, contextu minute parenchymatico fusco-olivaceo subindistincto donata, irregulariter deliscentia; sporulae utrinque obtusiusculae (2-3 μ = 1 μ) rectae v. leniter inaequilaterales eguttulatae.

871. *Phoma zappaniae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia subseriata, per rimulas corticis suberumpentia, difformia depressa subcarbonacea; sporulae subcylindraceae non v. leniter inaequilaterales eguttulatae.*

Hab. Ad ramulos aridos *Lippiae nodiflorae* in arvis prope La Plata, Jun. 1903.

Obs. Perithecia (100-120 μ diam.) laxe gregaria, ligno insidentia, primo cortice tecta eaque secedente v. rimosa plus minusve denudata, nigra subastoma, contextu indistincto; sporulae

utrinque modice rotundatae ($6-8 \mu = 1,5 \mu$) rectae v. rarius leniter curvulae hyalinae laeves.

872. **Phoma zinniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia luce gregaria subepidermica atra membranacea modice ostiolata pusilla; sporulae subcylindraceo-ellipticae pusillae.*

Hab. Ad caules aridos *Zinniae pauciflorae*, prope Villa Casilda, Jun. 1905.

Obs. Perithecia globoso-depressa ($60-90 \mu$ diam.), primo epidermide tecta serius plus minusve denudata v. erumpentia, ostiolo rotundo impresso pertusa ($10-15 \mu$ diam.), contextu dense minuteque parenchymatico-fuligineo; sporulae utrinque obtusissime rotundatae ($4-8 \mu = 2,5-3 \mu$) eguttulatae v. rarius minute biguttulatae v. lenissime subinaequilatrales hyalinae laeves.

873. **Phoma zuccagniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa superficialia minuta e globoso collabescencia, late ostiolata; sporulae pusillae suballantoidae sterigmatibus simplicibus triplo-quadruplo longioribus suffultae.*

Hab. Ad ramos aridos decorticatosque *Zuccagniae punctatae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1910.

Obs. Matrix tota late sordideque infusata; perithecia sparsa v. hinc inde laxe subseriata atra glabra subcoriacella, uda globulosa ($120-150 \mu$ diam.), minute papillato-ostiolata, sicca cupulato-collabescencia, ostiolo latiusculo perforata; sporulae rectae v. leniter curvulae utrinque obtusiusculae ($2-3 \mu = 0,75-1 \mu$), sterigmatibus filiformibus ($15 \mu = 1 \mu$) fasciculatis concoloribus fultae.

874. **Phomopsis martyniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Macula stromatica nigra irregularis late effusa nuda; perithecia ligno superficialiter nigrefacto nidulantia, tenui membranacea; sporulae ellipticae grosse biguttulatae pusillae.*

Hab. Ad caules aridos putrescentesque *Martyniae luteae* in pratis circa La Plata, Jul. 1908.

Obs. Partes infectae cortice orbatae maculas planiusculas difformes quandoque determinatas quandoque indeterminatas ($5-15 \text{ mm}$ diam.) ostendentia; perithecia matrici infossa non v. vix prominula sublenticularia ($90-100 \mu$ diam.) pallida, nucleo gelatinoso farcta, tenuissime membranacea, contextu indistincto; sporulae modice rotundatae ($5-6 \mu = 2-3 \mu$) non v. lenissime inaequilatrales sterigmatibus sim-

plicibus (15-20 μ = 1-1,5 μ) fasciculatis solitarie acrogenae, hyalinae laeves.

875. **Phomopsis venenosa** Sacc. = Sacc., Syll. fung. in, p. 127.

Hab. Ad caules dejectos putrescentes *Daturae stramonii* in arvis La Plata, Oct. 1904.

Obs. Sporulae ellipticae utrinque acutiusculae (8-10 μ = 3,5-4 μ) non v. leniter inaequilaterales grosse biguttulatae hyalinae: steriginata simplicia deorsum leniter incrassata (10-25 μ = 1-1,5 μ) monospora hyalina.

876. **Macrophoma? americana** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae ellipticae parvulae ferrugineae callosae; perithecia? numerosa dense constipata non v. vir prominula late ostiolato-perforata atra, contextu indistincto; sporulae maxillae orato-elongatae v. subobovatae superne crassiuscule tunicatae hyalinae.*

Hab. Ad culmos languidos *Scirpi americani* in uliginosis circa Mendoza, Jan. 1908.

Obs. Species habitu sporularumque fabrica abnormis, notis nonnullis *Uredinaceas* in mente revocans. Matrix tota flavescens v. pallescens: maculae hinc inde sparsae v. laxe gregariae longitudinales (1-3 mm long. = 1-1,5 mm lat.) subdeterminatae convexulae, sub vitro obsolete granuloso-punctulatae; perithecia (an loculi?) globosa (75-80 μ diam.) tenuiter membranacea, contextu indistincto atro, superne latissime perforata v. dehiscentia; sporulae saepius deorsum incrassatulae subcuneato-rotundatae sessiles tenuiter tunicatae, sursum sensim angustatae apice saepius subtruncato rotundatae crassinusculaeque tunicatae (45-60 μ = 10-14 μ), hyalinae laeves intus saepius nubilosae.

877. **Macrophoma cordylineae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae arescentes cinerascens latissime diffusae marginis areola angusta subsanguinea limitatae; perithecia parenchymate innata globoso-depressa ostiolata coriacea; sporulae oblongatae mediocres subguttulatae.*

Hab. Ad folia languida *Cordyline dracaenoidis* in hortis La Plata, Sept. 1906.

Obs. Folia infecta apice praecipue plus minusve arescentia; perithecia laxe gregaria amphigena epidermide velata vix prominula subgloboso-depressa (150 μ diam.), ostiolo rotundo medioeri perforata, contextu parenchymatico indistincto atro; sporulae sursum abrupte deorsum sensim attenuato-

rotundatae ($20-24\ \mu = 7-8\ \rho$), non v. lenissime inaequilaterales. sterigmatibus subcylindraceis triplo brevioribus simplicibus aerogenae, hyalinae laeves.

878. **Macrophoma dyckiae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia matrici infossa subcoriacea atra ostiolata pusilla; sporulae cylindraceo-ellipticae eguttulatae mediocres sterigmatibus subduplo longioribus suffultae.*

Hab. Ad folia arida putrescentia *Dyckiae monterideensis* in hortis La Plata, Apr. 1904.

Obs. Folia infecta tota sordide cinerascens; perithecia non prominula subglobosa ($100-120\ \mu$ diam.), ostiolo parvulo subrotundo perforata, contextu indistincto olivaceo; sporulae utrinque obtusissime rotundatae ($25-30\ \mu = 14-15\ \rho$), non v. rarissime subinaequilaterales, hyalinae laeves, sterigmatibus cylindraceis ad medium saepius angustatis simplicibus ($40-50\ \mu = 4-5\ \rho$) hyalinis solitarie aerogenae. An *Sphaeropsis* immatura?

879. **Macrophoma mygindae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia parenchymate innata per epidermidem erumpentia, atra carbonacea ostiolata pusilla; sporulae subellipticae nubiloso-guttulatae mediocres.*

Hab. Ad folia arida *Rhacomue (mygindae) distichae* in dumentosis secus Carrenleofú, Patagonia, Sept. 1903.

Obs. Folia infecta, tota arida, sordide fusco-cinerascens; perithecia laxe gregaria, primo epidermide velata dein erumpenti-subsuperficialia, subhemisphaerica ($100-120\ \mu$ diam.), ostiolo rotundo minuto perforata, contextu indistincto; sporulae ellipticae utrinque rotundatae ($14-18\ \mu = 7-9\ \rho$), non v. leniter inaequilaterales, hyalinae laeves.

880. **Macrophoma phyllocacti** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia gregaria eximie circumstantia subepidermica atra minuta coriacea; sporulae subellipticae mediocres minute biguttulatae.*

Hab. Ad cladodia languida v. arida *Phyllocacti* ejusdam in horto meo La Plata, Jun. 1904.

Obs. Partes infectae pro parte v. totae arescentes, albidae v. pallide subcinerascens; perithecia parenchymate innata, epidermide velata, numerosa centro communi pluries concentrica, applanato-lenticularia ($150-200\ \mu$ diam.), ostiolo obsoleto pertusa, contextu opaco indistincto; sporulae utrinque obtusiusculae ($16-18\ \mu = 8-9\ \rho$) non v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

881. *Macrophoma sorghicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae v. obsoletae; perithecia dense gregaria seriata erumpentia ovata submembranacea nigra glabra, plus minusce ostiolato-papillata; sporulae sublancoolatae mediocres nubilosae.*

Hab. Ad culmos languidos v. emortuos *Sorgho vulgaris* in horto La Plata, Sept. 1905.

Obs. Partes infectae pallescentes v. sordide cinerascetes; perithecia circa nodos praecipue numerosa, caespitulos lineares longitudinales erumpentes (1-5 mm long. = 0,1-0,3 mm lat.) efficientia, dense constipata sed stromate destituta, primo epidermide tecta dein erumpentia ovata v. sublageniformia (100-150 μ alt. = 70-100 μ diam.), contextu pellucido grosse parenchymatico-celluloso subfuscescente: sporulae sursum obtusiusculae deorsum acutiusculae (18-20 μ = 6-7 μ), saepius leniter inaequilaterales hyalinae, sterigmatibus simplicibus parum brevioribus (10-15 μ = 2 μ) vix subconoidis concoloribus solitarie acrogenae.

882. *Dendrophoma? armericola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa, epidermide tecta, leniter prominula atra subcarbonacea parva; sporulae subcylindratae eguttulatae pusillae, sterigmatibus pluries longioribus pleurogene oriundae.*

Hab. Ad scapos aridos *Armeriae chilensis* ad ripas Rio Deseado, Patagonia, Jan. 1903.

Obs. Partes infectae totae arescentes sordide pallescentes v. cinerascetes; perithecia globoso-depressa (200-250 μ diam.), ostiolo vix papillato coronata, contextu nigro opaco; sporulae utrinque subtruncatae (3-5 μ = 1-1,5 μ) rectae v. leniter subcurvulae (an cantenulatae?); sterigmata bacillaria deorsum incrassata saepeque irregulariter denticulata (30-50 μ = 2-3 μ), sursum attenuata pleurogene sporulis vestita.

883. *Dendrophoma casuarinicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia ligno insidentia, primo tecta dein denudato-superficialia, subhemisphaerica carbonacea pusilla; sporulae ellipticae perpusillae eguttulatae, sterigmatibus furcatis c. trifidis pluries longioribus acrogenae suffultae.*

Hab. Ad ramulos emortuos subputrescentes *Casuarinae strictae* Claypole, prope Buenos Aires, Maj. 1903.

Obs. Perithecia sparsa v. saepius gregaria subconstipata subseriataque, primo cortice tecta eaque rimose decidua denu-

data atque superficialia, obtuse subconioidea (100-120 μ diam.), obsolete ostiolata, nigra, contextu indistincto: sporulae utrinque modice rotundatae (2 μ = 1 μ) non v. vix subinaequilaterales hyalinae, sterigmata (10 μ = 1 μ) deorsum lenissime incrassata, parum supra basin trifida v. medio furcata.

884. **Dendrophoma gibberella** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia caespitosa erumpentia subglobosa parva atrocyanea glabra subcarnosula; sporulae ellipticae nubilosae sterigmatibus dense botryoso-ramulosis solitarie acrogenae.*

Hab. Ad ramos aridos subputrescentes *Smilacis campestris* prope Fraile Pintado, Salta, Apr. 1905.

Obs. Species statum stylosporicum *Gibberellae* ejusdam. *Perithecia* saepius 4-6 caespitosa rarius solitaria, globoso-depressa (150-200 μ diam.), minute eximieque papillato-ostiolata glabra, contextu grosse parenchymatico ex atro subcaerulescente; sterigmata circa ostiolum sterilia simplicia, caetera dense ramulosa, ramulis brevibus obtusiusculis monospermis; sporulae utrinque obtusae (20-25 μ = 12-14 μ) non v. leniter inaequilaterales crassiuscule tunicatae nubilosofarctae hyalinae laeves.

885. **Aposphaeria musarum** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia superficialia laevae gregaria pusilla atra subglobosa glabra, matrice subiculo tenuissimo subcanescente glaucescenti-hyalino relata insidentia; sporulae ellipticae eguttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Musae sapientium* prope Orán, Salta, Mart. 1905.

Obs. *Perithecia* omnino superficialia eximie acutiusculeque papillato-ostiolata (70-80 μ diam.) laevia tenui-membranacea, contextu parenchymatico minutissimo subferrugineo; sporulae utrinque subacutiusculae (3-4 μ = 1-1,25 μ) non v. leniter inaequilaterales hyalinae laeves.

886. **Chaetophoma melanopotamica** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia amphigena hinc inde coarctata globosa astoma pusilla, hyphis radiantibus intertextisque e hyalino subchlorinis insidentia, membranacea nigra; sporulae subcylindratae grosse 2-3-guttulatae pusillae.*

Hab. Ad folia viva *Adenostemini* in silvis Andinis Nenquen, Aug. 1907.

Obs. *Perithecia* glabra laevia globosa completa (75-100 μ diam.)

non microthyriacea, centro per aetatem minute stellatim dehiscencia, basi hyphis radiantibus subsimplicibus flexuosis (50-200 μ = 2-5 μ) hyalinis v. obsolete fumosis continuis v. parce obsoleteque septulatis ornata, membranaceo-subcarnosula, contextu minutissime denseque parenchymatico parum distincto olivaceo; sporulae rectae utrinque obtusiusculae (6-8 μ = 2 μ), 2-3-blastes hyalinae laeves.

887. *Chaetophoma* ? *trichothecia* Speg. (n. f.)

Diag. *Pelliculoso-suberustacea late effusa nigra; peritheciis lanceolatis, stipite non v. via breviora parum angustiore e subiculo tenui exurgente suffulta, sursum longe attenuato-ostiolata atra opaca; sporulae ellipticae pusillae.*

Hab. Ad folia ramulosque *Myrsinis africanae* in hortis La Plata, Jan. 1903.

Obs. Species statum conidicum *Capnodii* cujusdam sistens. Subiculum tenuiter pelliculosum ex hyphis toruloso-articulatis (articulis 10-20 μ long. = 5-6 μ crass.) crebre intertextis olivaceo-fuligineis efformatum; stipites e subiculo hinc inde abrupte gregatimque exsurgentes, basi crassiusculi, sursum plus minusve attenuati (100-250 μ long. = 10-20 μ crass.) atrii opaci fibrosi glabri laeves, recti crectique apice monocarpici; perithecia stipitibus aerogenasubfusioidea, deorsum breviter sursum longe attenuata apice minute fimbriato-ostiolata (150-250 μ long. = 40-50 μ crass.), atro-fuliginea membranacea, contextu prosenchymatico; sporulae utrinque rotundatae (5-6 μ = 2,5-3 μ) rectae v. lenissime inaequilaterales eguttulatae v. minute biguttulatae hyalinae laeves.

888. *Pyrenochaeta aristolochiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae repando-orbiculares cinereo-albicantes determinatae, areola angusta purpurascente cinctae; perithecia epiphyllia superficialia pauca hemisphaerica astoma, pilis nonnullis concoloribus adspersa; sporulae ellipticae nubilosae purrae.*

Hab. Ad folia languida *Aristolochiae Esperanzae* in dumetis ad ripas Rio Sora, Salta, Febr. 1906.

Obs. Maculae amphigenae (5-10 mm diam.), centro albescens ambitu subcinerascens, areola angusta vinosa v. purpurascens limitatae; perithecia in maculis saepius submarginalia nigra (100-150 μ diam.), ostiolo omnino destituta, hyphis flexuosis simplicibus patentiusculis (40-50 μ = 4-5 μ) parum supra basin adspersa sursum calva, membranacea, contextu parenchymatico subindistincto subopaco; sporulae utrinque rotundatae (8-10 μ = 3-4 μ), rectae hyalinae laeves.

889. *Pyrenochaeta cereicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia hinc inde erumpentia solitaria v. pauci-gregaria subglobosa eximie papillato-ostiolata subcarbonacea, hyphis patentiusculis olivaceis puberula, atra; sporulae majusculae subellipticae nubilosae.*

Hab. Ad ramos languidos v. emortuos *Cerei Haenkeani* in silvis prope Santa Ana, Misiones, Febr. 1907.

Obs. Maculae nullae; perithecia hinc inde plus minusve numerosa epidermidem perforantia leniterque subexerta e globoso subconoidea (200-250 μ diam.), contextu indistincto, hyphis olivaceis 1-pluri-cellularibus gracilibus (30-120 μ = 6-7 μ) simplicibus plus minusve acutis adspersa; sporulae utrinque rotundatae (34-40 μ = 14-16 μ) non v. lenissime inaequilaterales laeves hyalinae; an serius fuligineae?

890. *Pyrenochaeta dichondrae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia hypophylla superficialia setulosa membranacea pusilla; sporulae minutissimae subcylindraceae eguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Dichondrae repentis* in silvis prope Bompland, Misiones, Oct. 1909 (P. Jørgensen).

Obs. Perithecia sparsa hemisphaerica (75-100 μ diam.) nigra astoma, setulis patentiusculis simplicibus subobtusiusculis (25-85 μ = 4-5 μ) 1-2-cellularibus subopace fuligineis vix apice pellucidis vestita, membranacea, contextu grosse (5-6 μ diam.) angulateque celluloso-parenchymatico; sporulae utrinque obtuse rotundatae (4 μ = 1,75 μ) laeves hyalinae rectae v. lenissime inaequilaterales.

Ad apicem setularum conidia cylindraceo-subfusoida (20 μ = 5 μ) 3-septato-constrictula chlorina observantur.

891. *Pyrenochaeta? helietae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae hypophyllae obsoletissimae subdiscoidales; perithecia immato-erumpentia pusilla astoma, superne glabra basi hyp'is paucis radiantibus chlorinulis cincta, atra; sporulae subcylindraceae pusillae hyalinae.*

Hab. Ad folia languida *Helietae cuspidatae* in silvis Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae obsoletissimae indeterminatae vix perspicuae subamphigenae (2-5 mm diam.); perithecia sat numerosa immato-subsuperficialia hemisphaerica (75-100 μ diam.) membranacea, contextu parenchymatico olivaceo parum distincto, per aetatem superne subdeliquescentia et late

perforato-pseudostiolata, basi hyphis nonnullis tenuibus repentibus flexuosis ramulosis ($30-90 \mu = 3-5 \mu$) radiantibus olivaceis ornata; sporulae utrinque rotundatae ($3-5 \mu = 1 \mu$) rectae v. lenissime subcurvulae v. medium versus subcoarctatae, eguttulatae v. minute biguttulatae laeves.

892. **Pyrenochaeta leptospora** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia hemisphaerica pusilla superficialia sparsa coriaccella atra astoma, margine basali pilis nonnullis circumnatis hyalinis ornata; sporulae e cylindraco subfusoidae continue multiguttulatae hyalinae.*

Hab. Ad folia *Lauraceae* ejusdam Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae nullae; perithecia amphigena matrici arcte adnata hemisphaerica ($100-120 \mu$ diam.) subcarbonacea completa, irregulariter dehiscentia, contextu indistincto, basi ad marginem pilis $3-10$ uncinatis arcuatis v. circumnatis ($20-40 \mu = 2-4 \mu$) hyalinis ornata; sporulae utrinque subtruncatae ($15-20 \mu = 2-2,5 \mu$) continuae grosse $3-7$ -guttulatae rectae laeves hyalinae v. obsoletissime funosae.

893. **Pyrenochaeta orchidophila** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia pusilla amphigena erumpenti-superficialia astoma coriaccella atra, setulis parvulis subopacis restita; sporulae cylindracoae mediocres nubilosae.*

Hab. Ad folia emortua adhuc pendula *Isochili linearis*, in silvis prope Ledesma, Febr. 1906.

Obs. Folium infectum totum arescens, sordide pallescens: perithecia sparsa v. laxe gregaria globoso-depressa ($130-180 \mu$ diam.), contextu opaco indistincto, setulis simplicibus acutis rectiusculis basi non v. vix incrassatulis ($50-100 \mu = 5-6 \mu$) subcontinuis fuligineis; sporulae utrinque rotundatae ($18-20 \mu = 5-6 \mu$) rectae hyalinae.

894. **Vermicularia dematium** (Prs.) Fr. var. *macrospora*.

Hab. Ad caules aridos *Medicaginis orbicularis* in hortis La Plata, Sept. 1908.

Obs. Perithecia laxe gregaria erumpenti-superficialia subglobosa ($100-110 \mu$) atra, setulis rigidulis acutis ($100-200 \mu = 4-6 \mu$) pluri-septatis atro-fuligineis hirta; sporulae fusoido-lunatae utrinque acutae ($28-31 \mu = 5 \mu$) hyalinae multiguttulatae.

Varietas sporulis dimidio longioribus distincta.

895. **Vermicularia jatrophae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae repando-orbiculares cinerascenti-*

fuscuscentes; perithecia hemisphaerica erumpenti-subsuperficialia atra pusilla dense hirsuta; sporulae cylindraceo-lunatae nubilosae mediocres.

Hab. Ad folia languida *Jatrophae macrocarpae* in dumetis montanis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae saepius orbiculares (5-10 mm diam.) determinatae, areola destitutae, ad epiphyllum cinerascens ad hypophyllum sordide pallescentes; perithecia epiphylla paucis sparsa v. subcircinantia subsuperficialia subhemisphaerica (100-150 μ diam.), pilis fuliginosis subopacis pluricellularibus rigidulis rectiusculis acutiusculis (50-150 μ = 5-6 μ) dense vestita, coriacea, contextu indistincto olivaceo; sporulae curvulae utrinque acutatae (24-26 μ = 3-4 μ) hyalinae.

Species *Vermiculariae* (*chaetomellae*) *Stevensoni* Ell. valde affinis sed certe distincta.

896. *Peckia mate* Speg. = Speg., Myc. arg. n. 160.

Hab. Abunde in foliis vivis *Ilicis paraguayensis* in coloniis Santa Ana et San Ignacio, Misiones, Ant. 1908 et 1909.

Obs. Species nunc vulgatissima, in ilicetis cultis, videtur et valde obnoxia: specimina nunc accepta a typo nonnihil recedunt sporulis utrinque incrassatis (7-10 μ = 1-1.5 μ) fere osteomorphis saepeque sub apicibus minute 1-guttulatis.

897. *Sirococcus calycanthi* Speg. (n. f.)

Diag. Tumores tuberiformes majusculi rameales verrucoso-difformes subsuberosi pallide sordideque rufescentes; perithecia in rimulis tumorum superficialia subhemisphaerica pusilla nigra ostiolata coriacea glabra; sporulae pusillae subcylindraceae eguttulatae.

Hab. Ad ramos vivos *Calycanthi floridi* culti in hortis Buenos Aires, Jul. 1906.

Obs. Tumores pleurogeni subglobosi v. saepius subpyriformes (5-20 mm alt. et diam.) saepius minute denseque subconcentrice rugulosi apice saepius obtusi atque transverse rimosi, extus subavellanei, intus farcti, basin versus sublignosi albescentes sursum subsuberosi pallide rufescentes; perithecia plus minusve laxè sparsa, basi tumori infossa, superne exerta semiglobosa laevia (60-90 μ diam.) minute ostiolata (ost. 10 μ diam.) membranaceo-coriacea, contextu minute densissimeque parenchymatico olivaceo-fusco; sporulae utrinque rotundato-subtruncatae (2-4 μ

= 0,75-1 μ) rectae v. leniter inaequilaterales in catenulas longiusculas (25-50 μ long.) simplices v. ramulosas digestae, hyalinae laeves.

898. *Sirococcus cicadis* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia amphigena erumpenti-subsuperficialia subconoidea ostiolata subcarbonacea nigra glabra; sporulae breviter cylindraceae, catenulas in sterigmatibus longiusculis acrogenas efformantes, pusillae, c'lorinulae.*

Hab. Vulgata ad folia arida *Cicadis revolutae* in hortis Claypole et La Plata, per ann. 1905-1908.

(Obs. Maculae quandoque nullae, quandoque arescentes (heterogeneae?) determinatae; perithecia primo epidermide velata dein erumpentia atque plus minusve exerta (100-120 μ diam.), obsolete papillato-ostiolata, contextu indistincto; sporulae utrinque subtruncatae (2-6 μ = 1,75-2 μ) eguttulatae pallidissime subolivascens, catenulatae, ad apicem sterigmatum sursum leniter incrassatulorum v. bifidorum (15-35 μ = 1-1,5 μ) exsurgentes.

899. *Sirococcus echii* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia pusilla, matrice denudata infuscatique immersa, parvula membranacea; sporulae cylindraceae parvae multiguttulatae hyalinae.*

Hab. Ad caules aridos putrescentesque *Echii plantaginei* in pratis circa La Plata, Jun. 1906.

(Obs. Perithecia, Euportharum more, ligno extus latiuscule nigrefacto omnino infossa, subglobosa (150-180 μ diam.), tenuissime membranacea, contextu indistincto, nucleo gelatinoso albo farcta, ostiolo minutissimo carbonaceo matricem perforante ac ejusdem superficiem attingente sed non exerto donata; sporulae utrinque rotundatae (10-12 μ = 1,75 μ) rectae v. lenissime subcurvulae, 6-10-guttulatae, in catenulas tri-penta-meras sterigmatibus concoloribus sublageniformibus (5-6 μ = 1-5-2 μ) acrogenas digestae, hyalinae laeves.

900. *Sirococcus mendozauus* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa v. laece gregaria erumpentia globoso-subconoidea parva subcarbonacea; sporulae cylindraceae pusillae eguttulatae.*

Hab. Ad ramulos languentes *Artemisiae mendozanae* in montosis Cachenta, prope Mendoza, Febr. 1909.

(Obs. Perithecia cortice inculpta, primo epidermide velata dein

plus minusve erumpentia, obtuse papillato-ostiolata. (150-180 μ diam.) nigra glabra, contextu indistincto; sporulae utrinque obtuse rotundatae (4-6 μ = 1 μ) rectae v. leniter curvulae in catenulas tetra-hexa-meras, apice sterigmatum filiformium (10-12 μ = 1 μ) acrogenas, digestae, hyalinae laeves.

901. **Cytospora Kermesi** Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata difformia parrula atra carbonacea per corticem erumpentia monostiche pluri-locularia; sporulae majusculae ellipticae crasse tunicatae nubilosae; sterigmata orata apice rostro longiusculo saepius bifido sporifero donata.*

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Tecoma*? ejusdam in silvis prope Formosa, Chaco, Febr. 1901 (E. Kermes).

Obs. Stromata hiuc inde laxe gregaria, cortice innata per peridermium sublevatum laceratumque erumpentia, ambitu difformia (2-5 mm diam.) angulata nigra, contextu indistincto; loculi e mutua pressione angulato-difformes (100-120 μ diam.) nucleo albo farcti; sterigmata hyalina dense constipata, basi obtusa sursum conoideo-attenuata (10-15 μ = 10 μ), apice in rostello simplici v. saepius bifido (5-10 μ = 1.5-2 μ) obtusiusculo monosporo producta: sporulae utrinque obtuse rotundatae (30 μ = 18 μ) hyalinae laeves.

902. **Cytospora yatay** Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata lenticularia matrici immersa parum prominula v. rix exerta parva, loculis cinereis ellipticis dense constipatis farcta; sporulae subbotuliformes pusillae.*

Hab. Ad superficiem internam spathae putrescentis *Cocoës yatay* in hortis La Plata, Jan. 1904.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota sordide subnigrescens: stromata valsoidea (0.5-1 mm diam.) atra, ostiolo communi papillato parum prominulo exerta; loculi e cylindraceo ovoidei membranacei, nucleo albo farcti; sporulae cylindraceae utrinque obtusissime rotundatae (4-5 μ = 1-1.25 μ) rectae v. curvulae eguttulatae hyalinae.

903. **Cytospora candida** Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata anguste elliptica nirea transverse erumpentia minuta, 1-2-fusco-ostiolata; sporulae botuliformes parvae hyalinae.*

Hab. Ad corticem (a) truncorum ramorumque emortuorum *Persicae vulgaris* in hortis Escobar, prope Buenos Aires, Apr 1903.

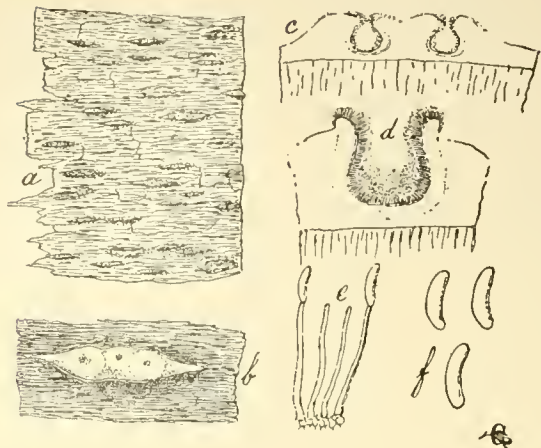


Fig. 41.

Obs. Species aptius inter Nectrioideas recensenda, pluribus affinis sed cum nulla congruens; an *C. persicae* Schw? Stromata (*b*) per peridermium transverse fissum vix protrudentia (1-2 mm long. = 0,3-0,5 mm lat.) superne applanatula margine obtusula pruinuloso-puberula, ostiolis (*c*) impressis fuscidulis notata, subcarnosula; loculi (*d*) subglobosi latissime ostiolati (100-150 μ diam.); sterigmata (*e*) bacillaria (15 μ = 1 μ) constipata monospora; sporulae (*f*) cylindraceae utrinque rotundatae (4-6 μ = 1 μ) leniter curvulae eguttulatae hyalinae.

904. *Cytospora punica* Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, p. 256.

Hab. Ad ramos aridos et emortuos *Panicæ granati* in hortis Chacarita, prope Buenos Aires, Apr. 1904.

Obs. Sterigmata bacillaria (10 μ = 0,75-1 μ) densissime constipata hyalina; sporulae cylindraceae utrinque rotundatae (3-4 μ = 0,75-1 μ) ac minutissime 1-guttulatae modice curvulae hyalinae.

905. *Geothospora* ? *cocculi* Speg. (n. f.)

Diag. Stromata perpusilla hinc inde laxè gregaria erumpentia pauci-locularia atra coriacea, loculis minutissimis subglobosis albo-farctis; sporulae bacillari-subfusoidae mediocres tenues eguttulatae.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Cocculi laurifolii* in hortis La Plata, Oct. 1906.

Obs. Maculae nullae v. obsoletissimae, aegre perspicuae, pallescentes indeterminatae (3-7 mm diam.); stromata epiphylla, parenchymate innata, epidermide per aetatem irregulariter disrupta tecta, repando-orbicularia (150-250 μ diam.) tenuissima, contextu parenchymatico olivaceo; loculi 2-4 in quoque stromate, sublenticulares (50-75 μ diam.); sporulae utrinque acutato-subrotundatae (10-20 μ = 1-1,25 μ) rectae v. leniter curvulae hyalinae.

906. *Dothiorella caseariae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae nullae; stromata minuta tuberculiformia verruculosa innato-erumpentia epiphylla atra subcarbonacea, loculis subimmersis subglobosis minutis albo-farctis; sporulis submajusculis ellipsoideis hyalinis.

Hab. Ad folia viva *Caseariae silvestris* in silvis prope Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Stromata sparsa v. laxe gregaria vix pulvinulata (400-600 μ diam.) atra glabra verruculosa; loculi dense constipati (150-200 μ diam.) astomi; sporulae non v. obsoletissime obovatae utrinque obtusissime rotundatae (23-32 μ = 14-18 μ .) primo sterigmate (15-20 μ = 5-8 μ .) e cylindraceo subconoidco concolore appendiculatae dein ecandatae, laeves hyalinae.

907. *Dothiorella tubericola* Speg. (n. f.)

Diag. Stromata irregulariter lenticularia primo tecta dein nuda, fusco-cinerascentia, dense minuteque localigera; sporulae ellipticae majusculae densiuscule paraphysatae sterigmatibus crassiusculis vir brevioribus suffultae hyalinae.

Hab. Ad tubera emortua *Corytholomae* cujusdam ad truncos arborum in silvis, Misiones, Mart. 1910.

Obs. Stromata cortice innata, epidermide tecta aequae squaruloae decidua denudata, repando-suborbicularia (2-10 mm diam.) superne convexula sordide cinerea rugulosa; loculi immersi minuti (150-200 μ diam.) hyalino-farcti; sterigmata recta v. leniter flexuosa (20-25 μ = 5-6 μ .) apice quandoque sporula utrinque rotundata (34-35 μ = 18 μ .) nubiloso-farcta coronata, quandoque paraphyses geminatas simplices v. bifidas sustinentia.

908. *Coniothyrium baccharidicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae nullae v. obsoletae pallescentesque; perithecia amphigena plus minusve dense gregaria innato-erumpentia nigra coriacea pusilla, minute ostiolata; sporulae obovatae parvae saepius eguttulatae paraphysatae.

Hab. Ad folia languida *Baccharidis pingrae* in collinis Valcheta, Patagonia. Jan. 1093.

Obs. Folia infecta, tota v. pro parte, pallescentia; perithecia saepius epiphylla numerosa innato-prominula (80-100 μ diam.), contextu indistincto opaco; sterigmata bacillaria laxè constipata (5-15 μ = 1 μ) hyalina monosperma, paraphysibus triplo longioribus non v. vix crassioribus parce commixta; sporulae obovatae rarius ellipticae v. subpyriformes (12-13 μ = 6-7 μ) fuligineae laeves.

Coniothyriella Speg. (n. gen.)

Char. *Perithecia superficialia membranacea astoma irregulariter dehiscencia; sporulae globosae fuligineae laeves.*

909. **Coniothyriella agavicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia dense gregaria subcircinantia globoso-depressa pusilla; sporulae globosae parvulae eguttulae.*

Hab. Ad folia languida *Agavis Salmianae* cultae in hortis La Plata, Oct. 1906.

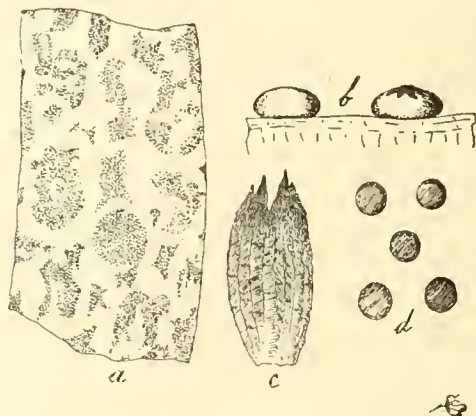


Fig. 12.

Obs. Folia infecta (a) plagulas orbiculares (3-5 mm diam.) atro-olivaceas granulosas confertas saepeque confluentes ostendentia sed maculis destituta, non v. vix pallescentia; perithecia (b) cuticula insidentia (200 μ diam.) glabra atra (c) superne centro carbonacea laciniatim disrupta, ambitu membranacea grosse breviterque subprosenchymatica, inferne tenuissima subanhysta chlorina; sporulae (6-8 μ diam.) crassiuscule tunicatae eguttulatae.

Coniothyriopsis Speg. (n. gen.)

Char. *Perithecia villosa, caetera Coniothyrii.*

910. **Coniothyriopsis Hualaniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia primo tecta dein erumpentia v. denudata minuta subhemisphaerica vix papillulata coriacella subiculo parco olivaceo vestita; sporulae globosae parvulae olivaceae.*

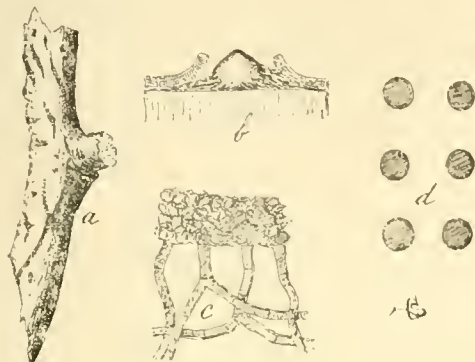


Fig. 13.

Hab. Ad ramulos emortuos *Hualaniae colleioidis* in praeruptis montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1908.

Obs. Ramali infecti (a) primo cortice epidermideque reticulatim fissa vestiti dein nudi; perithecia (b) sparsa v. hinc indigregaria ligno insidentia (100-150 μ diam.) atra submembranacea vix pellucida, contextu parenchymatico olivaceo donata, hyphis (c) confertiusculis radiantibus et intertextis tenuiusculis ramulosis septulatis olivaceis (50-150 μ = 4- μ) vestita: sporulae (d) crassiuscule tunicatae (5-6 μ diam.) eguttulatae laeves.

911. **Sphaeropsis cereicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia laxae gregaria erumpentia minuta coriacella: sporulae elliptico-subobovatae mediocres fuliginiae.*

Hab. Ad cladodia arida *Cerei triangularis* in horto meo La Plata, Nov. 1909.

Obs. Maculae nullae; perithecia lenticularia (150-180 μ) atra coriacella, contextu indistincto, ostiolo rotundo parvo impresso perforata: basidia cylindracea brevissima (10-15 μ = 2-3 μ) dense constipata, paraphysibus nullis: sporulae utrinque rotundatae (24-26 μ = 11-12 μ) laeves eguttulatae v. obsolete biguttulatae.

912. *Sphaeropsis eriobotryae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia amphigena innato-erumpentia pusilla subcarbonacea obsolete ostiolata nigra; sporulae ellipticae eguttulatae mediocres.*

Hab. Non rara ad folia dejecta putrescentia *Eriobotryae japonicae* in hortis Santa Catalina, prope Buenos Aires, Aug. 1905.

Obs. Maculae nullae; perithecia amphigena sparsa v. laxe hinc inde gregaria, primo epidermide velata, dein plus minusve erumpenti-exerta, globoso-depressa (120-180 μ diam.), ostiolo imperspicuo, atra glabra, contextu indistincto; sporulae utrinque obtuse rotundatae (18-22 μ = 12 μ) fuligineae laeves.

913. *Sphaeropsis mimosicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia cortice innatu epidermide tecta plus minusve dense gregaria sed non confluentia sublenticularia; sporulae elliptico-cylindratae mediocres eguttulatae.*

Hab. Ad ramos emortuos *Mimosae polycarpae* in horto domus meae La Plata, Jun. 1905.

Obs. Matrix tota sordide infuscata; perithecia primo epidermide velata eaque secedente plus minusve denudata, depressa (150-180 μ diam.), minute obsoleteque papillato-ostiolata, contextu opaco indistincto; sporulae utrinque rotundatae (20-24 μ = 8-10 μ) rectae v. leniter inaequilaterales subopace fuligineae laeves.

914. *Sphaeropsis mulinicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa innata erumpentia subhemisphaerica minute ostiolata atra coriacea; sporulae ex elliptico cylindratae primo chlorinae dein subopace ferrugineae.*

Hab. Ad ramos et folia *Mulini proliferi* in Cracker-bay, Patagonia, Febr. 1903, et *Mulini spinosi* prope Mendoza, Jan. 1908.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota albescenti-subcinerascens; perithecia parenchymate innata, primo epidermide velata dein plus minusve erumpentia (80-100 μ diam.), ostiolo impresso pertusa, contextu parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque obtuse rotundatae, in speciminibus patagonicis 20 μ 6 μ chlorinae, in speciminibus mendozanis 14-15 μ = 7-8 μ subopace fuligineae.

915. *Sphaeropsis pinicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia majuscula globosa innata subcarbonacea obso-*

lete ostiolata; sporulae e cylindraceo subellipticae submajusculae eguttulatae.

Hab. Ad acus dejectos subputrescentes *Pini insignis* in horto Villa Elisa, Aug. 1903.

Obs. Maculae nullae; perithecia omnino matrici immersa non v. vix manifesta, per aetatem totaliter decidua atque folium foveolatum relinquentia, subsphaeroidea (250-300 μ diam.) atra glabra tenuia, contextu opaco indistincto, ostiolo vix papillato coronata; sterigmata conoidea v. sublageniformia (15 μ = 6 μ) monocarpa hyalina constipata, immediate e strato prolifero exurgentia; sporulae utrinque rotundatae (35-38 μ = 16-18 μ) non v. leniter inaequilaterales fuligineae.

916. **Sphaeropsis Sarmientoi** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia matrici innata minuta ostiolata submembranacea; sporulae ellipticae v. obovatae mediocres eguttulatae.*

Hab. Ad pericarpium fructuum *Bulnesiae Sarmientoi*, Sierra Santa Bárbara, Chaco, Jun. 1906.

Obs. Matrix tota cinerascenti-albescens; perithecia parenchymate innata epidermide velata saepius hinc inde laxe gregaria lenticularia (150-200 μ diam.), ostiolo impresso pertusa-contextu parenchymatico subindistincto fuligineo; sterigmata bacillaria (10 μ = 2 μ) constipata hyalina monocarpa; sporulae utrinque obtusae (15-22 μ = 8-10 μ) subopace fuligineae non v. leniter inaequilaterales.

917. **Chaetomella atra** Fuck. = Sacc., Syll. fung. III, p. 321.

Hab. Ad caules aridos putrescentesque *Petroselinii sativi* et *Dyckiae montevidensis* in horto domus meae La Plata, Nov. 1905.

Obs. Perithecia superficialia atra saepe collabescentia, uda subglobosa (100-180 μ diam.), setulis paucis saepius continuis (50-150 μ = 6-10 μ) fuligineis apice vix acutiusculis integris subpellucidis adspersa; sterigmata e bacillari subfusioidea (20-25 μ = 1,5 μ) subhyalina fasciculata v. subramosa, acrogene monocarpa; sporulae cylindraceo-subfusoidae (12-16 μ = 2-4,5 μ) chlorinae non v. minute biguttulatae rectae v. lenissime subinaequilaterales.

918. **Chaetomella atra** Fek. var. *lignicola* Sacc.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Salicis chilensis* in hortis prope Catamarca, Oct. 1904.

Obs. Sporulae fusioideae (15-20 μ = 3 μ) pallide chlorinae.

Apiosporella Speg. (n. gen.)

Char. *Notis externis* Ascochytae; *sporulis excentrice septatis*, *loculo supero maximo infero minuto appendiculiformi, hyalinis*.

919. **Apiosporella macrospora** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia innata pusilla atra membranacea olivacea; sporulae submajusculae elliptico-elongatae ad septum non constrictae*.

Hab. Ad vaginas et folia arida *Hordei jubati* (a) Rio Grande, Tierra del Fuego, Mart. 1903.

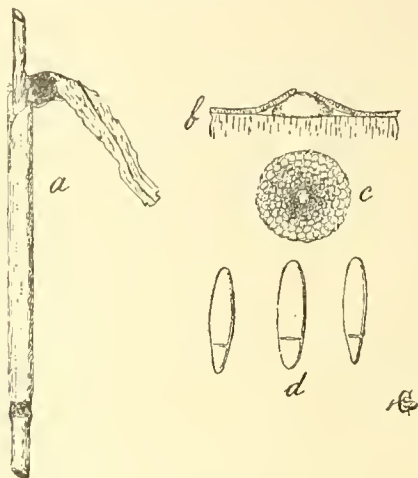


Fig. 44.

Obs. Perithecia (b) sparsa, parenchymate innata epidermide tecta non v. vix prominula lenticularia (150 μ diam.), ostiolo impresso pertusa, contextu (c) grosse parenchymatico pellucido olivaceo; sporulae (d) utrinque subacutiusculae (28-30 μ = 7-8 μ), loculo supero (18-20 μ) quam infero duplo longiore, hyalinae laeves.

920. **Ascochyta pisi** Lib. = Sacc., Syll. fung. III, p. 397.

Hab. Ad folia viva *Pisi sativi* in hortis La Plata, Maj. 1910.

Obs. Maculae amphigenae orbiculares determinatae (2-5 mm diam.) fuscae, concentrice minute rugulosae; perithecia saepius epiphylla, pauca centralia, innata, epidermide tecta peraeque detegenda tantum folium contra lucem inspectum ut punctum translucidum perspicua (85-90 μ

diam.) tenuissime membranacea, obsolete ostiolata rufescentia: sporulae subellipticae utrinque rotundatae ($8-12\ \mu = 3-4\ \mu$) rectae v. leniter curvulae ad septum non v. vix constrictae hyalinae.

921. *Ascochyta tragiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae fuscесcentes subindeterminatae; perithecia epiphylla innata pusilla atra membranacea impresso-ostiolata; sporulae elliptico-subcylindræe didymae, ad septum non v. leniter constrictulae, parvae.*

Hab. Ad folia viva *Tragiae geraniifoliae* in pratis circa La Plata, Oct. 1906.

Obs. Maculae amphigenae suborbiculares (3-5 mm diam.) subindeterminatae sordide fuscесcentes, centro per aetatem saepius areolanti-cinereae; perithecia centralia pauca parenchymate innata, epidermide velata, lenticularia (75-80 μ diam.) tenuissime membranacea, contextu indistincto olivaceo; sporulae utrinque rotundatae ($8-12\ \mu = 3-4\ \mu$) loculis saepius aequilongis, hyalinae.

922. *Vermiculariella poiophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia numerosa laeve gre ariæ pusilla, obsolete ostio-*

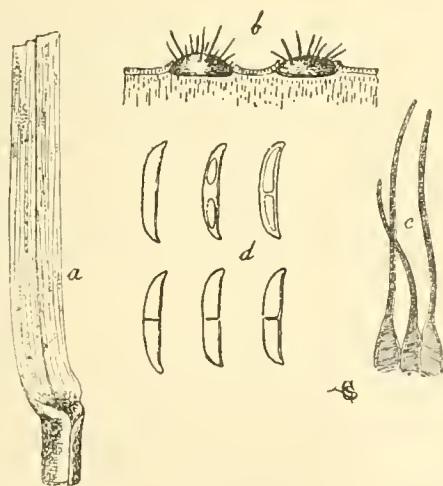


Fig. 15.

lata, parce setosa; sporulae fusoidæ leniter arcuatae submediocres utrinque acutæ non constrictæ.

Hab. In culmis emortuis *Chloridis* ejusdam prope Formosa, Nov. 1900, et in (a) foliis aridis *Calamagrostidis* prope Lago San Martin, Patagonia, Mart. 1903.

Obs. Perithecia (b) subhemisphaerica (120-180 μ diam.) coriacea, contextu indistincto, ostiolo obsoleto donata, setulis (c) erectis non v. vix flexuosulis simplicibus continuis subopace fuliginis (30-150 μ = 3-5 μ) basi bulbosule incrassatis vestita; sporulae (d) saepius lateraliter acuminatae (20-25 μ = 3-5 μ), medio 1-septatae non constrictae, hyalinae laeves.

Huc etiam *Verm. melicae* (Fck.) ducenda.

923. *Darluka australis* Speg. = Speg., Fung. guar. n, n. 169.

Hab. Vulgatissima ad coespitulos *Uredinearum* in foliis arborum herbarumque per totam Rempublicam Argentinam.

924. *Darluka austriaca* Speg. var. *phyllostictoides*.

Hab. Ad folia languida *Persicae vulgaris* in hortis La Plata, Aug. 1903.

Obs. Varietas haec, habitu externo, *Phyllostictam* optime simulans; maculae albescentes orbiculares (2-3 mm diam.) determinatae amphigenae, areola latiuscula purpurea cinctae; perithecia epiphylla solitaria v. 2-3-gregaria sublenticularia (70-100 μ diam.), parenchymate innata, membranacea, contextu parenchymatico olivaceo, ostiolo minuto impresso perforata, centrum macularum saepius occupantia; sporulae elliptico-elongatae utrinque subacutiusculae (12-14 μ = 3 μ) 1-septatae non constrictae, loculis aequilongis minute biguttulatis hyalinae.

Dinemasporiella Speg. (n. gen.)

Char. Perithecia innato-erumpentia minuta atra glabra ostiolata coriacea; sporulae subcylindraceae medio 1-septatae utrinque 1-ciliatae.

925. *Dinemasporiella poiophila* Speg. (n. f.)

Diag. Perithecia gregaria saepius seriata, ostiolo primo rotundo dein subhysterioides hiantia; sporulae submediocres ad septum non constrictae, setulis parum brevioribus auctae.

Hab. Ad folia (a) arida *Chloridis distichophyllae* en Colonia Libertad, Entre Rios, Dec. 1902.

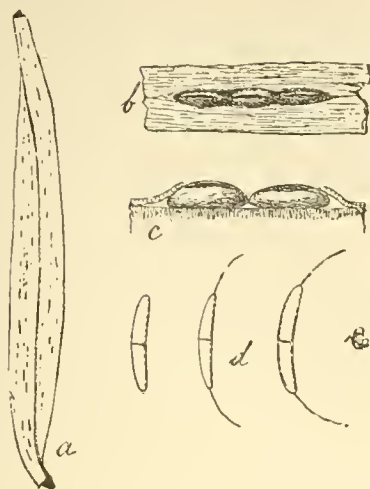


Fig. 46.

Obs. Perithecia (*b*) parenchymate innata, epidermide tecta dein erumpentia et plus minusve exerta (*c*), lenticulari-elliptica ($130-150 \mu$ long. = $90-100 \mu$ lat.); sporulae (*d*) leniter curvulae utrinque subrotundatae ($18-20 \mu = 2-2,5 \mu$), setulis ($10-15 \mu = 0,5 \mu$) concoloribus arcuatulis.

926. *Robillardia americana* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia amphigena innata membranacea atra parva*; *sporulae cylindraceae basi muticae superne abrupte mucronatae, mucrone setulas 3 divaricatas longiusculas fulcentes.*

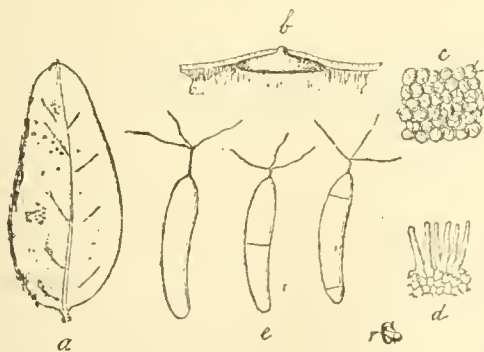


Fig. 47.

Hab. Ad folia (*a*) dejecta putrescentia *Gleditschiae triacanthi* in silvula Santa Catalina prope Buenos Aires, Oct. 1905.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota sordide fuscescens; perithecia (*b*) amphigena, epidermide velata, lenticulari-depressa (200-250 μ diam.), ostiolo vix papillato ornata, contextu (*c*) pergrosse parenchymatico (cell. 5-10 μ diam.) fuligineo; sterigmata (*d*) bacillaria parvula (5-15 $\mu = 0,5 \mu$) immediate e strato prolifero oriunda monospora non decidua hyalina; sporulae (*e*) hyalinae subcylindratae utrinque rotundatae (20-28 $\mu = 3 \mu$) rectae v. lenissime curvulae saepius medio uniseptatae non constrictae (rarius continuatae v. utrinque parum sub apice 1-septatae) inferne muticae superne mucrone (5-10 $\mu = 0,5 \mu$) recto rigidulo apice abrupte patentissime trifido ramulis flexuosis tenuissimis (15-20 $\mu = 0,5 \mu$).

927. *Ascochyta prosopidicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae cinerascens determinatae; perithecia amphigena, parenchymate immixta, pusilla atra membranacea ostiolata; sporulae elongato-ellipticae parvae, ad septum non constrictae, chlorinae.

Hab. Ad folia languida *Prosopidis* cujusdam Orán, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. Maculae arescentes dimidium superum totum foliolorum occupantes, linea callosa, saepe in areolam purpurascentem transiens, a parte infera adhuc viva separatae; perithecia epidermide tecta dein suberumpentia lenticularia (100 μ diam.), ostiolo obsoleto, contextu olivaceo parum perspicuo; sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae (10-12 $\mu = 3 \mu$), rectae v. leniter inaequilaterales, loculis aequilongis.

Chaetodiplodina Speg. (n. gen.)

Char. Perithecia superficialia subglobosa ostiolata subiculo fuligineo insidentia; sporulae 1-septatae hyalinae.

928. *Chaetodiplodina graminicola* Speg. (n. f.)

Diag. Perithecia pusilla membranacea subiculo parvissimo setulifero suffulta; sporulae bacillares majusculae non constrictae.

Hab. Ad folia viva *Panici laxi* in pratis Ibicuy, Apr. 1909 (E. Aguirre).

Obs. Maculae nullae; subiculum tenuissimum laxissimum aegerrime, vitro tantum fere, perspicuum, ex hyphis repentibus ramulosis septulatis olivaceis (200-500 $\mu = 3-5 \mu$), hinc inde ramulos erectos simplices fuligineos pellucidos multi-

septulatos rectiusculos apice acutiusculos ($100-250\ \mu = 5-8\ \mu$) emittentibus; perithecia hinc inde sparsa, globoso-depressa ($90-100\ \mu$ diam.), ostiolo minuto impresso perforata, tenui-membranacea, contextu grosse parenchymatico (cell. $5-12\ \mu$ diam.) fumoso-olivaceo; sporulae saepius basi obtusiores ($30-45\ \mu = 4-6\ \mu$), rectae v. leniter inaequilaterales, 1-septatae ad septum non constrictae, loculis subaequilongis nubiloso-guttulatis hyalinis.

929. *Didymochaeta* ? *opunticola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia erumpenti-subsuperficialia in sicco collapsa uda sub lobosa, setulis rigidulis laxis vestita, atra parva coriacea; sporulae elliptico-subfusoidae mediocres diblastes v. 1-septatae chlorinae.*

Hab. Ad fructus siccos *Opuntiae diadematae* in aridis circa Catamarca, Nov. 1903.

Obs. Maculae nullae; perithecia solitaria v. laxe gregaria basi depressa glabra sursum convexula ($250\ \mu$ diam.), setulis $5-10$ erectiusculis simplicibus rectiusculis obtusiusculis ($100-150\ \mu = 5-8\ \mu$) 2-3 cellularibus fuliginis pellucidis hirsuta, ostiolo obsoleto, contextu dense parenchymatico atro-fuligineo subopaco; sterigmata subbacillaria, immediate e strato prolifero oriunda, simplicia ($10-15\ \mu = 1,5-2\ \mu$), chlorinula monospora; sporulae utrinque acutiuscule subrotundatae ($16-20\ \mu = 3-3,5\ \mu$) rectae v. leniter inaequilaterales, ad medium non constrictae loculis aequilongis eguttulatis.

Species a genere *sporidis chlorinis* nonnihil recedens.

930. *Microdiplodia alpataci* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia cortice innata, per peridermium erumpentia, subglobosa glabra minata; sporulae elliptico-cylindraceae parvae ad septum non v. rix constrictae.*

Hab. Ad ramulos emortuos et aridos *Prosopidis alpataci* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Perithecia primo epidermide tecta eaque delapsa cortice infuscato minute squarruloso insidentia sparsa v. hinc inde laxe gregaria ($120-150\ \mu$ diam.) glabra subcarbonacea, contextu atro indistincto, ostiolo impresso minuto perforata; sporulae utrinque rotundatae ($8-12\ \mu = 3,5-5\ \mu$) laeves fuligineae.

931. *Microdiplodia larreae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia cortice innata, primo tecta, dein nuda, sparsa*

pusilla carbonacea glabra nigra; sporulae ellipticae 1-septatae parvae.

Hab. Vulgata ad ramos *Larreae nitidae* in praeruptis montanis Cachenta, prope Mendoza, Febr. 1909.

Obs. Perithecia plus minusve dense gregaria, cortice epidermide vestita cinerascenque insidentia, lenticularia (130-150 μ diam.) glabra subcarbonacea minutissime papillato-ostiolata: sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae (10-12 μ = 5-6 μ) crassiuscule tunicatae, ad medium 1-septatae non v. vix constrictulae, loculis aequalibus eguttulatis fuliginosis.

932. *Diplodia cerei-triangularis* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia lenticularia densiuscule gregaria sed omnino discreta atra subcarbonacea; sporulae ellipticae v. lenissime obovatae medio 1-septatae mediocres fuliginosae.*

Hab. Ad ramos emortuos putrescentesque *Cerei triangularis* in hortis La Plata, Mart. 1910.

Obs. Matrix tota albo-cinerascens; perithecia epidermide tecta eaque adnata, minuta (100-120 μ diam.), obsolete ostiolata, contextu opaco indistincto: sporulae utrinque rotundatae (22-24 μ = 12-13 μ) ad septum non v. vix constrictae, loculo infero quam supero saepius nonnihil minore.

933. *Diplodia ? maydicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia erumpenti-subsuperficialia, plus minusve dense gregaria, parva glabra carbonacea ostiolata; sporulae subcylindraceae majusculae fusco-fumosae.*

Hab. Ad culmos dejectos putrescentesque *Zea mays* in arvis Villa Elisa, prope La Plata, Oct. 1908.

Obs. Perithecia prope nodos praecipue conferta, primo epidermide velata dein erumpentia v. ea delapsa superficialia, sublenticularia (150-180 μ diam.), minute ostiolato-papillata, contextu opaco indistincto: sporulae subbacillares utrinque leniter attenuatae subacutiuscule rotundatae (24-26 μ = 5-7 μ), ad medium 1-septatae non v. leniter coarctatae, saepe nonnihil inaequilaterales, loculis aequilongis non v. minute biguttulatis.

Species sporularum fabrica a typo nonnihil desciscens.

934. *Diplodia phoenicicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia epidermide velata plus minusve gregaria depressa parvula atra carbonacea glabra; sporulae subellipticae ad septum non constrictae mediocres.*

Hab. Ad petiolos dejectos putrescentes *Phoenixis canariensis* in horto Santa Catalina, prope Buenos Aires, Sept. 1905.

Obs. Perithecia lenticularia (150-180 μ diam.) minute ostiolato-papillulata plus minusve conferta sed semper inter se discretata, primo epidermide tecta, dein erumpentia v. denudata: sporulae utrinque obtuse rotundatae (20-23 μ = 11-13 μ), rarissime inaequilaterales, loculis aequilongis eguttulatis subopace fuligineis.

935. *Botryodiplodia marantae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia hinc inde botryose aggregata, stromate parco conjuncta subglobosa carbonacea; sporulae ellipticae v. oblongatae mediocres paraphysatae.*

Hab. Ad rhizomata putrescentia *Marantae arundinaceae* cultae, Santa Ana, Misiones, Febr. 1907.

Obs. Stromata tuberculiformia depressa irregularia (2-7 mm diam. = 1 mm crass.) primo epidermide tecta dein denudato-superficialia e peritheciis subglobosis (120-150 μ diam.) astomis? prominulis exasperata, contextu opaco nigro indistincto; sterigmata bacillaria (7-11 μ = 1,5-2 μ) hyalina monospora constipata, paraphysibus filiformibus triplo-quadruplove longioribus commixta; sporulae utrinque obtusae (18-22 μ = 10 μ) primo continuae hyalinae dein 1-septatae non constrictae, loculis aequilongis, plus minusve intense fuligineae.

936. *Staganospora ? cornuligera* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa minuta innato-erumpentia membranacea atra; sporulae subcylindratae, sursum rotundatae minute bicornutae, deorsum subattenuatae, pedicello brevissimo appendiculatae, saepius 7-septatae ad septa non v. vix constrictae, chlorinae.*

Hab. Ad culmos aridos *Boutelouae lophostachyae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota sordide cinerascens; perithecia sparsa globulosa (75-100 μ) primo epidermide tecta dein erumpentia eximie ostiolato-pertusa, contextu grosse parenchymatico fuligineo; sporulae non v. lenissime subclavatulae rectae v. subcurvulae superne obtusae saepius corniculis mucosis duobus breviusculis ornatae postice subattenuato-acutatae (32-38 μ = 4-6 μ) pedicello persistente brevissimo gracillimoque suffultae; cornicula et pedicellus (5 μ = 1 μ) semper hyalina.

937. *Staganospora hyalidis* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia cortice innata sparsa parva ostiolata membranacea; sporulae e cylindraceo subfusoidae majusculae leniter curvulae 3-septatae sterigmatibus subtrichotomis suffultae.*

Hab. Ad ramulos aridos *Hyalidis argenteae* in sabulosis prope Córdoba. Jun. 1904.

Obs. *Perithecia* epidermide velata, non v. vix erumpentia ex hemisphaerico subconoidea (80-120 μ diam.), ostiolo vix papillato pertusa, tenui-membranacea, contextu grosse parenchymatico olivaceo; sterigmata saepius trichotoma (15-20 μ = 1,5-2 μ), hyalina fasciculata, ramulis monospermis; sporulae utrinque acutiuscule subrotundatae (35-40 μ = 2,5-4 μ), ad septa non constricta, hyalina.

938. *Staganospora opuntiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa v. laxe gregaria erumpentia subconoidea, valide crasseque papillato-ostiolata, carbonacea minuta; sporulae subcylindraceae 1-3-septatae non v. lenissime constrictulae, rectae v. vix curvulae.*

Hab. Ad articulos emortuos et aridos *Opuntiae aurantiacae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. *Perithecia* primo epidermide tecta dein erumpentia v. denudata atra (250 μ diam.) glabra, contextu indistincto; sporulae cylindraceae v. obsoletissime-clavatulae, rectae v. vix subcurvulae utrinque rotundatulae (16-20 μ = 4-5 μ), loculis hyalinis saepius grosse 1-guttulatis.

939. *Pestalozzina cordyline* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae arescentes, fusco-cinerascentes; perithecia innata*

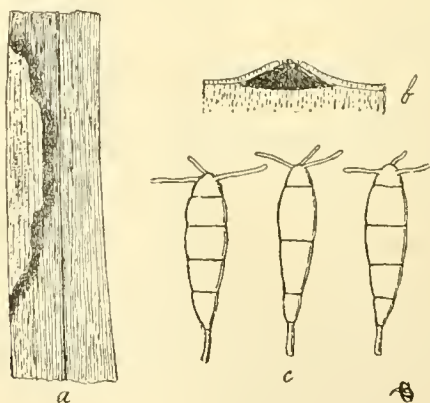


Fig. 48.

amphigena parrula coriacea ostiolata; sporulae e fusoides subclavatae 4-septatae, loculis extremis minoribus, basi breviter pedicellatae, superne abrupte breviusculeque triaristatae, hyalinae.

Hab. Ad folia languida *Cordylines dracaenoides* in hortis La Plata, Sept. 1906.

Obs. Maculae (a) lineares majusculae determinatae, areola purpurascens limitata; perithecia (b) parenchymate innata, epidermide velata atra sublenticularia (150-200 μ diam.), obsolete lateque ostiolata, contextu indistincto opaco; sporulae (c) deorsum attenuatae sursum subrotundatae (20-24 μ = 6 μ) hyalinae septis saepius 4 (rarius 3) transversis divisa, ad septa leniter constrictula, loculis extremis minimis, infimo in pedicello (5-10 μ = 1 μ) producto, supremo setulis tribus horizontalibus (10-15 μ = 1 μ) ornato.

940. *Hendersonia eriobotryae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae *amphigenae* orbiculares arescentes cinerascens; perithecia innata pusilla atra membranacea ostiolata; sporulae e cylindraceo subfusoides saepius 7-septatae lenissime constrictulae submajusculae chlorinae.

Hab. Ad folia languida *Eriobotryae japonicae* in hortis Lezama, prov. Buenos Aires, Nov. 1904.

Obs. Maculae eximie determinatae (3-7 mm diam.) arcuata angustissima rubescente cinetiae cinerea; perithecia parenchymate innata, epiphylla, epidermide velata, pauca sparsa lenticularia (80-100 μ diam.) tenui membranacea, contextu vix pellucido parenchymatico olivaceo donata, ostiolo rotundo impresso perforata; sporulae utrinque attenuato-subacutiusculae (30-35 μ = 5-6 μ) saepius leniter inaequilaterales pallidissime olivaceae.

941. *Hendersonia melicicola* Speg. (n. f.)

Diag. Perithecia hinc inde gregaria sed relaxata, minuta atra subhemisphaerica erumpentia, late ostiolata; sporulae subcylindraceae saepius 7-septatae, ad septa leniter constrictulae, mediocres olivaceae.

Hab. Ad culmos emortuos putrescentesque *Melicis laxiflorae*, in montanis prope Cacheuta, Febr. 1910.

Obs. Matrix tota sordide fusco-cinerascens; perithecia hinc inde 3-12 aggregata sed non contigua, primo tecta dein erumpentia (150 μ diam.), ostiolo lato (25 μ diam.) pertusa, membranacea, contextu eximie parenchymatico pellucido

olivaceo; sporulae rectae v. leniter curvulae, utrinque subattenuatae sed obtuse rotundatae ($30-35 \mu = 5-6 \mu$), primo hyalinae 1-3-septatae, serius olivaceae saepius 7-septatae.

942. *Hendersonia* ? *proustiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia ligno denudato insidentia dense gregaria parva subcarbonacea minute papillulato-ostiolata, hyphis nonnullis radiantibus repentibusque olivaceis adspersa; sporulae subelliptico-cylindratae 3-septatae fuligineae mediocres.*

Hub. Ad ramos dejectos putrescentesque *Pronstiae ilicifoliae* in montanis Cacheuta, prope Mendoza, Febr. 1909.

Obs. *Perithecia* subhemisphaerica ($150-200 \mu$ diam.) plus minusve dense constipata, contextu indistincto, ostiolo modice papillulato acutiusculoque ornata, basi hyphis septulatis parce ramosis cincta; sporulae utrinque obtuse rotundatae ($26-28 \mu = 9-10 \mu$) ad septa non v. lenissime constrictulae, loculis aequilongis eguttulatis.

943. *Hendersonia rhizomatophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia majuscula coriacea glabra erumpentia subgregaria eximie ostiolato-subrostrata; sporulae e cylindrato subclavulatae 3-7-septatae majusculae pallide fuligineae.*

Hub. Ad rhizomata languentia *Paspali raginati* circa Salta, Mart. 1905.

Obs. *Perithecia* primo epidermide tecta dein erumpentia plus minusve exerta saepius 3-5-gregaria subglobosa ($500-1000 \mu$ diam.) nigra glabra non carbonacea, ostiolo bene evoluto ornata; sterigmata dense constipata subconoidea ($10-15 \mu = 3-5 \mu$) subhyalina monospora, paraphysibus filiformibus simplicibus v. ramosis cuadruplo v. quintuplo longioribus cincta; sporulae superne obtusae inferne subacutiuscule rotundatae ($26-42 \mu = 6-8 \mu$) rectae v. saepius leniter curvulae, primo continuae v. 2-6-blastes hyalinae, serius saepius 5-7-septatae ad septa non constrictae pallide fuligineae.

944. *Cryptostictis apoda* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia primo cortice tecta dein denudata pusilla glabra nigra membranaceo - coriacella minute ostiolata; sporulae fusoidae saepius 3-septatae, loculis omnibus pallide fuligineis extimis conoideis, supremo minute 3-setuligero, infimo stipite destituto.*

Hub. Ad ramos emortuos putrescentes *Achyroclines saturejoidis* in dunis maritimis prope Necochea, Nov. 1909.

Obs. *Perithecia* matrice infuscata insidentia solitaria v. pauci-

gregaria, hemisphaerico-depressa ($120-150\mu$ diam.), contextu minute denseque parenchymatico olivaceo; sporulae utrinque attenuato-acutatae ($20\mu = 5\mu$) rectae v. leniter inaequilaterales ad septa non v. vix constrictae, setulis apicalibus hyalinis ($5\mu = 1\mu$) molliusculis erectis v. reflexis.

945. **Cryptostictis pleurochaeta** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia minuta carbonacea tecta v. nuda lute irregulariterque ostiolata; sporulae subclavulatae 3-septatae, loculis 3 internis fuliginis, superne truncatae in seta subretrorsa productae inferne cuneato-pedicellatae.*

Hab. Vulgata ad ramulos (a) aridos putrescentesque *Monttea aphyllae* in collinis Chacras de Coria et montanis Potrerillos, prope Mendoza, Jan. et Febr. 1908-1909.

Obs. *Perithecia* (b c) plus minusve dense gregaria hemisphaerico-depressa ($100-120\mu$ diam) atra carbonaceoaglabra, contextu indistincto superne late irregulariterque pertusa; sporulae (d) subcylindratae ($30-35\mu = 10-12\mu$) cellula suprema (an basi setulae?) appanata hyalina, in setula laterali et retrorsa

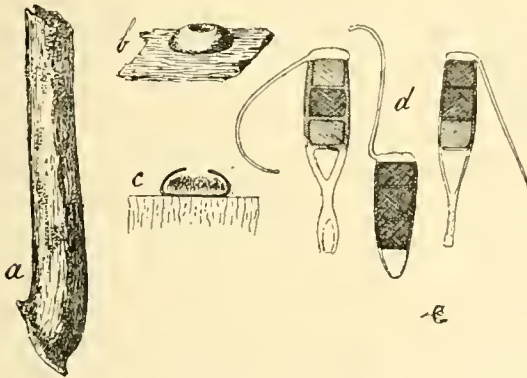


Fig. 49.

recta v. incurva ($25-30\mu = 1\mu$) producta, cellulis intermediis fuliginis ad septa non constrictis, infima hyalina conoidea in pedicello concolore breviusculo ($10-15\mu = 2-3\mu$) attenuata.

946. **Camarosporulum andicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia parvula hemisphaerica caespitosa erumpentia atra subglabra, minute ostiolata; sporulae ellipticae v. oborata-*

tuae, quandoque continuae, quandoque transverse 1-septatae, quandoque cruciatim septatae, saepius tamen transverse 3-longitudinaliter 1-septatae, pallide olivaceae minutae.

Hab. Ad ramos emortuos *Lippiae microphyllae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Perithecia per peridermium fissum erumpentia globoso-depressa (150-180 μ diam.), molliuscula atra, contextu parenchymatico parum distincto fuligineo, hyphis nonnullis crassiusculis repentibus adspersa; sporulae utrinque obtusiusculae (10-12 μ = 9-10 μ) ad septa non v. lenissime constrictae laeves.

947. **Camarosporulum lychicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia innato-erumpentia parvula glabra coriacea, obsolete ostiolata; sporulae globosae oratae v. ellipticae saepius transverse 3-septatae, loculis pro parte r. omnibus septo altero longitudinali recto r. obliquo divisis, fusco-olivaceae parvae.*

Hab. Ad ramulos dejectos subputrescentesque *Lycii chilensis* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1910.

Obs. Perithecia sparsa v. hinc inde laxe gregaria primo tecta dein cortice delapsa nuda e globoso depressa (180-200 μ diam.), glabra, contextu indistincto atro; sporulae saepius sat irregulariter septatae saepeque subtorulosae utrinque obtusae (10-16 μ = 8-12 μ) laeves.

948. **Camarosporium tricyclae** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia sparsa v. laxa gregaria, primo tecta, dein, cortice delapso, superficialia, semilenticularia coriacea, atra glabra; sporulae ellipticae v. elliptico-oratae medio 1-septatae, loculis, supero v. utrinque, longitudinaliter 1-septatis olivaceis.*

Hab. Ad ramos emortuos aridosque *Tricyclae spinosae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1910.

Obs. Perithecia sparsa v. obsolete subseriata depressa (150-200 μ diam.) vix papillato-ostiolata glabra, contextu opaco indistincto; sporulae utrinque subacutiusculae rotundatae (10-12 μ = 8-10 μ) ad septum medium non v. vix constrictae laeves.

949. **Camarosporium pulchellum** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia eutypica e latere compressa atra, nucleo fuscescente subcarnosulo, sporulis paraphysibusque vestito, farcta; sporulae ex elliptico oboratae 3-5-septatae, loculis septo altero longitudinali continuo divisis, fuliginosis, duobus centralibus saepius obscurioribus.*

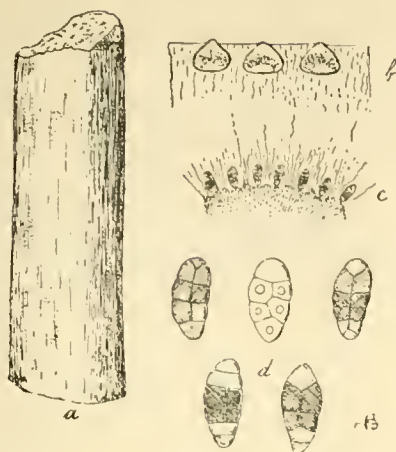


Fig. 50.

Hab. Ad ramos (a) aridos putrescentes *Citri limoni* Orán, Salta, Mart. 1905.

Obs. Matrix extus tota sordide fuscescens, intus immutata: perithecia (b) ligno omnino immersa sparsa v. laxe gregaria e latere compressula (180-300 μ diam.), tenui membranacea, olivacea, ostiolo carbonaceo pusillo superficiem matricis attingente sed non exerto coronata, nucleo v. columella (c) (100-250 μ diam. = 50 μ crass.) ubique cellulis proliferis parvulis (5-10 μ = 3-5 μ) paraphysibus filiformibus longiusculis (50-60 μ = 1 μ) hyalinis tota vestita repleta: sporulae (d) utrinque obtusulae (36-40 μ = 18-22 μ) ad septa non v. leniter constrictae, loculis non v. grosse 1-guttulatis.

950. **Camarosporium tricyclinum** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia* sparsa v. subgregaria primo tecta dein denudato-superficialia parva atra glabra coriacea, minute papillato-ostiolata; sporulae subellipticae mediocres transverse 3-septatae, loculis centralibus saepius longitudinaliter dirisis, olivaceae.

Hab. Ad ramos emortuos *Tricyclae spinosae* in montanis Potrerillos, Febr. 1910.

Obs. Perithecia saepe subseriata, per rimas corticis erumpentia v. ea secedente denudata, subhemisphaerica (150-250 μ diam.), contextu indistincto atro; sporulae ellipticae v. obsolete obovatae utrinque rotundatae (15-18 μ = 7-9 μ) rectae v. leniter inaequilaterales ad septa non v. vix constrictae laeves.

Piringa Speg. (n. gen.)

Char. *Perithecia superficialia minuta nigra atro-villosa; sporulae muriformes olivaceae.*

Genus a *Cytosporio* peritheciis villosis recedens: huc ducendum *Cytosporium basitrichum* Sacc.

951. **Piringa andina** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia primo tecta dein demudata atra coriacea villosula; sporulae ellipticae parvae saepius transverse 3-septatae, localis uno alterove septo longitudinali recto v. obliquo divisis, olivaceae.*

Hab. Ad ramos emortuos *Lippiae microphyllae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Ramuli infecti cortice plane orbati pallide cinerascetes; perithecia saepius irregulariter sparsa rarius hinc inde pauci-gregaria, hemisphaerico-depressa (120 - 180 μ diam.), hyphis olivaceis crassiusculis parce ramulosis subcrispulis vestita, astoma?, contextu parenchymatico aegre perspicuo; sporulae utrinque subattenuato-acutatae rectae v. leniter inaequilaterales (14-18 μ = 8-10 μ), ad septa transversa lenissime constrictae.

952. **Piringa setulifera** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia globosa coriacea astoma, setulis breviusculis obtusisque hirsuta; sporulae obovatae, septis summopere ludentibus, transversis O r. 2, longitudinalibus O r. 1.*

Hab. Ad ramulos emortuos *Verbenae asperae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Mart. 1910.

Obs. Matrix saepius cortice demudata plus minusve nigrefacta; perithecia sparsa v. hinc inde pauci-gregaria, uda globulosa (150-200 μ diam.), sicca subcollabescentia, contextu olivaceo indistincto donata, setulis patentiusculis rigidulis rectiusculis apice obtusissimis (100-120 μ = 10 μ) non v. vix subincrassatis continuis v. 1-2-septatis obscure fuligineis vestita; sporulae superne obtuse rotundatae inferne acutatae (14-18 μ = 8-10 μ) ad septa non constrictae laeves.

953. **Septoria allii-striatelli** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae pallescentes indeterminatae; perithecia plus minusve gregaria innato-erumpentia pusilla membranacea nigro-ostiolata; sporulae filiformes submajusculae.*

Hab. Vulgata ad folia viva *Allii striatelli* in herbosis La Plata. Aut. 1908.

Obs. Perithecia saepius dimidium folii superum densiuscule incolentia globulosa (75-125 μ), epidermide tecta, vix prominula, contextu parenchymatico minuto donata, ostiolo rotundo perforata: sporulae utrinque leniter attenuatae atque acutiusculae (40-50 μ = 1,5 μ) saepius leniter curvulae continuae hyalinae.

954. **Septoria ambrosiicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares determinatae candidae; perithecia epiphylla pauca lenticularia nigra minuta membranaceo ostiolata; sporulae filiformes majusculae continuae.*

Hab. Vulgatissima ad folia viva *Ambrosiae scabrae* in silvaticis circa La Plata, Aest. 1904-1909.

Obs. Maculae parvae (1-3 mm diam.) niveae saepius areola obscura cinctae; perithecia saepius pauca in maculis centralia, epidermide tecta, sublenticularia (90-100 μ diam.), contextu parenchymatico parum perspicuo olivaceo, ostiolo rotundo pertusa; sporulae utrinque attenuato-acutatae (50-100 μ = 1,5-2 μ) subarcuatae dein flexuosulae hyalinae continuae.

955. **Septoria? andropogonicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia seriata constipata atque confluentia pusilla atra subcarbonacea; sporulae aciculares mediocres obsolete septulatae.*

Hab. Ad folia languida et arida *Andropogonis condensati* prope Apostoles, Misiones, Jan. 1907.

Obs. Perithecia parenchymate innata epidermide velata amphigena lineolas nigras (1-2 mm long. = 100-150 μ crass.) erumpentes effluentia, globulosa (100-120 μ diam.), contextu opaco indistincto donata, ostiolo minuto irregulari pertusa: sporulae utrinque acutiusculae (40 μ = 1 μ) rectae v. subflexuosae continuae v. obsolete multiseptatae hyalinae.

956. **Septoria apiicola** Speg. = Speg., Fung. fueg. n. 415.

Hab. Vulgata ad folia languida *Apii graveolentis* in hortis, La Plata, vere 1904-1909.

Obs. Species ab auctoribus omnibus *S. petroselinii* Dsm. adscripta sed sine dubbio ullo autonoma et separanda. Sporulae aciculares (30-40 μ = 1-1,5 μ) continuae v. obsolete septulatae hyalinae.

957. **Septoria arjonae** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia conferta sed discreta, atra minuta innata; sporulae lineari-subfusoidae, saepius 1-septatae, hyalinae.*

Hab. Vulgata ad folia caulesque *Arjoniae longifoliae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Matrix quandoque albescens quandoque nigrescens (an peritheciolorum confluentia causa?); perithecia parenchymate innata, epidermide tecta, lenticularia (90-110 μ diam.), tenuissime membranacea, contextu minute parenchymatico fumoso; sporulae utrinque acutiusculae (24-28 μ = 3-4 μ) non v. lenissime curvulae ad septum non constrictae.

958. *Septoria bowlesiae* Speg. = Sacc., Syll. fung. III, p. 531.

Hab. Ad folia languida *Bowlesiae tropeolifoliae* in montanis Cachenta, prope Mendoza, Jun. 1909.

Obs. Maculae pusillae orbiculares (1 mm diam.) determinatae candidae, areola fusca cinctae; perithecia pauca innata lenticularia (90-100 μ) epiphylla membranacea atra ostiolata; sporulae aciculares (55-80 μ = 1,5-2 μ) multiguttulatae hyalinae.

959. *Septoria blumenbachiae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae diffformes subindeterminatae pallescenti-arescentes; perithecia laevae gregariae innata nigra minuta ostiolata membranacea; sporulae aciculares mediocres pauci-septatae.

Hab. Ad folia viva *Blumenbachiae urentis* in silvis prope Bompland, Nov. 1909 (P. Jørgensen).

Obs. Maculae primo flavescens indeterminatae dein albescens pellucidae subdeterminatae (5-15 mm diam.); perithecia sub epidermide epiphylli evoluta lenticularia (75-90 μ diam.), ostiolo minuto perforata, contextu tenui imperspicuo fuscidulo; sporulae conglobatae rectae v. leniter arcuatae utrinque acutiusculae (45-50 μ = 1,5-2 μ) saepius 3-septatae hyalinae.

960. *Septoria bromivora* Speg. (n. f.)

Diag. Perithecia folio toto arescente innata gregaria amphigena pusilla atra membranacea astoma?; sporulae bacillares mediocres continuae.

Hab. Ad folia languida v. arida *Bromi* ejusdam Rio Grande, Fuegia, Mart. 1902.

Obs. Maculae nullae sed folium totum arescens et subpellucidum evadens; perithecia parenchymate innata epidermide velata utrinque perspicua sublenticularia (100-150 μ diam.), contextu grosse parenchymatico fuligineo donata, ostiolo nullo v. imperspicuo; sporulae arcuatulae superne attenuato-acutatae inferne rotundatae (30 μ = 2 μ) hyalinae.

961. *Septoria calycophylli* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares indeterminatae, lineolissimissimis elevatulis concentricis notatae, rufo-fulrescentes; perithecia centralia pauca epiphylla pusilla membranacea ostiolata; sporulae lineares majusculae multiguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Calycophylli multiflori* in silvis prope Fraile Pintado, Salta, Mart. 1906.

Obs. Maculae numerosae, primo orbiculares (1-7 mm diam.) subdeterminatae, dein confluentes repando - difformes, concentricae phuri-lineolatae centro saepius pallidiores; perithecia parenchymate innata, epidermide velata, sublenticularia (100-120 μ diam.), contextu parenchymatico parum distincto fuligineo, ostiolo parvulo perforata; sporulae utrinque leniter attenuatae acutiusculeque rotundatae (50-75 μ = 2,5-3 μ) leniter arcuatulae hyalinae.

962. *Septoria cirsii* Niessl = Sacc., Syll. fung. iii, p. 550.

Hab. Ad folia radicalia *Kentrophylli lanati* circa La Plata, Sept. 1906.

Obs. Maculae amphigenae orbiculares convexulo - bullosulae (5-10 mm diam.) determinatae, areola nulla v. obsoleta cinctae, subcinerascentes; perithecia parenchymate innata, epidermide tecta, epiphylla laxae gregariae globuloso-depressa (75-90 μ diam.) atra membranacea, contextu parum distincto fuligineo, ostiolo minuto perforata; sporulae aciculares (30-60 μ = 2-2,5 μ) rectae v. leniter curvulae continuae hyalinae.

963. *Septoria Commersoniana* Speg. (n. f.)

Diag. *Folia infecta tota pallescentia; perithecia innata nigra pusilla membranacea; sporulae bacillares mediocres saepius 1-septatae.*

Hab. Ad folia languida *Cerastii humifusi* in pratis uliginosis Lezama, prov. Buenos Aires, Oct. 1904.

Obs. Folia infecta albescencia subpellucida; perithecia epidermide tecta, laxae gregariae lenticularia (50-80 μ diam.), ostiolo subfimbriatulo perforata, membranacea, contextu minute parenchymatico fusco - olivaceo parum distincto; sporulae utrinque obtusiuscule rotundatae (25-32 μ = 3 μ) ad medium saepius 1-septatae hyalinae.

964. *Septoria diversa* Sacc. & Syd. = Sacc., Syll. fung. xvi, p. 967.

Hab. Ad folia viva *Nicotianae alpinae* in montuosis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1909 et *Nicotianae alatae* prope Bompland, Misiones Oct. 1909.

Obs. Maculae orbiculares (2-5 mm diam.) determinatae cinereae: perithecia innata epiphylla lenticularia (75-100 μ diam.) late ostiolata (20 μ diam.) olivacea membranacea; sporulae lineares utrinque acutiusculae (30-50 μ = 1,5 μ) flexuosulae non v. 2-3-septatae hyalinae.

965. *Septoria Fabletiana* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares determinatae pallescentes anguste purpureo-areolatae; perithecia hypodermica perpusilla globosa, astoma, tenui-membranacea; sporulae filiformes mediocres hyalinae.*

Hab. Ad folia viva *Convolvuli soldanellae* in dunis maritimis prope Necochea, Nov. 1909 (A. Fablet).

Obs. Maculae utrinque impressae (2-5 mm diam.); perithecia parenchymate innata, oculo nudo imperspicua sub vitro facile pro oogoniis sumenda, fulvella (50-75 μ diam.), tenuissime membranacea, contextu parum distincto; sporulae vix flexuosae utrinque acutiusculae continuae (25-35 μ = 1 μ), conglobatae.

A *S. convolvuli* Dsm. nec non a *S. calystegiae* West. longissime recedens et peritheciiis perpusillis astomis mox dignoscenda.

966. *Septoria gaillardiae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae cinerascens suborbiculares subdeterminatae, areola latissima fuscescente cinctae; perithecia epiphylla pauca late gregaria pusilla atra membranacea minute ostiolata; sporulae mediocres tenues continuae.*

Hab. Ad folia languida *Gaillardiae Domianae* in sabulosis, Metán, prope Salta, Jun. 1903.

Obs. Maculae depressae parvae (1-12 mm diam.) numerosae sed discretae, areola lata subcallosa fuscula limitatae; perithecia parenchymate innata, epidermide tecta, epiphylla vix prominula subglobosa (50-60 μ diam.), contextu parenchymatico parum distincto fuligineo donata, ostiolo minuto vix papillulato perforata; sporulae subcurvulae v. leniter sigmoidae utrinque acutiusculae (30-50 μ = 1,25-1,50 μ) hyalinae.

967. *Septoria halophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia lenticularia parenchymate innata collabescentia membranacea atra discreta; sporulae filiformes tenues saepius medio 1-septatae hyalinae.*

Hab. Ad folia languida v. arida *Hordei halophili*, Villa María, Prov. Córdoba, Sept. 1910.

Obs. Maculae nullae sed matrix tota arescens et subcinerascens; perithecia ad hypophyllum magis perspicua utrinque epidermide tecta, uda tumidula, siccā applanato-collabescentia et subdiscoidea (200-250 μ diam.), contextu sinuoso-parenchymatico fuligineo pellucido, ostiolo obsoleto perforata; sporulae rectae v. sigmoideae utrinque acutae (40-50 μ = 1,5 μ).

968. *Septoria jussieuicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae rufescentes subdeterminatae areola lirescente cinctae amphigenae; perithecia hypodermica epiphylla pusilla membranacea atra; sporae aciculares mediocres continuae.

Hab. Ad folia languida *Jussieuae monterideensis* in paludosis prope La Plata, Sept. 1906.

Obs. Maculae repando-orbiculares (2-5 mm diam.); perithecia parenchymate innata, epidermide tecta, pauca laxe gregaria sublenticularia (75-80 μ diam.), tenuissime membranacea parenchymatica, ostiolo rotundo parvulo pertusa; sporulae utrinque attenuato-acutatae (35-50 μ = 1,5 μ), non v. lenissime curvulae hyalinae.

Species a *S. platensi* Speg., *S. obsidionis* Speg. et *S. jussieuae* E. & E. optime distincta.

969. *Septoria hymeranthi* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae orbiculares determinatae sordide pallescentes; perithecia epiphylla innata pusilla membranacea ostiolata; sporulae aciculures mediocres continuae.

Hab. Ad folia languida *Hymneranthi runcinati* in pratis circa La Plata, Jul. 1907.

Obs. Maculae subcallosae, ad epiphyllum leniter convexulae centro subalbescentes ambitu pallide rufescentes, areola angusta obscure olivascente limitatae; perithecia parenchymate innata, epidermide tecta, ad epiphyllum leniter prominula laxe gregaria subcircinantia, sublenticularia (100-110 μ diam.), membranacea, contextu parum distincto olivaceo, ostiolo minuto perforata; sporulae utrinque acutatae (35-45 μ = 1 μ) non v. vix flexuosae hyalinae.

970. *Septoria laxa* Speg. (n. f.)

Diag. Folia infecta tota plus minusve pallescentia; perithecia innata carbonacea sparsa v. gregaria atra obsolete ostiolata; sporulae submujusculae filiformes continuae.

Hab. Ad folia languida *Panici laxi* prope Gualeguaychú, Entre Ríos, Dec. 1904.

Obs. Perithecia quandoque solitaria quandoque plus minusve numerosa constipata v. subconfluentia, globoso-depressa (120-150 μ diam.), contextu opaco indistincto, ostiolo obsoleto; sporulae utrinque acutiusculae (50-60 μ = 1 μ) saepius leniter flexuosae hyalinae.

971. *Septoria* ? *loranthicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae suborbiculares parvae calloso-concrexulae sordide pallideque rufescentes determinatae; perithecia innato-erumpentia conferta minuta coriacea atra; sporulae mediocres minute parceque guttulae.*

Hab. Ad folia viva *Loranthi ligustrini* in silvis Lechiguana, Prov. de Salta, Apr. 1905.

Obs. Maculae amphigenae, sed in foliis utrinque non perspicuae, suborbiculares (2-5 mm diam.), areola discolori destitutae; perithecia primo epidermide tecta dein erumpentia subsuperficialia centro macularum constipata subhemisphaerica (80-110 μ diam.), contextu opaco indistincto, ostiolo obsoleto; sporulae utrinque obtusiuscule acutatae (25-30 μ = 1-1,5 μ) curvulae hyalinae.

972. *Septoria lycopersici* Speg. = Speg., Fung. arg. n. v. crit. n. 759.

Hab. Vulgata ad folia *Lycopersici esculenti* in hortis prope Mendoza, Jan. 1909.

Obs. Sporulae ad hypophyllum protrudentes et cirrhum hyalinum longiusculum efformantes.

973. *Septoria macrostoma* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae obsoletae pallescentes; perithecia innato-suberumpentia amphigena pusilla membranacea atra late ostiolato-pertusa; sporulae aciculares, submediocres continuae v. 1-septatae.*

Hab. Ad folia languida *Phalaridis canariensis* in arvis prope La Plata, Nov. 1906.

Obs. Folia infecta plus minusve late pallescentia; perithecia sparsa v. laxe gregaria subseriata sublenticularia e latere compressa (75-90 μ = 50-75 μ), contextu parenchymatico parum distincto, ostiolo elliptico (30 μ = 20 μ) impresso perforata; sporulae utrinque acutiusculae (20-25 μ = 2 μ) leniter curvulae hyalinae.

974. *Septoria medicaginis* Rob. & Dsm. = Sacc., Syll. fung. III, p. 508.

Hab. Ad folia viva *Medicaginis sativae* in cultis Pampa Central, Dec. 1905.

Obs. Maculae candidae determinatae amphigenae primo sub-orbiculares dein repandae linea fusciscente tenuissima limitatae; perithecia parenchymate innata laxe gregaria ad epiphyllum erumpentia lenticularia (75-125 μ diam.) membranacea, contextu parenchymatico parum distincto olivaceo donata, ostiolo rotundo (20 μ diam.) impresso perforata; sporulae cylindratae utrinque rotundatae (15-25 μ = 3,5 μ) rectae v. leniter curvulae saepe ad apices minute 1-guttulatae hyalinae continuae.

975. *Septoria mutisiae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae nullae v. obsoletissimae; perithecia hypophylla epidermide tecta, minuta membranacea ostiolata; sporulae lineares majusculae subcrassiusculae 1-3-septatae.

Hab. Ad folia languida *Mutisiae subspinosae* in montibus Cachenta, Febr. 1908.

Obs. Folia infecta arescentia tota plus minusve sordide cinerascens hinc inde pallidiora; perithecia sparsa v. laxe gregaria parenchymate innata epidermide velata vix prominula sublenticularia (90-110 μ diam.), contextu pellucido subindistincto olivaceo; sporulae subfusoidae v. lenissime subclavatae, apice infero obtusiusculae supero subacutiusculo (50-60 μ = 4-5 μ), rectae v. vix curvulae hyalinae.

976. *Septoria ranunculacearum* Lév. = Sacc., Syll. fung. III, p. 523.

Hab. Ad folia viva *Ranunculi muricati* in silvula Santa Catalina, prope Buenos Aires, Aug. 1905.

Obs. Maculae amphigenae orbiculares (2-5 mm diam.) subindeterminatae centro subarescentes; perithecia parenchymate innata epiphylla laxe gregaria lenticularia (80-100 μ diam.) tenui membranacea, contextu olivaceo parum distincto, ostiolo latiusculo perforata; sporulae filiformes inferne lenissime incrassatae (40-60 μ = 1,5 μ) leniter flexuosae hyalinae.

977. *Septoria Selloi* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae minutae orbiculares determinatae candidae; perithecia solitaria v. pauci-gregaria, saepius epiphylla, pusilla fusca; sporulae filiformes mediocres continuae.

Hab. Ad folia viva *Senecionis Selloi* in uliginosis prope Bompland, Misiones, Jul. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Maculae subpellucidae (1-2 mm diam.) rugula prominula callosula angustissima limitatae, arcola destitutae; perithe-

cia saepius centro macularum solitaria, primo epidermide tecta dein erumpentia, lenticularia (100-120 μ diam.), tenuissime membranacea, contextu chlorino imperspicuo, ostiolo parvo rotundo perforata; sporulae flexuosulae sigmoideae v. arcuatulae utrinque acutiuscule rotundatae (25-40 μ = 1,5-1,75 μ) eguttulatae hyalinae.

978. *Septoria silybi* Pass. = Sacc., Syll. fung. III, p. 550.

Hab. Ad folia viva *Silybi Mariani* in pratis circa Santa Catalina, Buenos Aires, Nov. 1905.

Obs. Maculae orbiculares (2-7 mm diam.) subdeterminatae primo fuscесcentes dein cinerасcenti-albidae; perithecia laxе gregaria epiphylla epidermide tecta lenticularia (78-80 μ diam.) atra tenuissime membranacea, ostiolo minuto perforata; sporulae filiformes sursum subattenuatae acutae deorsum subobtusiusculae (30-50 μ = 1 μ) non v. 3-5-septatae hyalinae.

979. *Septoria solanina* Speg. = Speg., Fung. arg. n. v. crit. n. 764.

Hab. Ad folia languida *Solani nodiflori*, La Plata, Aug. 1906.

Obs. Maculae parvae (1-2-mm diam.) albae linea purpurea angusta limitatae; perithecia epiphylla subepidermica lenticularia (80-90 μ diam.) membranacea parenchymatica olivacea ostiolata; sporulae aciculares utrinque acutiusculae (70 μ = 3 μ) 3-7-septatae hyalinae.

980. *Septoria solanophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares minutae candidae purpureo-areolatae; perithecia epiphylla hypodermica minuta atra membranacea ostiolata; sporulae aciculares pluri-septatae majusculae.*

Hab. Vulgata ad folia viva *Solani verbascifolii* in hortis La Plata, Maj. 1906.

Obs. Maculae plus minusve rotundatae (1-3 mm diam.) eximie determinatae, areola angusta atro-purpurea cinctae; perithecia solitaria v. paucа, maculis centralia, lenticularia (80-100 μ diam.), contextu parum distincto, minute ostiolata; sporulae sursum leniter attenuatae utrinque acutiusculae (50-80 μ = 3-4 μ) leniter arcuatae 3-5-septatae hyalinae.

981. *Septoria specularia* B. & C. = Sacc., Syll. fung. III, p. 544.

Hab. Ad folia languida v. emortua *Speculariae perfoliatae* in herbosis Santa Catalina, prope Buenos Aires, Maj. 1903.

Obs. Folia infecta tota arescentia subcinerасcentia; perithecia lenticularia (90-150 μ diam.) parenchymatica ostiolata; spo-

ruiae bacillares utrinque acutiusculae ($25-35 \mu = 1-1,5 \mu$)
continuae hyalinae.

982. *Septoria ? talae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae pallescentes centro saepius albicantes subdeterminatae; perithecia innata erumpentia tenui-membranacea atra astoma; sporulae bacillares majusculae crassiusculae non v. 1-3-septatae.*

Hab. Ad folia languida *Celtidis talae* in silvula Santa Catalina, Jul. 1905.

Obs. Maculae suborbiculares (5-15 mm diam.) primo indeterminatae pallescentes, serius centro plagulam arescentem determinatam ostendentes; perithecia epiphylla epidermide tecta majuscula ($150-250 \mu$ diam.) atra (an heterogenea et incompleta?), contextu indistincto olivaceo, ostiolo destituta; sporulae utrinque subacutiuscule rotundatae ($40-60 \mu = 5-6 \mu$) primo continuae dein 1-3-septatae non constrictae saepe obsolete multiblastes hyalinae.

An melius *Melanconidacea*?

983. *Septoria thalassica* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia innato-erumpentia carbonacea parva ostiolata; sporulae filiformes majusculae multiguttulatae.*

Hab. Ad folia nec non ad rhizomata languida *Distyglidis thalassicae* in salsis ad ostia Rio Deseado, Mart. 1903.

Obs. Partes infectae saepius totae flavescentes; perithecia sparsa v. hinc inde laxe gregaria parenchymate innata per epidermidem fissam leniter erumpenti-prominula subglobose ($150-300 \mu$ diam.), contextu indistincto, ostiolo latiusculo perforata; sporulae utrinque rotundatae ($60-100 \mu = 2,5-3,5 \mu$) flexuosae minute denseque guttulatae hyalinae.

984. *Septoria urticae* Dsm. = Sacc., Syll. fung. III, p. 557.

Hab. Ad folia viva *Urticae urentis*, La Plata, Sept. 1906.

Obs. Maculae amphigenae subindeterminatae cinerascens; perithecia saepius hypophylla laxiuscule gregaria hypodermica pusilla ($75-90 \mu$ diam.), latissime ostiolata, tenuissime membranacea, in sicco collabescentia; sporulae filiformes utrinque acutiusculae ($40-60 \mu = 1-1,5 \mu$) hyalinae continuae.

985. *Septoria Urvilleana* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae indeterminatae cinerascens; perithecia amphigena minuta membranacea atra subastoma; sporulae lineari-subfusiformes pluri-septatae majusculae.*

Hab. Ad folia languida v. arida *Panici urvilleani* in dunis Pampa Central. Dec. 1904 et Juárez Celman prope Córdoba, Nov. 1905.

Obs. Folia infecta pro parte v. tota arescentia cinerascens; perithecia sparsa v. laxe gregaria rarius subseriata parenchymate innata epidermide tecta sublenticularia (80-150 μ diam.), contextu parenchymatico parum distincto fuligineo; sporulae utrinque attenuato, acutatae (20-90 μ = 5-6 μ) primo hyalinae continuatae serius 5-7-septatae subchlorinulae.

Chaetophiophoma Speg. (n. gen.)

Char. *Perithecia minuta atra subglobosa superficialia, subiculo olivaceo insidentia; sporulae aciculares v. filiformes continuatae v. septulatae hyalinae.*

Est *Chaetophoma* sporulis vermicularibus praedita.

962. **Chaetophiophoma tremae** Speg. (n. f.)

Diag. *Plagulae orbiculares hypophyllae atro-olivaceae; perithecia pusilla astoma membranacea deorsum subhyalina et facile anhystra; sporulae mediocres arcuatae acutiusculae multiguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Tremae micranthae* prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Plagulae primo orbiculares dein confluyendo diffformes (2-10 mm diam.) tenuiter fibrillosae aretiuscule matrice adnatae ex hyphis gracilibus (4-6 μ crass.) dense alterne ramulosis septulatisque hyphopodiis parvis obovatis alternis ornatis constitutae; perithecia globosa (50-75 μ diam.) superne parenchymatica olivacea persistentia deorsum hyalina fluxilia; sporulae utrinque attenuatae (25-30 μ = 1,5-2 μ) fasciculatae continuatae laeves.

Pseudoseptoria Speg. (n. gen.)

Char. *Perithecia superficialia astoma, sporulis fusoides continuis v. pauciseptatis hyalinis.*

963. **Pseudoseptoria donacicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae parvae obsoletae albue subareolatae; perithecia pusilla atra tenuiter membranacea laciniatim deliscentia; sporulae selenomorphae mediocres.*

Hab. Ad folia languida *Arundinis donacis* in insula Santiago, prope La Plata, Apr. 1906.

Obs. Maculae ellipticae (1-2 mm diam.) areola angusta purpurascens obsoleta cinctae; perithecia pauca globosa (80-90 μ

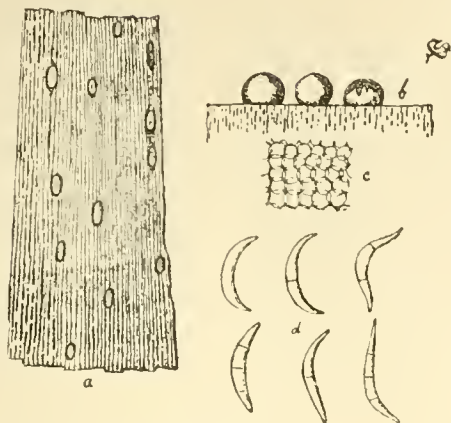


Fig. 51.

diam.) glabra, contextu eximie parenchymatico olivaceo: sporulae utrinque acutissimae ($25\mu = 4\mu$) plus minusve arcuatae continuae v. 1-3-septatae hyalinae.

964. *Phlyctena* ? *halophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia parenchymate innata primo globulosa discreta dein e mutua pressione subconfluentia et lineolas breves fuscas epidermide tectas efficientia, carnosula, obsolete ostiolata, fuscidula; sporulae selenomorphae saepius inferne leviter crassiores continuae hyalinae.*

Hab. Ad vaginas et folia viva v. arida *Hordei halophili* prope Santa María, Prov. Córdoba, Sept. 1910.

Obs. Folia et vaginae infecta primo maculas albescentes subdeterminatas (1-2 mm diam.) ostendentia, mox tota arida albescentia lineolas utrinque truncatas parum perspicuas, serius ostiolis subexertis minutissime atro-punctulatas, per aetatem irregulariter rimosas, inter nervationes proferentia: perithecia pusilla (80-100 μ diam.) rufescentia obsolete atromammillato-ostiolata, dense constipata: sporulae arcuatae utrinque attenuatae ($18-20\mu = 2-3,5\mu$) superne acutiores, continuae, hyalinae.

965. *Phlyctena* ? *linicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Partes infectae primo lutescentes serius pallescenti-arc-scentes; perithecia minutissima subepidermica discreta confertiuscula pusilla subincompleta; sporulae e cylindraceo subfusoidae non v. lenissime curvulae mediocres hyalinae continuae.*

Hab. Ad folia caulesque *Lini usitatissimi*, morbum vulgo «*pasma*» vocatum efficiens, vulgata in campis prope La Plata, Dec. 1909.

Obs. Species plantae hospitanti summo opere obnoxia. Matrices primo pallescenti-flavescentes, serius lutescentes postremo arescentes: perithecia cortice v. parenchymate innata, epidermide tecta, numerosa, primo fulvescentia, superne incompleta subhyalina late fimbriato-ostiolata serius fusca subcompleta minute ostiolata, lenticularia (75-150 μ diam.); sporulae utrinque subattenuatae sed subobtusiusculae (20-30 μ = 1,5-3 μ) eguttulatae.

966. *Rhabdospora antarctica* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia subcaespitosa innato-superficialia subcarbonacea atra ostiolata; sporulae bacillares parvae.*

Hab. Ad ramulos vivos thalli *Theloschystidis* cujusdam in scopulis antarcticis Nuevas Orcadas, Febr. 1907.

Obs. Maculae nullae, matrix suberosula; perithecia sparsa v. saepius plus minusve dense gregaria globoso-depressa (75-90 μ diam.) glabra opaca contextu indistincto, ostiolo obsoleto perforata; sporulae utrinque rotundato-subtruncatae (12-16 μ = 2-3 μ) continuae v. 1-septatae hyalinae.

967. *Rhabdospora ephedrae* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia pusilla pauci-gregaria, epidermide tecta, coriacea; sporulae lineares utrinque attenuato-subacutatae, mediocres multiguttulatae hyalinae.*

Hab. Ad ramulos emortuos et aridos *Ephedrae americanae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Febr. 1910.

Obs. Maculae nullae sed ramuli infecti toti cinereo-albicantes: perithecia sublenticularia (100-120 μ diam.) obsolete ostiolata glabra, contextu indistincto; sporulae dense constipatae suberassiusculae (35-40 μ = 2-3 μ) leniter arcuatae.

968. *Rhabdospora persiciphila* Speg. = Speg., Crónica Agrícola, n. 2 (1908), p. 38.

Hab. Non rara ad ramulos vivos *Persicae vulgaris* in hortis prope La Plata, Vere 1909.

Obs. Maculae suborbiculares (5-20 mm long. et lat.) repandulae fusco-arescentes, impressulae, anguste callosolimitatae; perithecia epidermide velata subsparsa minuta (85-120 μ), latiuscule ostiolata, coriacea, atra, contextu parenchymatico fusco-atro: sporulae filiformes arcuatae (30-35 μ = 1-1,5 μ) utrinque acutae, hyalinae.

969. *Rhabdospora sinensis* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia gregaria superficialia globosa atra carbonacea vix papillato-ostiolata; sporulae unciniformes submediocres sterigmatibus subfusoides solitarie acrogenae.*

Hab. Ad ramos aridos putrescentesque *Wistariae sinensis* in hortis La Plata, Apr. 1904.

Obs. Perithecia ligno denudato insidentia sparsa v. saepius gregaria atque subseriata subglobosa (100-150 μ diam.) glabra opaca; sterigmata dense constipata deorsum incrassatula sursum attenuato-acutata (10-15 μ = 1,5-2 μ) hyalina monospora; sporulae tenuissimae valide abrupteque incurvatae utrinque acutae (20 μ = 1 μ) hyalinae continuae.

970. *Rhabdospora venenosa* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia ligno insidentia epidermide tecta parca atra coriacea minute ostiolata; sporulae unciniformes submediocres continuae.*

Hab. Ad caules aridos putrescentesque *Daturae stramonii* in arvis La Plata, Oct. 1904.

Obs. Substratum totum sordide cinerascens sed circa perithecia saepius albescens; perithecia subhemisphaerica (120-150 μ diam.) nigra glabra, ostiolo obsoleto perforata; sporulae utrinque acutiusculae (20-25 μ = 1 μ) arcuatae sigmoideae v. unciniformes hyalinae.

971. *Eriosopora hypsophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae determinatae inferne cinereae superne albescentes, areola purpurascente limitatae; perithecia pauca epiphylla epidermide tecta pusilla; sporulae majusculae sterigmate triplo-quadruplo longiores continuae.*

Hab. Ad folia viva *Polylepidis racemosae* in alpinis Jujuy, Mart. 1910.

Obs. Maculae parvae (1-2 mm diam.) saepius rotundatae areola angusta cinctae; perithecia nonnihil depressa (75-90 μ diam.) minute ostiolata membranacea, contextu fuligineo parenchymatico parum distincto; sporulae rectae v. leniter sigmoideae (35-45 μ = 1,5-2 μ) sterigmate concolori recto (5-10 μ = 1,5 μ) geminatim v. ternatim suffultae.

972. *Eriospora pircuniicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata minuta immato-erumpentia atra laevae gregaria subcarbonacea loculis pusillis perforata; sporulae ternatae ad apicem sterigmatum simplicium, filiformes subunciniformes continuae.*

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Pircuniae dioicae* in silvula Santa Catalina prope Buenos Aires, Nov. 1905.

Obs. Stromata parvula lenticulari-depressa (300-500 μ diam.) erumpenti-subsuperficialia matriee cinerascente v. subdealbata insidentia serupulosa carbonacea, contextu indistincto, loculis paucis globosis (50-100 μ diam.) albo-farctis donata; sterigmata bacillaria simplicia (30 μ = 1 μ) recta hyalina; sporulae semper ternatae sigmoideae arcuatae v. uncinatae utrinque acutiusculae (25 μ = 1 μ) hyalinae.

973. **Munkia guaranítica** Speg. (n. f.)

Diag. Stromata maxima candida subcaseosa compactiuscula subglobosa: loculi periferici minuti densissime constipati; sporulae ellipticae parvae.

Hab. Ad ramos vivos *Merostachydis argyronemae* in silvis prope Rio San Antonio, Misiones, Mart. 1907.

Obs. Genus *Munkia* Speg., biophilum bambusicola, statum imperfectum *Mycomali* Moell. et affinium sistit, a *Glaziella* Brk. saprophilo toto cyclo recedens nec quidem comparandum. Stromata in ramulis pleurogena saepe pugni magnitudinem equans (5-10 cm diam.) panem biscoetum in mente revocans (ab incolis inde *galleta de macaco* vocata) extus laevia v. vix undulata glabra pallescenti-alba intus compacta firmiuscula candida: perithecia periferice dense constipata fore corticem efformantia monosticha globosa (100 μ diam.) tenuissime membranacea contextu ochroleuco subindistincto, ostiolo minuto rotundo impresso perforata; sporulae subellipticae (5-7 μ = 2,5-3 μ) continuae eguttulatae hyalinae.

Chromocytospora Speg. (n. gen.)

Char. Stromata saprophila calsea v. eutypea ceracea laticoloria inordinate multilocularia; sporulae filiformes hyalinae.

Genus *Cytosporinae* affine stromatibus peritheciisque necotrioides recedens.

974. **Chromocytospora ricinella** Speg. (n. f.)

Diag. Stromata per corticem erumpentia minuta ex albo roseo-fluorescentia pauci-localigera; sporulae arcuato-unciniformes mediocres.

Hab. Ad ramulos dejectos putrescentes *Ricini communis* in sepibus La Plata, Apr. 1904.

Obs. Stromata elliptico-diformia (0,5-1 mm long. et lat.) depressa serupulosa, primo tecta dein per fissuris epidermi-

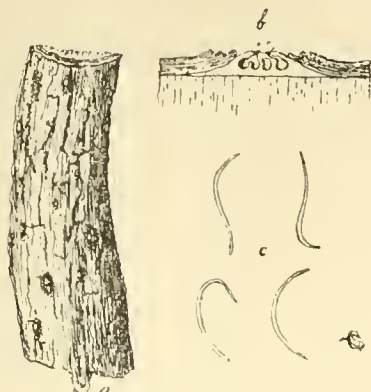


Fig. 52.

dis erumpentia, 4-5-locularia, loculis minutis (100-250 μ diam.) e mutua pressione difformibus, nucleo succineo farctis: sporulae plus minusve flexuosae utrinque acutatae (20-30 μ = 1 μ) continuae.

975. **Leptostromella cynodontis** Sacc. = Sacc., Syll. fung. XVIII, p. 436.

Hab. Vulgata ad folia viva *Cynodontis dactyli* in herbosis Euseñada, prope La Plata, Febr. 1904.

Obs. Sporulae subfusoidae saepe deorsum lenissime incrassatae utrinque acutiuscule rotundatae (40-50 μ = 2-2,5 μ) multiguttulatae hyalinae.

976. **Leptothyrium heterospermum** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia epiphylla scutiformia pauci-gregaria, areola leniter infusata saepius cincta, pusilla astoma; sporulae obrotatae parvae hyalinae mucō vestitae, paraphysibus filiformibus articulatis secedentibus concoloribus cinctae.*

Hab. Ad folia viva *Macfadyenae cynanchoidis* in silvis Jujuy, Aug. 1909 (A. Rimbach).

Obs. *Perithecia* saepius 3-4-nata superficialia atra glabra (150-180 μ diam.) areola fusciscente parum manifesta cincta, subiculo omnino destituta, contextu prosenchymatico radiante fuligineo subopaco donata, per aetatem stellatim dehiscentia: sporulae utrinque obtusae (10-12 μ = 7-8 μ) tunica mucosa tenui vestitae, in sterigmatibus filiformibus non v. vix longioribus (10-15 μ = 1 μ) solitarie acrogenae, paraphysibus numerosis filiformibus mox in articulos cylindraceos (10 μ = 1,5 μ) secedentibus cinctae.

977. *Actinothecium guaraniticum* Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata amphigena superficialia suborbicularia plus minusve colliculosa dimidiato-scutata atra glabra minuta; loculi pusilli diffformes subconfluentes; sporulae late ellipticae minutae mucosae subconglutinae.*

Hab. Ad folia viva *Aspidospermatis guaranitici* in silvis prope Puerto León, Misiones, Nov. 1909.

Obs. Stromata sparsa tenui (1-2 mm diam.), primo plana laevia opaca sterilia facile a matricem secedentia dein centro pauci-bullosa, serius tota ruguloso-subpapulosa et minute rimulosa, contextu prosenchymatico parum distincto; loculi, v. partes inferae papularum stromatis, pusilli (50-75 μ diam.) primo discreti serius confluentes atque minute dehiscentes: sporulae utrinque rotundatae (6-7 μ = 3-4 μ) laeves hyalinae.

978. *Actinothecium melanopotamicum* Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia superficialia dense constipata, crustulam atram efficientia, repando-orbiculata, stellatim dehiscencia, nigra glabra pusilla; sporulae oboratae parvae grosse 1-guttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Bellotae nitidae* in silvis andinis Rio Negro, Ang. 1907.

Obs. Perithecia plagulas repando-angulatas nigras opacas hypophyllas numerosas hinc inde gregarias efficientia, dimidiato-scutata (75-120 μ diam.) opaca fragilia, contextu subpellucido dense prosenchymatico: sporulae superne rotundatae inferne saepius cuneato-subapiculatae (8-10 μ = 6-7 μ) crassiuscule tunicatae, hyalinae laeves, strato prolifero mucoso constipatae non catenulatae.

979. *Actinothecium patagonicum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; perithecia amphigena innato-superficialia pusilla ostiolata atra opaca; sporulis cylindraceo-ellipticis continuis eguttulatis.*

Hab. Ad folia languida *Acaenae adscendentis* ad ostia Rio Chubut, Apr. 1904.

Obs. Folia infecta tota pallescentia v. subarescentia; perithecia amphigena numerosa sed non constipata, orbicularia dimidiato-scutata (60-90 μ diam.), contextu indistincto margine repando-denticulato: sporulae utrinque rotundatae (4-4,5 μ = 1,5 μ) rectae v. leniter inaequilaterales hyalinae.

980. *Eriothyrium cucurbiticola* Speg. (n. f.)

Diag. *Plagulae amphigenae atro-olivaceae ex hyphis tenuibus dense v. laxae intertextis efformatae; perithecia minuta dimi-*

diato-sculata astoma membranacea radiatim prosenchymatica nigro-olivacea; sporulae cylindraceae parvae saepius biguttulatae.

Hab. Vulgata ad folia viva *Cayaponiae citrullifoliae* in sepibus circa Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae nullae v. folia hinc inde obsolete pallescentia; plagulae repando-orbiculares (5-7 mm diam.) ambitu evanescentes v. saepe confluentes; hyphae flexuosulae denticulatae repentes septulatae (50-250 μ = 5 μ) olivaceae; perithecia repando-diformia (100-250 μ diam.) margine crenata membranacea pellucida, ex hyphis conglutinatis radiantibus dense septulato-articulatis (art. 4-6 μ long. = 5 μ crass.) grosse 1-guttulatis obscure olivaceis: sporulae utrinque obtuse rotundatae (9-11 μ = 2 μ) hyalinae.

981. **Eriothyrium ? rosicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Perithecia dimidiato-scutata amphigena pusilla astoma membranacea, margine modice fimbriato-radiantia atra sparsa; sporulae ellipticae v. ovatae pusillae eguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Rosae lucidae* in hortis La Plata, Maj. 1906.

Obs. Maculae nullae v. folium infectum hinc inde leniter vageve pallescens; perithecia amphigena laxissime gregaria v. sparsa superficialia orbicularia (120 μ diam.) irregulariter deliscentia membranacea olivacea e cellulis polyhedricis 5-8 μ diam.) efformata, margine fimbriata et in arcola subculiformi angusta expansa; sporulae utrinque plus minusve rotundatae (4-5 μ = 1,5-2 μ) hyalinae.

982. **Placosphaeria missionum** Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata innata suborbicularia tenuia planiuscula utrinque manifesta determinata atra, centro minute bullosa; loculi innati lenticulares irregulariter dehiscentes albo-farcti; sporulae anguste ellipticae cum sterigmate deciduae et caudatae hyalinae.*

Hab. Ad folia viva *Lauraceae* cujusdam Puerto León, Misiones, Jul. 1906.

Obs. Stromata laevia (1-2 mm diam.) ad hypophyllum atroferruginea opaca, ad epiphyllum atra nitidula et centro frustulatim deliscentia atque partem internam albidam loculorum ostendentia, coriacea, contextu opaco indistincto; sporulae non v. lenissime clavulatae utrinque rotundatae (16-18 μ = 6 μ) continuae rarius minute biguttulatae laeves hyalinae, sterigmate setuliformi vix breviora et flexo-patente v. erecto auctae, per aetatem ecaudatae.

Methysterostomella Speg. (n. gen.)

Char. *Stromata scutato-dimidiata atra, centro ostiolis rimosis undique versis dihescentia; sporulae subellipticae continuae hyalinae.*

Est *Hysterostomellae* status pycnidicus.

983. **Methysterostomella argentinensis** Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata saepius epiphylla orbicularia mediocria subopace prosenchymatica, ostiolis minutissimis numerosis; sporulae globosae oratae v. ellipticae parvae saepius grosse biguttulatae.*

Hab. Ad folia viva *Lauraceae* ejusdam in silvis prope Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae nullae; stromata tenuissima orbicularia (1-3 mm diam.) arcte matrici adnata, centro subpapillulosa minute denseque rimulosa, ambitu laevia integra, margine vix repandula; sporulae saepius utrinque obtusiusculae ($5-7 \mu = 4-5 \mu$) laeves hyalinae substantia mucosa immersae.

984. **Asterostomella caperoniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Plagulae minutae regariae atrae, setulis pusillis pluriseptatis apice conidium cylindraceum fere semper 3-septatum gerentibus ornatae; peritheciis minutis scutato-dimidiatis fuliginis pusillis; sporulis oboratis submediocribus subopace fuliginis.*

Hab. Ad folia viva *Caperoniae palustris* in pratis prope Bompland, Misiones, Oct. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Plagulae orbiculares minutae, confluyendo diffformes et majusculae (1-10 mm diam.), nigrae pelliculosae velutinae, arcte matrici adnatae, ex hyphis dense septulatis et alterne ramosis gracilibus (3-4 μ crass.) pallide olivaceo-fumosis confertiuscule intertextis, hyphopodiis destitutis, efformatae; setulae subiculi erectae ($50-75 \mu = 5 \mu$) rectae apice obtusiusculae olivaceae, conidiis solitariis acrogenis cylindraceis rectis v. vix curvulis utrinque obtusissimis ($15-30 \mu = 4-5 \mu$) 0-1-2-3-septatis vix pallidioribus donatae; perithecia medio plagularum laxe insidentia orbicularia (90-100 μ diam.), centro stellatim dehiscentia, margine denticulato-fimbriata subopace fuliginosa; sporulae utrinque obtusae ($18-22 \mu = 10-12 \mu$) saepius grosse 1-2-guttulatae laeves, sporophora conoidea hyalina triplo brevior suffulta.

985. **Asterostomella cristata** Speg. = Speg., Fung. guar. I, n. 126.

Hab. Ad folia viva *Helietta cuspidatae* in silvis prope Bompland, Misiones, Oct. 1909, (P. Jorgensen).

Obs. Plagulae epiphyllae minutae orbiculares (1-4 mm diam.) arcte matrici adnatae, tenuissime fibrillosae, ex hyphis rectiusculis densiusculis intricatis fuliginéis (4-6 μ crass.), hyphopodiis orbicularibus v. semiorbicularibus typice 2-3-lobulatis rarius 4-6-lobulatis (10-15 μ = 7-15 μ) concoloribus ornatis efformatae: perithecia scutato-dimidiata (100-150 μ diam.) atra glabra, radiatim prosenchymatica, subopaca centro stellatim deliscentia, margine denticulato-fimbriata; sporulae obovatae (18-20 μ = 12-14 μ) saepius grosse 1-guttulatae subopace fuligineae laeves.

986. *Asterostomella dispar* Speg. (n. f.)

Diag. *Epiphylla pelliculosa nigra; peritheciis stellatim deliscentibus minutis; sporulis obovatis mediocribus pergrosse 1-guttulatis fuliginéis.*

Hab. Ad folia viva *Styracis leprosa* in silvis prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Subiculum tenuissimum matrici arcte adnatum glabrum, ex hyphis rectiusculis (5-6 μ crass.) dense intertextis fuliginéis, hyphopodiis breviter cylindraceis alternis ornatis, compositum: perithecia subiculo insidentia laxè gregaria scutato-dimidiata (100-120 μ diam.) atra opaca, margine fimbriatula: sporulae superne obtusissimae inferne cuneato-rotundatae (24-26 μ = 16-18 μ) laeves subopacae.

Forma statum pycnidicum *Asterinae disparis* Speg. (Fung. guar. pug. II, n. 125).

987. *Asterostomella tremae* Speg. (n. f.)

Dag. *Hypophylla subiculo parco olivaceo insidens minuta, centro parenchymatica ambitu prosenchymatica; sporulis ellipticis submediocribus saepius grosse biguttulatis subopace fuliginéis.*

Hab. Ad folia viva *Tremae micranthae* prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Plagulae suborbiculares atrae (2-5 mm diam.) tenuiter fibrillosae ex hyphis gracilibus olivaceis (4-5 μ crass.) septulatis alterne ramulosis et hyphopodiatis constitutae; perithecia laxè gregaria dimidiato-scutata (60-100 μ), astoma, margine denticulata glabra; sporulae utrinque subacutato-rotundatae (20-22 μ = 10-12 μ) laeves.

988. *Discosia minima* B. & C. = Sacc., Syll. fung. III, p. 655.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Gleditschiae triacanthi* in hortis Santa Catalina, prope Buenos Aires, Sept. 1905.

Obs. Perithecia membranacea orbicularia (100-120 μ diam.)

parenchymatica fuliginea: sporulae subcylindratae utrinque obtusiusculae ($12-16 \mu = 2-2,5 \mu$) continuae v. utrinque subapicibus 1-septatae, subpleurogene setuliferae hyalinae.

An melius *D. silvana* Sacc. ?

989. *Godroniella* ? *argentinensis* Speg. (n. f.)

Diag. *Ascomata minuta subsessilia sordide olivascens, margine minute denseque fimbriatula, epithecio pallidiora; sporulae pusillae e globoso subcuboideae hyalinae.*

Hab. Ad folia arida putrescentia *Tillandsiae* ejusdam in hortis La Plata, Jul. 1903.

Obs. Excipula patellaria ($200-350 \mu$ diam.) inferne convexula atro-olivacea sessilia, superne planiuscula pallidiora, superficialia, sparsa v. laxe gregaria; sporulae utrinque truncatae hyalinae, primitus eximie catenulatae.

990. *Dothichiza juncina* Speg. = Speg., Fung. fueg. n. 432.

Hab. Vulgata ad folia culmosque *Junci baltici* in uliginosis secus Rio Santa Cruz, Febr. 1903.

Obs. Apothecia patellaria imata orbicularia operculatim denudata ($300-500 \mu$ diam.) olivacea mox decidua ac folium laxe porosum v. alveolatum relinquentia; sporulae suballantoidae ($2-4 \mu = 0,75-1 \mu$) hyalinae eguttulatae.

991. *Dinemasporium argentinense* Speg. (n. f.)

Diag. *Excipula hysteroideum erumpentia minuta nigra densiuscule longiusculeque setulosa; sporulae subbotuliformes medioeres inaequaliter setigerae.*

Hab. Ad culmos aridos *Stipae caudatae* in pratis Fuerte Argentino, Sept. 1904.

Obs. Excipula laxe gregaria v. solitaria elliptico-elongata ($300-400 \mu = 120-150 \mu$) longitudinaliter rimose dehiscentia coriaceella, contextu indistincto, setulis subrigidulis vix flexuosis apice subacutiusculis basi non v. vix incrassatis ($150-180 \mu = 4-5 \mu$) continuis v. 2-3-septatis fuliginosis pellucidis vestita: sporulae subcylindratae utrinque rotundatae ($18-20 \mu = 5 \mu$) non v. vix lateraliter angulatae leniter curvulae, setula supera valde obliqua longiore ($12-15 \mu = 0,75-1 \mu$), infera recta brevi ($6-8 \mu = 1 \mu$) ornatae, continuae hyalinae.

992. *Dinemasporium decipiens* (DNtrs) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 685.

Hab. Ad ligna decorticata *Ulmus campestris*, Santa Catalina prope Buenos Aires, Febr. 1905 et *Citri aurantii* prope La Plata, Sept. 1908.

Obs. Setulae exicipulorum ($70-250\ \mu = 5-8\ \mu$) rectae acutae atrae opacae; sporulae naviculares ($4-6\ \mu = 2-3\ \mu$) utrinque setula fere ad angulum rectum patente atque ipsas aequante ornatae hyalinae.

993. **Dinemasporium hispidulum** (Schrad.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. III, n. 175.

Hab. Ad palos diu intemperis expositos *Robiniae pseudo-acaciae*, La Plata, Aug. 1906.

Obs. Exicipula erumpenti-superficialia ($0.5-2\ \text{mm}$ diam.) dense ciliato-setulosa, setulis rectis ($50-250\ \mu = 6-8\ \mu$) opacis continuis acutis; sporulae subfusoidae leniter arcuatulae, deorsum magis attenuatae acutatae et curvulae ($16\ \mu = 1.5\ \mu$), utrinque setula minima ($2-3\ \mu = 0.5\ \mu$) armatae, hyalinae, saepius grosse guttulae.

Specimina argentinensia a typo sat deflectunt et varietatem *brachychaetam* sistunt.

994. **Dinemasporium intermedium** Speg. (n. f.)

Diag. *Exicipula subpatellaria atra nitidula hirtella parvula; sporulae parvae subnaviculares utrinque subacutiusculae atque in setam ipsas aequantem obliquam productae.*

Hab. Ad ramos languidos v. emortuos *Citri aurantii* prope Bella Vista, Oct. 1905 (J. M. Huergo).

Obs. Ascomata solitaria v. laxe gregaria ligno denudato cinerascens insidentia, uela patellari-expansa ($0.4-1\ \text{mm}$ diam.) sicca corrugato-contracta extus nigra setosa intus pallide olivascens; setulae erectae sursum sensim attenuatae atque acutatae simplices ($250-1000\ \mu = 10-20\ \mu$) nigrae opacae basi non bulbosae; sporulae utrinque acutiusculae ($10\ \mu = 2.5\ \mu$) hyalinae eguttulatae v. minute biguttulatae.

Species *D. decipienti* (DNtrs) Sacc. valde similis sed sporulis duplo majoribus distincta.

995. **Dinemasporium strigosulum** (Krst.) Speg. = Sacc., Syll. fung. III, p. 683.

Hab. Ad folia languida *Rottboelliae compressae* in uliginosis Ibicuy, Apr. 1909 et ad culmos dejectos putrescentes *Scirpi riparii* in insula Santiago prope La Plata, Nov. 1909.

Obs. Setulae confertae apice acutae basi vix sensimque incrassatae ($100-250\ \mu = 6-8\ \mu$) atrae opacae; sporulae cylindraceo-subnaviculares utrinque lateraliter angulatae ($8-12\ \mu = 3-3.5\ \mu$), setula parum brevior ($7-10\ \mu = 0.75-1\ \mu$) rectiuscula ornatae, hyalinae continuae.

996. *Hainesia kolae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares sordide fuscescentes; acervuli conferti circinantes pusilli erumpentes fusco-albescentes; conidia subcylindracea v. lenissime subclavatula mediocria nubilosa.*

Hab. Ad cotyledones vivos *Sterculiae acuminatae* ex Dakkar, Africa, in La Plata, Jan. 1909.

Obs. Maculae discoidaeae (5-15 mm diam.) depresso-corrugatae subdeterminatae sordide subrufescentes; acervuli numerosissimi sublenticulares (75-100 μ diam.), primo tecti dein erumpentes, subtremelloidei; conidia utrinque obtuse rotundata (16-20 μ = 4-5 μ), saepe ad medium leniter coarctatula, recta v. vix inaequalateralia, hyalina.

997. *Hainesia maxillariae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae diffusae indeterminatae arescentes; acervuli minuti densiuscule gregarii erumpentes succinei; conidia subelliptica subparva nubilosa.*

Hab. Ad folia languida *Marillariae rufescentis* in silvis prope Bompland, Misiones, Nov. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Maculae saepius partem apicalem totam foliorum occupantes subeinerascentes; acervuli sublenticulares (150-200 μ diam.) inordinati v. seriati utrinque prominuli ad epiphyllum erumpentes; conidia recta inaequalateralia v. leniter curvula utrinque obtuse rotundata (12-18 μ = 7-8 μ) hyalina laevia.

998. *Hainesia oleicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae obsoletae; acervuli circinantes conferti erumpentes, sordide pallideque rufescentes subceracei; conidia e lanceolato subclavatula submediocria continua rarius subdiblasta.*

Hab. In epicarpio fructuum adhuc pendulorum *Oleae europaeae* in hortis Buenos Aires, Apr. 1904.

Obs. Maculae suborbiculares (3-7 mm diam.) depresso-rugulosae subconcentrice zonatae vix pallescentes; acervuli primo epidermide tecti dein erumpentes pusilli (100-130 μ diam.) circinantes, sub jove pluvio tremelloidei; conidia superne obtuse inferne subacutiuscule rotundata (20 μ = 5-6 μ), recta nubilosa hyalina.

Species pluribus fructicolis (*H. Lindemuthiano* Sacc. & Magn., *H. versicolori* B. & C., *H. fructigena* Brk. etc.) peraffinis et omnes unius speciei tantum formae.

999. **Hainesia versicolor** (B. & C.) — Sacc., Syll. fung. iii, p. 718.

Hab. Ad epicarpium fructus maturi *Persicæ vulgaris* in La Plata, Mart. 1900.

Obs. Maculae orbiculares obsoletae (10-45 mm diam.) fusco-atrae depressae concentrice rugulosae; acervuli centrum occupantes lenticulares (150-350 μ diam.) conferti confluentes, primo tecti dein erumpentes, subaurantiaci subtre-melloidei; conidia subcylindracea v. lenissime subclavatulata utrinque rotundata (12-18 μ = 5-6 μ), intus dense minute-granulosa continua v. rarius medio 1-septata, hyalina.

1000. **Gloeosporium armeniacum** Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae candidae orbiculares per aetatem deciduae; acervuli laxi gregarii minuti nigri pseudoperithecio spurio subostiolato tecti; conidia elliptica mediocria saepe guttulata.

Hab. Ad folia viva *Pruni armeniacae* in hortis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae sparsae primo cinereae serius albidae (2-7 mm diam.), areola subpurpurascente saepe cinctae, senescendo deciduae ac folium perforatum relinquentes; acervuli subepidermici subcircinantes primo lenticulares (100-150 μ diam.), subostiolati, epidermide infuscata tecti serius erumpentes radiatimque dehiscentes; sterigmata conoideo-elongata (10-15 μ = 2-3 μ) hyalina monosperma: conidia ex elliptico oblanceolata (25 μ = 7-8 μ) hyalina laevia continua.

1001. **Gloeosporium ampelophagum** (Pass.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 719.

Hab. Vulgatum ad folia viva *Vitis viniferae* La Plata, Nov. 1901-1909.

Obs. Conidia elliptica utrinque obtusa (5-10 μ = 2,5-4 μ) eguttulata hyalina laevia.

1002. **Gloeosporium Bomplandii** Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae orbiculares determinatae, centro abscentes ambitu fusco-ferrugineae; acervuli saepius epiphylli solitarii r. pauci-gregarii erumpentes fusciduli minuti; conidia subcylindracea, saepius ad medium subcoarctatula parva nubilosa.

Hab. Ad folia viva *Dioscoreae*? in silvis prope Bompland, Misiones, Sept. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Maculae saepius parvae (1-2 mm diam.) primo totae ferrugineae dein plus minusve dealbatae; acervuli primo epidermide tecti dein erumpentes (120-150 μ diam.); conidia utrinque obtuse rotundata (12-14 μ = 5-6 μ) continua hyalina.

1003. *Gloeosporium coffeicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae irregulares sordide subcinerascentes determinatae; acervuli epiphylli erumpentes atri pusilli; conidia elliptica parva, tunica mucosa tenui vestita.

Hab. Ad folia languida *Coffeae arabicae* prope São Paulo, Brasil, Nov. 1903 (C. Girola).

Obs. Maculae irregulares repandae, linea prominula tenui determinatae, centro subcinerascentes ambitu subrufescentes (5-10 mm diam.), exareolatae; acervuli submarginales subcircinantes sublenticulares (100-150 μ diam.) sordide atri, primo epidermide tecti dein erumpentes: conidia utrinque rotundata (12-14 μ = 7-8 μ) intus granulosa v. grosse 1-guttulata, in juventute mucoso-vestita per aetatem nuda, hyalina laevia.

A *G. coffeae* Delacr. nec non a *Colletotricho coffeae* Delacr. longissime recedens nec quidem comparandum.

1004. *Gloeosporium eriobotryae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae suborbiculares cinerascentes eximie limitatae exareolatae; acervuli irregulariter sparsi erumpentes minuti fusco-atri; conidia elliptica parva grosse biguttulata.

Hab. Ad folia viva *Eriobotryae japonicae* Lezama, prope Buenos Aires, Aug. 1906.

Obs. Maculae sparsae orbiculares v. confluyendo diffformes (2-10 mm diam.) cinerae depressae, linea angustissima subprominula callosa subpurpurascente cinetae; acervuli lenticulares (180-200 μ diam.), primo epidermide tecti dein erumpentes; conidia utrinque subattenuata subacutiusculeque rotundata (8-10 μ = 2,5-3 μ) hyalina.

1005. *Gloeosporium fagaricola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae determinatae cinerascentes; acervuli epiphylli pusilli fusci erumpentes; conidia subcylindracea medio non v. vix coarctatula eguttulata v. 2-guttulata subparva.

Hab. Ad folia viva v. languida *Fagariae (xanthoxyli) cubensis* Puerto León, Misiones, Aug. 1900.

Obs. Maculae saepius marginales repandae majuscule, areola destitutae; acervuli hinc inde densiuscule gregarii sublenticulares (90-110 μ diam.) erumpentes pseudoperithecio rudimentario eximie ostiolato-pertuso fuscidulo tecti; conidia recta utrinque obtuse rotundata (16-18 μ = 5-6 μ) saepius nubilosa hyalina laevia.

1006. *Gloeosporium hesperidearum* Catt. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 702.

Hab. Ad folia viva *Citri aurantii* in urbe Jujuy, Jan. 1906.

Obs. Specimina argentinensia perithecio rudimentali margine brevissime papillato-subsetuloso gaudent et ad *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. accedunt; conidia subcylindracea (14-16 μ = 6 μ) non v. leniter inaequilateralia hyalina.

1007. *Gloeosporium* ? *holocalycis* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae albescentes linea angusta purpurascente limitatae; acervuli epiphylli minuti fusciduli; conidia cylindracea recta v. curvula grosse biguttulata hyalina.

Hab. Ad folia languida *Holocalycis Balansae* in silvis Santa Fé, Oct. 1909.

Obs. Maculae difformes, saepe dimidio superum foliolorum occupantes, arescentes; acervuli sparsi v. laxe gregarii primo epidermide tecti dein erumpentes, lenticulares (100-200 μ diam.); conidia utrinque obtusa (15-16 μ = 6 μ) sterigmatibus aequilongis paulo gracilioribus fuscidulis solitarie acrogena. Sterigmata nonnulla, praecipue acervulorum marginalia post conidiorum delapsu, sat acrescentes et setulas simulantes; an melius *Colletotrichum*?

1008. *Gloeosporium medicaginis* E. & K. = Sacc., Syll. fung. x, p. 459.

Hab. Ad folia languida *Medicaginis sativae* prope La Plata, Dec. 1907.

Obs. Maculae amphigenae determinatae candidae, linea callosa fulvella limitatae; acervuli globoso-depressi (100-120 μ diam.) innato-erumpentes atro-olivacei; conidia subcylindracea utrinque obtusa recta v. curvula (10-25 μ = 4-5 μ) continua v. rarissime 1-septata nubilosa hyalina.

Specimina argentinensia formam a typo maculis albis acervulisque minoribus recedentem sistunt.

1009. *Gloeosporium meliicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae candidae determinatae amphigenae; acervuli hypodermici epiphylli laxe gregarii atrii; conidia elliptica parva saepius grosse biguttulata.

Hab. Ad folia viva *Meliae azedarach* in Orán, Salta, Mart. 1905.

Obs. Maculae primo orbiculares dein confluyendo repando-difformes (1-5 mm diam.), exareolatae; acervuli lenticulares (75-120 μ diam.) inordinati, primo epidermide tecti dein erumpentes; conidia utrinque obtusiuscule rotundata, non v. leniter inaequilateralia (12-14 μ = 6-7 μ) primo hyalina dein dilute chlorinula.

1010. *Gloeosporium sarmenticola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae pallescentes indeterminatae; acervuli densiuscule gregarii atrii majusculi valde depressi; conidia subelliptica submediocria nubilosa.*

Hab. Ad sarmenta languida v. emortua *Vitis ripariae* in hortis La Plata, Aug. 1908.

Obs. Maculae parum manifestae subcinerascentes subellipticae (10-15 mm long.); acervuli conferti epidermide vestiti orbiculares (250-400 μ diam.) irregulariter dehiscentes pseudoperithecio sordide fusco, contextu indistincto, tecti; conidia e cylindraceo subelliptica v. obsoletissime subelavatulae utrinque obtuse rotundatae (15-18 μ = 7-8 μ) rectae v. leniter inaequilateralia hyalinae.

Species ab omnibus caeteris speciebus viticolis rite distincta, vix *Gl. crassipedi* Speg. accedens.

1011. *Gloeosporium pouteriae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae elliptico-difformes determinatae sordide albescentes subareolatae; acervuli epiphylli hypodermici confertiusculi fusco-atrui pusilli; conidia obovata submediocria nubiloso-guttulata.*

Hab. Ad folia languida *Pouteriae Sellowianae* in Horto Botanico Municipali Bonaërensi, Nov. 1908 (E. Autran).

Obs. Species *G. tabernemontanae* Speg. simillima, tantum sub vitro distinguenda. Maculae confertae oblique ellipticae (5-10 mm = 3-7 mm) saepius confluyendo difformes sordide albescentes, linea angusta ferruginea limitatae; acervuli epidermide primo tecti dein erumpentes, lenticulares (100-150 μ diam.) fusci; sterigmata subconoidea v. sublageniformia (10-20 μ = 7-8 μ) constipata obtusa monospora hyalina; conidia utrinque obtusa (14-18 μ = 5-7 μ) hyalina.

Gloeosporiopsis Speg. (n. g.)

Char. *Acervuli innato-erumpentes pseudoperithecio rudimentario restiti fusci minuti; conidia elliptica catenulata hyalina.*

Est *Gloeosporium* conidiis catenulatis.

1012. *Gloeosporiopsis vinal* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares albidae determinatae exareolatae; acervuli amphigeni innato-erumpentes pusilli atrii; conidia elliptica dense granulosa laevia parva.*

Hab. Abunde ad folia viva *Prosopidis ruscifoliae* prope Formosa, Jan. 1901.

Obs. Maculae suborbiculares (2-5 mm diam.) confluyendo diffformes ex albido pallescentes, linea angusta callosula ferruginea limitatae; acervuli epidermide tecti lenticulares (120-150 μ) serius erumpentes fusci; sterigmata bacillaria dense constipata (10-15 μ = 2-2,5 μ) acrogena fumosa; co-

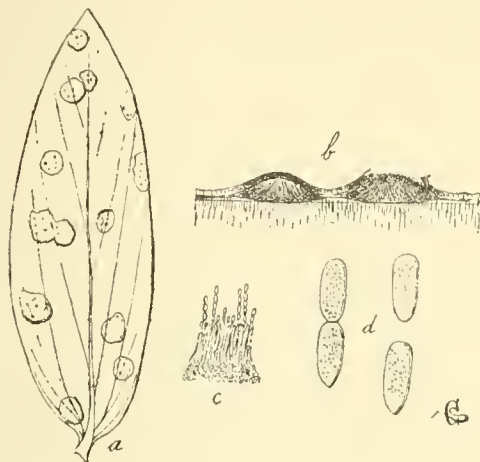


Fig. 53.

nidia utrinque rotundata (12-14 μ = 6 μ) in catenulas 3-5-meras digesta.

1013. *Colletotrichum acanthosyridis* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae candidae amphigenae determinatae; acervuli innato-erumpentes epiphylli parvi margine laxe breviterque ciliati; conidia parva subelliptica nubilosa.*

Hab. Ad folia viva *Acanthosyridis falcatae* ad margines Rio Caramillo, Salta, Jan. 1906.

Obs. Maculae diffformes subdeterminatae centro candidae ambitu pallide rufescentes; acervuli epiphylli primo epidermide tecti dein erumpentes orbiculares (200-250 μ diam.) atrii, margine setulis fuligineis (50 μ — 3 μ) simplicibus

subobtusiusculis 1 v. 2 cellularibus ornati; conidia utrinque rotundata ($14-16 \mu = 7-8 \mu$) nubiloso-farcta hyalina.

1014. *Colletotrichum anonicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae majusculae subamphigenae indeterminatae fusciscentes; acervuli pusilli sparsi v. laxe gregarii innato-erumpentes atrii; setulae marginales paucae opace fuligineae breviusculae; conidia subcylindracea subparva.*

Hab. Ad folia viva *Anonae cherimoliae* in hortis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae primo suborbiculares dein confluyendo diffformes saepe totum folium occupantes, centro subcinerascetes ambitu sordide fusciscentes, per aetatem rimulosae atque frustulatim deciduae; acervuli primo epidermide tecti sublenticulares ($90-150 \mu$ diam.) dein erumpentes margine setulis laxis rigidulis ($40-60 \mu = 5 \mu$) basi non incrassatis cincti; conidia utrinque rotundata ($14-16 \mu = 4-5 \mu$) recta nubilosa v. guttulata hyalina.

1015. *Colletotrichum ? pamparum* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli epidermide tecti nigri parvi, pseudoperithecio margine dense fimbriato-setuloso; conidia subnavicularia mediocria hyalina.*

Hab. Ad folia arida *Panicis Urrilleani* in sabulosis prope San Luis, Maj. 1908.

Obs. Maculae nullae sed folia infecta tota pallescentia; acervuli lenticulares ($200-300 \mu$ diam.) primo epidermide tecti serius erumpentes nigri, margine setulis subflexuosulis ($100-200 \mu = 4-5 \mu$) continuis atro-fuligineis apice obtusis fumosis pellucidisque dense fimbriati; conidia utrinque subacutiuscule rotundata ($20-22 \mu = 5-6 \mu$) saepe nubilosa v. grosse 1-guttulata.

An melius *Vermicularia* ?

1016. *Colletotrichum vincae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae determinatae cinerascetes; acervuli epiphylli erumpentes, pseudoperithecio stellatim dehiscente centro minute setuloso tecti, atrii; conidia elliptico-cylindracea parva biguttulata.*

Hab. Ad folia languida *Vincae majoris* in hortis Santa Catalina, prope Buenos Aires, Jul. 1905.

Obs. Maculae suborbiculares ($2-5 \text{ mm}$ diam.) repandulae pallide cinerascetes, eximie determinatae, areola angusta livescente cinctae; acervuli pauci in quaque macula, primo

epidermide tecti dein erumpentes, lenticulares (80-90 μ diam.), contextu atro indistincto, setulis continuis flexuosis (40-50 μ = 4-5 μ) basi non v. vix inerassatis subopace fuligineis; conidia utrinque rotundata (16 μ = 7 μ) recta hyalina.

1017. *Trullula atro-fuliginea* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli hinc inde densiuscule gregarii, primo epidermide tecti dein nudi, atro-fuliginei; conidia elliptica parva fuliginea.*

Hab. Ad sarmenta arida subputrescentia *Vitis viniferae*, La Plata, per hiem. 1906-1909.

Obs. Matrix infecta quandoque macula pallida indeterminata notata quandoque tota concolor sordide grisea; acervuli saepius numerosi laxae v. densiuscule subcircinantes, planiusculi v. vix convexi, orbiculares (200-350 μ diam.), primo epidermide tecti serius nudi, atro-fuliginei; sterigmata bacillaria (20-25 μ = 1,5-2 μ) fasciculata v. e basi ramosa superne obtusiuscula subnodulosa monosperma deorsum hyalina sursum fumosa, margine acervulorum paraphysibus filiformibus duplo triplove longioribus (50-80 μ = 2 μ) cincto; conidia elliptica utrinque subacutiuscule rotundata (6-10 μ = 3-6 μ) non v. lenissime inaequilateralia eguttulata obscure fuliginea.

Species *T. olivascens* Sacc. certe cognata, sed conidiis duplo crassioribus obscurioribusque distincta videtur.

1018. *Trullula nigerrima* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli erumpentes gregarii minuti atterrimi, sporophoris praelongis tenuibus simplicibus subhyalinis, conidiis ellipticis parvis subopace fuligineis.*

Hab. Ad cladodia arida *Rhyssolidis Lorentzianae* in horto domus meae La Plata, Nov. 1909.

Obs. Maculae saepe totam matricem ambientes, sordide cinerascens; acervuli plus minusve dense gregarii amphigeni, primo epidermide tecti dein erumpentes et plus minusve exertuli, hemisphaerici v. subconoidici (200-250 μ diam.) compactiusculi; sporophorae filiformes (75-80 μ = 2 μ) deorsum coalescentes sursum liberae, apice acutiusculae monospermae; conidia utrinque subacutiuscule rotundata (8-10 μ = 4-4,5 μ) saepius biguttulata laevia subopaea.

1019. *Melanconium sacchari* Massee = Sacc., Syll. fung. XIV, p. 1019.

Hab. Vulgatum ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum* prope Ledesma, San Lorenzo et Orán, Salta, Aest. 1905-1906.

Obs. Acervuli pseudoperithecio sat evoluto submembranaceo coriaccello basi hyphis radiantibus articulatis olivaceis plus minusve vestito tecti, conidiis elongato-ellipsoideis utrinque modice rotundatis saepe minute biguttulatis subopace fuliginéis ($10-14 \mu = 2-4 \mu$) repleti.

An huc *Strumella sacchari* Oke nec non *Chaetomella sacchari* Delacr. ut formae tantum ducendae?

1020. *Marsonia larreae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae determinatae rufescentes; acervuli epiphylli erumpentes minuti fusciscentes; conidia cylindracea recta v. flexuosa majuscula non constricta.

Hab. Ad folia viva *Larrea divaricatae* in montanis Potrerillos, prope Mendoza, Jan. 1909.

Obs. Maculae bifformes, primo parvae suborbiculares serius fere totum folium ambientes; acervuli pauci sparsi, primo epidermide tecti dein erumpentes, lenticulares ($150-250 \mu$ diam.); conidia e strato prolifero chlorino tenui immediate oriunda utrinque rotundata ($20-40 \mu = 5-6 \mu$) medio 1-septata e hyalino leniter chlorina.

1021. *Marsonia* ? *tricyclae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae nullae; acervuli minuti orbiculares innati fuliginiei amphigeni; conidia cylindracea flexuosa medioeria chlorina.

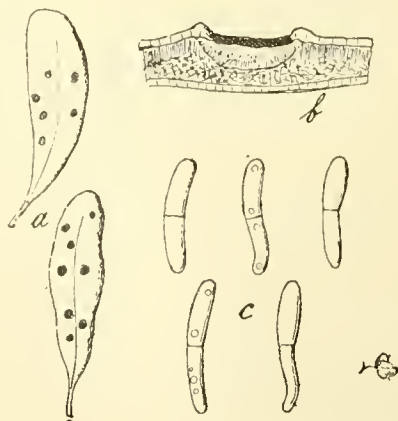


Fig. 54.

Hab. Ad folia viva *Tricyclae spinosae* in montuosis prope Cacheuta, Mendoza, Febr. 1909.

Obs. Folia infecta immutata v. vix pallescentia; acervuli solitarii v. pauci laxè gregarii, epidermide tecti ($250-500\mu$ diam.) planiusculi, per aetatem epidermide frustulatim decidua denudati; conidia utrinque rotundata ($25-40\mu = 5-6\mu$) curvula v. leniter sigmoidea medio 1-septata non constricta, loculis minute 2-3-guttulatis primo hyalinis serins e chlorino rufescentibus.

1022. *Didymosporium argentinense* Speg. (n. f.)

Diag. *Lenticulare pusillum densiuscule gregarium depressum erumpens; conidia elliptico-didyma, loculis grosse 1-guttulatis subopace fuligineis.*

Hab. Ad caules dejectos putrescentes *Foeniculi piperiti* in hortis Santa Catalina, prope Buenos Aires, Nov. 1905.

Obs. Matrix tota sordide fuscescens v. obsolete pallescens; acervuli orbiculares lenticulares ($90-120\mu$ diam.) atrii, primo epidermide tecti dein nudi, plus minusve laxè v. dense gregarii saepeque subcircinantes; sterigmata conoidea v. sublageniformia dense constipata minuta ($5-6\mu = 2\mu$) hyalina monospora; conidia utrinque plus minusve rotundata ($20-22\mu = 9-10\mu$), ad medium non v. modice constricta, loculis aequalibus subopace fuligineis.

1023. *Septogloeum linicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae diffusae pallescentes; acervuli confertiusculi pusilli erumpentes fusco-succinei; conidia cylindracea 3-septata.*

Hab. Ad caules nec non folia viva *Lini usitatissimi* in cultis Entre Rios, Nov. 1905.

Obs. Partes infectae pallescentes v. lutescentes; acervuli epidermide vestiti plus minusve laxè gregarii globoso-depressi ($50-60\mu$ diam.) per aetatem erumpentes, pseudoperithecio tenuissimo fuscidulo tecti; conidia linearia utrinque rotundata ($12-28\mu = 1,5-3\mu$) recta v. curvula primo continua nubilosa dein uniseptata, postremo 3-septata non constricta semper hyalina. An status metageneticus *Phlyctenae* ? *linicolae* Speg. ?

1024. *Myxosporium Balmoreanum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; acervuli dense gregarii subcircinantes minuti succinei; sporulae cylindraceae mediocres nubilosae.*

Hab. Ad rachides languentes *Kentiae Balmoreanae* cultae Buenos Aires, Nov. 1908 (E. Autran).

Obs. Acervuli plagulas suborbiculares (10-15 mm diam.) saepius concentrice rugulosas ex sporulis exilientibus subtre-melloideis punctulatas efficientia; sporophorae fasciculatae ramulosae ($30-50 \mu = 2-3 \mu$) hyalinae; conidia utrinque rotundata ($22-26 \mu = 5-6 \mu$) recta v. curvula continua hyalina.

1025. *Coryneum Beyerincki* Oud. = Sacc., Syll. fung. iii, p. 774.

Hab. Vulgatum ad ramulos vivos *Persicae vulgaris* et *P. armeniaca*, in Prov. Bonaërensi, Oct. 1909.

Obs. Maculae orbiculares determinatae fuscescentes (2-7 mm diam.); acervuli erumpenti-subsuperficiales (80-150 μ diam.) olivacei; conidia elliptica, in *Persica* saepius biseptata, in *Armeniaca* fere semper 3-septata ($22-32 \mu = 12-16 \mu$) chlorina laevia; in acervulis adsunt hyphae repentis hyalinae sporas globosas (6-10 μ diam.) concolores botryoso-catenulatas gerentes.

1026. *Coryneum missionum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; acervuli hypophylli sparse v. laxe gregarii, innato-erumpentes minutissimi atrii; conidia dense constipata e fusoides cylindraceo recta v. arcuata, saepius 5-septata, mediocria olivacea.*

Hab. Ad folia viva *Pithecolobii contortisiliqui* in silvis prope Puerto Leon, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Folia infecta immutata; acervuli orbiculares (150-200 μ diam.) planiusculi subsuperficiales matrice tenuiter calloso incrassata cineti; conidia utrinque rotundata ($25-30 \mu = 7-8 \mu$), cellulis extimis pallidioribus atque longioribus, ad septa non v. vix constricta e cellulis proligeris ovatis ($8-10 \mu = 5 \mu$) fumosis dense constipatis immediate oriunda.

1027. *Monochaetia ampelophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli minuti gregarii erumpentes olivascetes; conidia majuscula suboblanceolata arcuatula 4-septata, loculis 3 centralibus chlorinis, setula apicali sublaterali patentissima pedicelloque breviusculis hyalinis.*

Hab. Ad sarmenta viva *Vitis viniferae* Villa Hojo del Agua, Santiago del Estero, Oct. 1909.

Obs. Maculae nullae; acervuli sparsi v. plus minusve dense gregarii erumpentes hemisphaerico-depressi (150-250 μ diam.) sordide fusco-olivacei; conidia constipata oblanceolata subelavulata v. subfusoides ($24-30 \mu = 6-8 \mu$) inaequilateralia v. curvula ad septa leniter constricta loculis extimis hya-

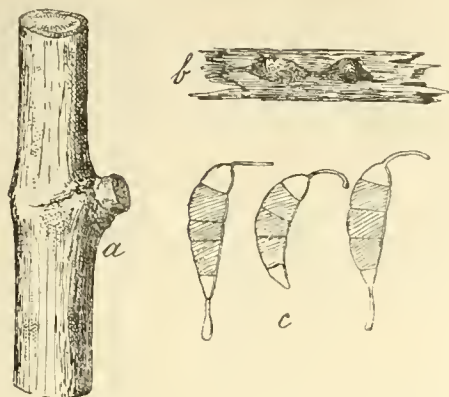


Fig. 55.

linis, supremo setula fere horizontali recta v. arcuatula ($5-10 \mu = 1 \mu$) ornato, infimo conoideo in pedicello setuliformi v. incrassatulo ($5-10 \mu = 1-3 \mu$) concolore producto.

Species *Pestalozzia Thuemenianae* Speg. plurimis notis accedens.

1028. *Pestalozzia coperniciae* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli erumpentes minuti nigri sparsi v. gregarii: conidia clavulato-subfusoides 4-septata, loculis centralibus fuliginis subcuboideis, extremis conoideis hyalinis, supremo modice rigideque biciliato, infimo longiuscule tenuiterque pedicellato.*

Hab. Ad fructus nondum maturos subputrescentesque *Coperniciae ceriferae* Puerto Leon, Misiones, Jun. 1909.

Obs. Maculae nullae; acervuli lenticulari-conoidei (100-200 μ diam.) primo cortice tecti dein erumpentes: conidia utrinque attenuato-acutata ($25-30 \mu = 5-6 \mu$) ad septa non v. vix constricta, setulis apicalibus divaricatis ($10-15 \mu = 1 \mu$), pedicello basali breviusculo ($5-15 \mu = \mu 1 \mu$) hyalino.

1029. *Pestalozzia dictaeta* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli sparsi amphigeni conoidei erumpentes minuti nigri: conidia subfusoides 4-septata, loculis 3 internis obscure olivaceis caeteris hyalinis, superno biciliato, infero breviter pedicellato.*

Hab. Ad folia coacervata putrescentia in *Lythrae molleoidis* Bella Vista, Corrientes, Febr. 1905.

Obs. Maculae nullae; acervuli parenchymate innati subglobosi (200-250 μ diam.) epidermidem perforantes et cirrhum ni-

grum emitentes; conidia fusioidea v. rarius subelavatulatrinque acutiuscula ($20-22 \mu = 6 \mu$), ad septa leniter constricta, loculo supremo setulis 2 parum divaricatis ($10-15 \mu = 1 \mu$) producto, infimo in pedicello brevi at gracili ($5 \mu = 1,5 \mu$) attenuato.

Species *P. funerea* Desm. affinis sed sporulis apice semper et tantum bisetigeris distincta.

1030. *Pestalozzia funerea* Desm. = Sacc., Syll. fung. III, p. 791.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Eriobotryae japonicae* in Parque La Plata, Aug. 1906.

Obs. Cum *P. eriobotryae* Mc Alp. non comparanda; conidia fusioideo-subelavatulata ($20-28 \mu = 6-7 \mu$) (loculis 3 centralibus obscure olivaceis) setulis 3 ($15-20 \mu = 1 \mu$) et pedicello ($10 \mu = 1 \mu$) breviusculis hyalinis.

1031. *Pestalozzia funerea* Desm. var. *macrochaeta*.

Hab. Ad acus dejectos subputrescentes *Pini silvestris* Villa Elisa, Aug. 1908.

Obs. Acervuli sparsi erumpentes minuti ($150-200 \mu$ diam.) nigri; conidia fusioidea ($28-30 \mu = 8-9 \mu$) 4-septata, loculis 3 internis subopace olivaceis, extimis hyalinis, supero setulis longiusculis divaricatis ($30 \mu = 1 \mu$) 3 ornato, infimo in pedicello brevi ($7-10 \mu = 1 \mu$) producto.

1032. *Pestalozzia pallidicolor* Speg. (n. f.)

Diag. Acervuli minuti sparsi erumpentes; conidia subclavulata 4-septata, loculo supremo mucroniformi hyalino 3-ciliato, infimo obconico hyalino sensim in pedicello breviusculo attenuato, caeteris centralibus fumosis v. pallide olivaceis.

Hab. Ad scapos aridos v. subputrescentes *Synandropadicis vermitoxici* in horto botanico, La Plata, Oct. 1910.

Obs. Acervuli sparsi pusilli ($100-150 \mu$ diam.) primo tecti dein per epidermidem minute ditruptam protrudentes; conidia superne rotundata deorsum sensim attenuata ($22-24 \mu = 6-7 \mu$) ad septa non v. vix subconstricta, loculo supremo minuto, setulis concoloribus patentiusculis tenuibus ($12-15 \mu = 0,75 \mu$) ornato, infimo pedicello hyalino brevissimo ($5 \mu = 1 \mu$) inserto.

1033. *Pestalozzia pampeana* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae arescentes determinatae; acervuli minuti erumpentes atrii; conidia elliptica v. subfusioidea 3-septata, loculis 2 internis olivaceis extimis hyalinis, supero longiuscule 3 setigero, infimo longe pedicellato.

Hab. Ad ramulos vivos *Discariae americanae* in pratis prope Córdoba, Apr. 1905.

Obs. Ramuli infecti sordide cinerascetes linea callosa fuscescente limitati; acervuli sparsi cortice innati, primo epidermide tecti dein erumpentes sublenticulares (200-250 μ diam.) atro-olivacei; conidia utrinque acutata ad septum medium fere tantum constrictula loculis centralibus tumidis extremis minimis (20 μ = 8-9 μ), setulis apicalibus (20 μ = 1 μ) tenuibus divaricatis, pedicello basali (35-40 μ = 1 μ) flexuosulo.

1034. *Pestalozzia subsessilis* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares determinatae albicantes; acervuli pauci innato-erumpentes minuti atrii; conidia subfusoides saepius 4-septata, loculis intimis olivaceis caeteris hyalinis, supremo longiuscule 3-setigero, infero pedicello brevissimo producto.*

Hab. Ad folia viva *Ricinae laevis* in dumetis prope Metán, Salta, Jun. 1905.

Obs. Maculae subpellucidae (2-6 mm diam.), areola destitutae; acervuli parenchymate innati saepius ad epiphyllum erumpentes sublenticulares; conidia non v. vix subclavulata (20-30 μ = 8-11 μ) fere semper 5-, rarius 6-, locularia, loculo centrali caeteris olivaceis saturatiore extimis minutis hyalinis acutis, supremo setulis 3 valde divaricatis (20 μ = 1 μ) ornato infimo conoideo pedicello (2-3 μ = 1 μ) vix evoluto fulto.

1035. *Coccospora rubiginosa* Speg. (n. f.)

Diag. *Tremelloideo-diffusa succinea; conidiis globosis mediocribus dense granulosis laevibus rubiginosis.*

Hab. Ad truncum vetustum *Passiflorae coeruleae* in horto Tucumán, Apr. 1905.

Obs. Acervuli innato-erumpentes primo hemisphaerici (250-500 μ diam.) dense gregarii discreti dein confluentes subgelatinosi mellei; hyphae tenuissimae hyalinae breves mox diffuentes; conidia dense conglobata (20-30 μ diam.) mucos hypharum deliquescentium connexa.

1036. *Microstroma album* (Dsm.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 9.

Hab. Abunde ad folia viva *Quercus sessiliflorae* in Villa Casilda, Prov. Córdoba, Jul. 1905, nec non in Mendoza, Jan. 1908.

1037. *Microstroma juglandis* (Ber.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 9.

Hab. Frequens ad folia viva *Juglandis regia* in hortis Escobar, Sept. 1907, nec non in Mendoza Jan. 1909.

1038. *Oospora heteromera* Speg. (n. f.)

Diag. *Acerruli superficiales effusi gossypinuli albi; hyphae torulosae, articulis sensim abbreviatis, in conidiis subglobosis v. globosis parvis transeuntibus.*

Hab. In caryopsidibus *Zae maydis* diu loco hudo servatis La Plata, Febr. 1904.

Obs. Late effusa gossypinula tenuissima primo candida dein obsoletissime rosea v. subcoerulescens; hyphae repentes, articulis cylindraceis ($20-40 \mu = 8-10 \mu$) utrinque coaretatis et facile secedentibus efformatae, ramulos erectos breviusculos subdichotomos etiam torulosos emittentes: articuli ramulorum saepius trigoni; conidia globosa ($5-9 \mu$ diam.) hyalina laevia in catenulas abbreviatas simplices v. bifida digesta.

1039. *Monilia* ? *formicarum* Speg. (n. f.)

Diag. *Byssina, effusa candida, ramulis brevibus solitariis v. pseudo-verticillatis catenulas conidiorum limoniformium parvorum fulcentes.*

Hab. Ad frustula vegetalia fermentantia in nidis *Attae histricis* in hortis La Plata, May. 1901.

Obs. Late effusa gossypinula tenuissima candida; hyphae steriles repentes elongatae graciles ($4-6 \mu$ diam.) intertextae laxae septulatae hyalinae, ramulos breviusculos solitarios v. fasciculato-subverticillatos ($30-40 \mu = 4-5 \mu$) emittentes; conidia ad apicem ramorum fertilium in catenulis 3-5-meris digesta aerogena globosa ($8-12 \mu$ diam.) utrinque papillata saepius grosse 1-guttulata hyalina laevia.

1040. *Polyscytalum Bomplandii* Speg. (n. f.)

Diag. *Hypophyllum maculicola subpulverulentum candidum; conidiis cylindraceis subparris catenulatis.*

Hab. Ad folia languida *Iresines argentatae* in silvis prope Bompland, Sept. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Maculae repando-diffformes subdeterminatae ($2-5 \text{ mm}$ diam) sordide fusco-cinerascentes, areola angusta purpurascente limitatae; caespituli hypophylli conferti candidi pusilli; conidia cylindracea v. lenissime subfusoides utrinque truncata ($10-22 \mu = 2,5-3 \mu$) continua laevia hyalina.

1041. *Oidium erysiphoides* Fr. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 41.

Hab. Vulgatissimum ad folia *Cassiae macrocarpae* prope Orán, Salta, Mart. 1905.

1042. **Oidium evonymi-japonici** (Arc.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. xviii, p. 506.
Hab. Frequens ad folia viva *Evonymi japonici* in hortis, Buenos Aires et La Plata, per ann. 1910.
1043. **Oidium farinosum** Cooke = Sacc., Syll. fung. x, p. 520.
Hab. Abunde ad folia ramulosque juveniles *Pyri mali* prope Córdoba, Sept. 1905 (H. Miatello).
1044. **Oidium Tuckeri** Brk. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 41.
Hab. Frequens ad folia viva *Vitis ciniferae*, domo mea La Plata, Dec. 1904.
1045. **Aspergillus fumigatus** Fres. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 65.
Hab. In alveolis pulmonum *Marecae sibilatricis* viventis prope Buenos Aires, Mart. 1910.
Obs. Specimina pulmonicola difformia sporotrichoidea sed gelatina culta mox eximie evoluta; mycelium crassum pannosum candidum ex hyphis dense ramoso-intertextis septulatisque hyalinis efformatum, per aetatem in superficie pruinulosum fusco-cinereascens capitula permulta minutissima ovata v. cylindracea ($50-200\ \mu = 40-50\ \mu$) ostendentia; ramuli fertiles erecti flexuosuli sursum versus sensim incrassatuli ($75-100\ \mu = 6\ \mu$) apice abrupte globoso-capitati ($8-12\ \mu$ diam.) subhyalini; conidia globosa ($2-2,5\ \mu$ diam.) catenulata basi (juniora) confluentia antice libera et decidua.
1046. **Sterigmatocystis candida** Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 72.
Hab. Ad nidos dejectos putrescentes *Polybiae scutellaris* in Parque La Plata, Sept. 1908.
Obs. Hyphae fertiles erectae cylindraceae ($10-15\ \mu$ diam.) continuae apice abrupte globoso-inflatae ($60\ \mu$ diam.); sterigmata primaria clavulata ($15\ \mu = 3\ \mu$), secundaria subfusoides ($7-9\ \mu = 1,5\ \mu$), omnia hyalina; conidia globulosa ($2-3\ \mu$ diam.) hyalina laevia.
1047. **Bryarea gigantea** Speg. (n. f.)
Diag. *Sparsa penicilliformis majuscula pallidissime chlorina erectiuscula; hyphae septulatae apicem versus breviter ramulosae, deorsum chlorinae sursum hyalinae; conidia orato-subglobosa submediocria chlorina.*
Hab. Ad antodia subputrescentia *Zinniae multiflorae* cultae in hortis La Plata, Jun. 1905.
Obs. Caespituli tenerrimi sparsi v. vix fasciculati aegre perspicui; hyphae fertiles erectae ($500-1500\ \mu$ alt. — bas. $20-25\ \mu$ diam. = ap. $10-12\ \mu$ diam.), deorsum simplices cras-

siuscule septulatae superne brevissime pauci-ramosae; conidia in catenulas simplices v. ramulosas ramululis acrogenas digesta, inferne obtuse superne subacutiuscule-rotundata ($14-18 \mu = 10-12 \mu$) laevia.

1048. **Physospora rubiginosa** Fr. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 89.

Hab. In cavitate trunci cariosi *Durauea tongifoliae*, Santa Catalina, prope Buenos Aires, Jul. 1905.

1049. **Acremonium griseo-velutinum** Speg. (n. f.)

Diag. *Tenuissimum latissime effusum vix griseum velutinum, hyphis breviusculis patentium ramosulis, conidiis saepius acrogenis solitariis e cylindraceo subfusoides mediocribus hyalinis.*

Hab. In fluxu gummoso *Casuarinae strictae* in hortis La Plata, Nov. 1909.

Obs. Substratum gelatinosum rufescens odorem spermaticum intensissimum pollens; hyphae superficiales repentes tenues hyalinae septulatae, ramulis erectiusculis continuis ($50-75 \mu = 5-6 \mu$) non v. parce remoteque denticulatis ornatae; conidia erecta utrinque obtusiuscula ($20-40 \mu = 6-8 \mu$) non v. vix inaequilateralia continua v. medio obsolete 1-septata laevia.

1050. **Sporotrichum antarcticum** Speg. (n. f.)

Diag. *Lute effusum gossypinulum tenue candidum v. obsoletissime roseum, hyphis tenuibus dense intertextis subdichotomis, conidiis ellipticis minutis.*

Hab. In thallo vivo *Theloschistidis* ejusdam ad saxa Orcadas australes, Jan. 1908.

Obs. Caespites quandoque contractuli, quandoque diffusi et arachnoidei (2-10 mm diam.); hyphae repentes tenues ($1,5-2 \mu$ crass.) dense ramulosae, ramulis brevibus ($10-20 \mu = 1-1,5 \mu$) saepius furcatis; conidia acrogena? elliptica utrinque rotundata ($4-6 \mu = 2-3 \mu$) eguttulata hyalina laevia.

1051. **Sporotrichum globuliferum** Speg. = Speg., Fung. arg. pug. II, n. 164 et Fung. arg. n. v. crit. n. 794.

Hab. Abunde ad insecta emortua (*Schistocera paranensis*, *Oedionychis humeralis*, *Phaneus Belesii*, *Gargaphia* etc.) in dunetis circa Tucumán, Apr. 1906.

1052. **Monosporium meliolicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Tenuissimum effusum repens, ramulis fertilibus solitariis geminatis v. ternatis breviusculis continuis rigidulis sursum sensim attenuatis monosporis; conidia e cylindraceo elliptica solitaria minuta biguttulata hyalina.*

Hab. Ad setulas mycelii *Meliolae bidentatae* in foliis vivis *Bignoniaceae* ejusdam prope Bompland, Misiones, Nov. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Hyphae repentes tenues (3-4 μ crass.) flexuosae ramulosae arete substrato adnatae; ramuli fertiles quandoque sparsi et solitarii, quandoque geminati v. ternati spiniformes recti (50 μ = 2 μ) acuti: conidia utrinque rotundata (6-8 μ = 2,5-3 μ) grosse biguttulata hyalina laevia.

1053. *Rostafinskya australis* Speg. = Speg., Fung. arg., pug. n. n. 89.

Hab. Ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum* prope Ledesma, Apr. 1905.

Obs. Species *Rosellinae australis* Speg. statum conidicum sistens, olim vulgatissima nunc sat rara: illo tempore a me inconsulte myxomicetibus adscripta, revera hyphomicetea prope *Sporotrichum* v. *Haplurium* inserenda.

1054. *Botrytis ampelophila* Speg. (n. f.)

Diag. *Aspergilliformis caespitosa majuscula cinereo-rufescens; hyphis erectis deorsum chlorinis simplicibus sursum hyalinis apiceque breviter alterne ramosis, ramulis sublobatis; conidiis globosis parris rix nubilosis.*

Hab. Abunde ad sarmenta languida *Vitis ripariae* in horto domus meae, La Plata, Jul. 1908.

Obs. Stipites hinc inde e basi communi 3-5-exsurgentes erecti (1-5 mm alt. = 20-22 μ diam. bas. = 10-16 μ diam. ap.) teretes parce septulati, sub apice alterne 3-5 ramulosi, ramulis patentiusculis (20-30 μ = 5-6 μ) sub vertice coarctatulis et sub coarctatione lobulis 2 obovatis retrorsis ornatis: conidia in ramulorum apicibus capitata, sterigmatibus nullis, subglobosa (8-14 μ = 7-12 μ) subhyalina laevia.

1055. *Botrytis platensis* Speg. (n. f.)

Diag. *Sparsa v. laxe gregaria verticilliiformis pallide chlorina, infra medium simplex supra medium laxe alterne patentimque ramulosa, ramulis capitalis sporophoris pluribus trilobis ornatis; conidia ad apices loborum sporophorarum ternata elliptica parva.*

Hab. Vulgata ad folia caulesque plantarum cultarum in calidario, La Plata, Hiem. 1906-1909.

Obs. Hyphae steriles repentes laxae ramulosae subchlorinae hinc inde ramulos solitarios v. pauci-caespitulosos erectos (1-3 mm long. = 10-15 μ crass.) laxae septulatos deorsum subfumosos sursum hyalinos emittentes: ramululi e cylin-

draceo-subfusoides ($50-100\ \mu = 5-7\ \mu$) sursum coarctatuli et apice modice ovato-capitati ($12\ \mu = 15\ \mu$ diam.) laeves hyalini; sporophorae crassae suberueiformes obtuse trilobae ($15\ \mu = 15\ \mu$); conidia elliptica v. ovata ($7-10\ \mu = 4-5\ \mu$) hyalina laevia sterigmate deciduo pusillo ($2-3\ \mu = 1\ \mu$) suffulta.

1056. *Ovularia obliqua* (Ck.) Oud. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 145.

Hab. Abunde ad folia languida *Rumicis crispae* in hortis, La Plata, Dec. 1909.

Obs. Maculae amphigenae, primo orbiculares (2-15 mm diam.) dein confluyendo difformes, determinatae, areola purpurascente cinctae, pallide tabacinae, centro pupilla pallidiore pellucida ornatae; caespituli amphigeni conferti pusilli facillime deteriles albi; hyphae graciles ($40-50\ \mu = 4-5\ \mu$) continuae vix flexuosae, hyalinae, apice subtruncatae; conidia solitaria acrogena cylindracea v. cylindraceo-obovata utrinque rotundata ($15-30\ \mu = 7-10\ \mu$) continua, sed saepe medium versus lenissime subcoarctata, laevia hyalina.

1057. *Ovularia phyllactidis* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae suborbiculares centro fuscescentes ambitu rufescentes; caespituli hypophylli densiuscule gregarii candidi pusilli; hyphae bacillares simplices; conidia elliptico-subfusoides parva.

Hab. Ad folia viva *Phyllactidis salicariifoliae* in uliginosis, La Plata, Aug. 1904.

Obs. Maculae amphigenae subdeterminatae (5-15 mm diam.), areola destitutae; caespituli partem centralem macularum obtegentes; hyphae caespitosae apice vix denticulatae deorsum non v. vix incrassatae ($20-30\ \mu = 4-5\ \mu$) continuae hyalinae; conidia saepe utrinque subapiculata ($10-12\ \mu = 2,5-3\ \mu$) leniter inaequilateralia, continua hyalina laevia.

Pseudovularia Speg. (n. gen.)

Char. Est *Ovularia* conidiis globosis pleurogenis et acrogenis donata.

1058. *Pseudovularia trifolii* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae obsoletae pallescentes; caespituli hypophylli erumpentes minutissimi albido-subcinerei, ex hyphis simplicibus septulatis hyalinis subdenticulatis efformati; conidia ex hypharum denticulis v. apice solitarie acrogena parva.

Hab. Ad folia viva *Trifolii platensis* in uliginosis Lezama, Nov. 1904.

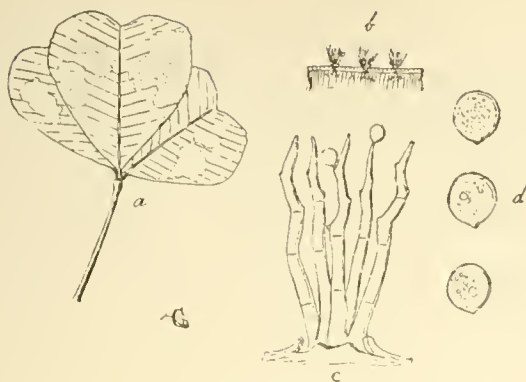


Fig. 56.

Obs. Maculae suborbiculares indeterminatae (3-5 mm diam.) centro subeinerascens, ambitu subrufescentes; hyphae caespitulorum erectiusculae superne acuminatae inferne non incrassatae ($500-700 \mu = 5-7 \mu$) continuae v. 1-3-septatae hyalinae, in parte dimidia supera sigmoideo-flexuosae ad angulos vix denticulatae; conidia sursum rotundata deorsum minute papillata (7-10 μ diam.) laevia punctulato-nubilosa.

1859. *Verticillium candelabrum* Bon. = Sacc., Syll. fung. iv. p. 150.

Hab. Ad ramos subputrescentes *Passiflorae coeruleae* in hortis. Tucumán, Apr. 1905.

Obs. Candidum gossypinulum; sterigmata ternata lanceolato-subampulluliformia (10-15 $\mu = 2-2.5 \mu$) hyalina; conidia elliptica utrinque rotundata (3-4 $\mu = 2 \mu$) eguttulata laevia hyalina.

1060. *Verticillium* ? *palmigenum* Speg. (n. f.)

Diag. *Tenuissimum, latissime effusum, pruinosum cinereum, hyphis pauci-caespitosi erectis, olivaceis, superne verticillos plures sterigmatum hyalinorum ornatis; conidiis subcylindricis minutissimis hyalinis laevibus.*

Hab. Ad racheos putrescentes *Phoenixis canariensis* in horto La Plata. Sept. 1910.

Obs. Pulvinuli tenerrimi nubiloso-pruinulosi cinerei repando-effusi (5-25 mm diam.); hyphae hyalinae omnes erectae v. nodulo stromatico ex epidermide erumpente atro 1-5-caespitosae, simplices ($100-250 \mu = 3-5 \mu$) olivaceae pellucidae, 4-7-septulatae, ad septa 3-4 supera ramulis 3 v. 4 verticilla-

tis ornatae; ramuli brevissimi saepius sterigmatibus 3 elongato-ampulluliformibus ($15-20 \mu = 2-3 \mu$) hyalinis ornati; conidia utrinque rotundata ($4-5 \mu = 1,5-2 \mu$) recta, in sterigmatibus acrogena, initio catenulata? dein mucose subcapitulato-conglobata. An *V. africanum* (Dur. & Mntgn.) Sacc.?

1061. *Verticillium aerugineum* Speg. (n. f.)

Diag. *Pulvinatum compactiusculum sordide rirescens margine albidum; hyphae dense intricatae hinc inde ternatim verticillato-ramulosae; sterigmata sublanceolata acrogena ternata; conidia cylindrica parva.*

Hab. Ad corpus *Gromphas Lacordairei* putrescens prope Jujuy, Jan. 1906.

Obs. Late effusum primo laxiusculum candidum dein compactiusculum suberustaceum glauco-olivascens margine tantum albescens et fere substratum totum obtegens; hyphae densissime intertextae septulatae ($5-8 \mu$ crass.); sterigmata elongato-ampulluliformia ($12-16 \mu = 2-3 \mu$) subhyalina; conidia utrinque rotundata ($6 \mu = 2,5 \mu$) eguttulata laevia hyalina v. vix fumosa.

1062. *Ramularia fumariae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae subarescentes; acervuli hypophylli densiusculi ex hyphis tenuibus erectis v. repentibus efformati; conidia cylindracea mediocria 3-4-blasta.*

Hab. Ad folia languida *Fumariae capreolatae* vulgata in herbosis Ensenada prope La Plata, Hiem. 1904-1910.

Obs. Maculae orbiculares ($2-5$ mm diam.) centro subalbicantes ambitu cinerascens, areola angusta violascente saepius cinctae; acervuli amphigeni ex hyphis primo penicillato-erumpentibus brevibus dein elongatis repentibusque ($30-50 \mu = 2 \mu$) furcatis polyblastibus efformati; conidia superne obtusiuscula inferne subattenuata gracilia ($15-30 \mu = 3 \mu$) inaequaliter pseudo-septata hyalina.

Inter hyphas conidiola globosa v. elliptica ($1-2 \mu = 1 \mu$) hyalina saepe inveniuntur.

1063. *Ramularia ? leptospora* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae rufescentes subdeterminatae; acervuli hypophylli gregarii minutissimi candidi ex hyphis tenuibus simplicibus gracilibus efformati; conidia cylindracea saepius 1-3 septata acrogena catenulata.*

Hab. Ad folia languida *Rumicis pulchri* in herbosis, La Plata, Oct. 1906.

Obs. Maculae orbiculares (2-10 mm diam.) centro pallescenti-subcinerascetes pellucidae ambitu rufescentes, areola angusta violascente limitatae; acervuli minutissimi teneri subhemisphaerici (50-60 μ diam.) densiuscule gregarii candidi; hyphae bacillares vix flexuosulae (15-30 μ = 1,5-2 μ) continuae hyalinae; conidia utrinque non v. lenissime attenuata subobtusiuscule rotundata (10-30 μ = 2 μ) recta v. lenissime subcurvula catenulata, primo continua dein 1-septata postremo 3-septata hyalina laevia.

1064. *Ramularia oxalidis* Farl. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 204

Hab. Ad folia viva v. languida *Oxalidis* ejusdam in silvis prope Bompland Aug. 1909 (P. Jørgensen).

Obs. Foliola infecta plus minusve pallescentia v. flavescentia; maculae amphigenae suborbiculares indeterminatae (3-7 mm diam.) ferrugineae; caespituli saepius epiphylli centro macularum insidentes confertiusculi albi pusilli; hyphae rectiusculae continuae (20-30 μ = 4 μ) apice saepius truncatae hyalinae; conidia subcylindracea utrinque acutiuscula (5-15 μ = 4-5 μ) recta hyalina.

Ramulariopsis Speg. (nov. gen.)

Char. *Hyphae* hyalinae nodoso-articulatae dichotomice v. alterne ramosae; articuli facile soluti apice infero attenuato-truncati, supero breviter capitato-bilobi, in conidiis sensim transeuntes; conidia cylindracea 1-septata non catenulata concoloria.

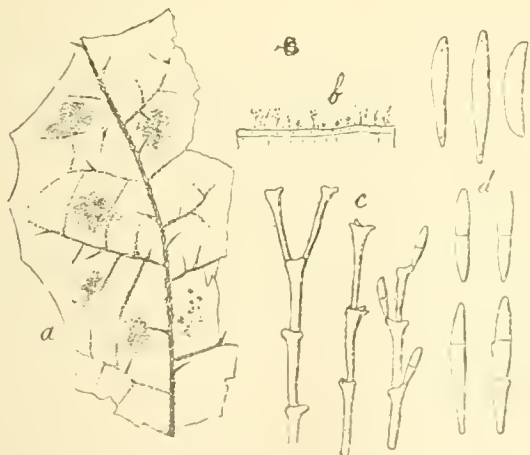


Fig. 57.

1065. *Ramulariopsis cnidoscoli* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae obsoletae; acervuli hypophylli erumpentes densiuscule gregarii minuti gossypinuli albi; conidia in lobulis apicalibus articularum superiorum hypharum alterne eurgentia, cylindracea majuscula rectiuscula.*

Hab. Ad folia viva *Cnidoscoli cnicodendri* et *C. species alterae* in silvis prope Orán et Ledesma, Apr. 1905.

Obs. Maculae pallescentes diffusae; acervuli nervisequii v. circinantes subhemisphaerici (100-150 μ diam.) per aetatem subflavescentes; articuli hypharum continui (25-30 μ = 5 μ), lobulorum apicalium altero integro altero minute bidentato; conidia quandoque leniter fusioidea quandoque vix subclavulata utrinque plus minusve acutiuscule rotundata (20-50 μ = 5-7 μ), primo continua dein 1, rarius 2-septata, ad septa non v. obsoletissime constricta, recta v. parum inaequilateralia hyalina laevia.

1066. *Cercospora ? tubercularioides* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae obsoletae; acervuli hypophylli hinc inde paucigregarii gossypinuli candidi; hyphae bacillares simplices breviusculae; conidia lenissime falcata non v. vix subclavulata 3-7-septata.*

Hab. Ad folia viva *Verbesinae* in uliginosis circa La Plata, Hiem. 1908-1909.

Obs. Maculae epiphyllae pallescentes indeterminatae; caespituli inter pilos hypophyllos erumpentes subhemisphaerici (80-100 μ diam.) ex hyphis ima basi coalescentibus caeterum liberis sed constipatis saepius continuis (30-40 μ = 3-4 μ) gracilibus hyalinis efformati; conidia acrogena solitaria subcylindracea sursum non v. vix incrassata obtuseque rotundata, deorsum leniter attenuata (60-100 μ = 5-6 μ) modice arcuata, ad septa non constricta hyalina laevia.

1067. *Cercospora unguis-cati* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares indeterminatae ad epiphyllum atro-purpureae ad hypophyllum purpureo-tabacinae; acervuli hypophylli gregarii erumpentes, hyphis brevibus hyalinis denticulatis; conidia gracilia valde elongata inferne vix incrassata.*

Hab. Ad folia viva *Bignoniae unguis-cati* in hortis Santa Catalina et La Plata, Hiem. 1905-1908.

Obs. Maculae solitariae (3-7 mm diam.); caespituli centro macularum laxe gregarii e nucleo parenchymatico olivaceo

folio innato suffulti, subhemisphaerici (50-100 μ diam.); hyphae breves continuae v. apice 2-3 denticulatae (5,5 μ = 3,5 μ) continuae v. 1-3-septatae, hyalinae; conidia vermicularia, sursum attenuata et acutata deorsum subincrassatula et rotundata (50-120 μ = 3-7 μ), continua v. 1-3-septata non v. minute guttulata hyalina.

1068. *Cercospora mogiphanes* Speg. (n. l.)

Diag. *Maculae amphigenae indeterminatae pallescentes; acervuli amphigeni erumpentes dense gregarii chlorini ex hyphis caespitosis tenuibus septulatis denticulatis hyalinis efformati; conidia linearia pluri-septata hyalina majuscula.*

Hab. Ad folia viva *Mogiphanes* ejusdem in aridis prope Mctán, Salta, Jun. 1905.

Obs. Maculae orbiculares (3-7 mm diam.) plus minusve bullosae; acervuli penicilliformes chlorini, ex hyphis simplicibus (100-200 μ = 5-6 μ) ima basi coalescentibus olivascensibusque sursum liberis et hyalinis compositi; conidia subcylindracea sursum non v. vix attenuata, utrinque obtusiuscula (20-100 μ = 5-7 μ), primo continua dein 3-septata, ad septa saepe constrictula recta v. vix arcuatula.

Species a *Cercospora gomphrenicola* notis plurimis distincta.

1069. *Drepanoconis larviformis* Speg. = Speg., Notes synonym. n. 14.

Hab. Vulgata ad folia et inflorescentias *Nectandrarum* in Misiones, Febr.-Mart. 1907.

Obs. Fungus natura omnino dubia et, ut l. c. jam monui, ab *Uredine farinosa* P. Henn. (= *Clinoconidium farinosum* Pat.) limitibus certis non separatus.

1070. *Helicomyces tenuis* Speg. (n. f.)

Diag. *Effusum gossypinum album; hyphis repentibus ramulosis tenuibus, conidiis gracillimis multi-guttulatis.*

Hab. Ad culmos patrescentes *Araucarias donavis* Lezama, prope Buenos Aires, Nov. 1904.

Obs. Plagulae tenues arachnoideae suborbiculares (5-15 mm diam.); hyphae dense intricatae ramulosae (4-5 μ diam.), septulatae, laxae minuteque papillatae, hyalinae; conidia filiformia (80-120 μ = 1,5-2 μ) circinata apice supero acuto infero subincrassatulo obtuso, dense minuteque guttulata hyalina.

Species ab *H. roseo* Ik. sporis triplo gracilioribus distincta.

Didymariopsis Speg. (n. gen.)

Char. Est *Didymaria* hyphis olivaceis conidiisque hyalinis donata.

1071. **Didymariopsis cuphaeicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares fuscесcentes subdeterminatae; caespituli amphigeni erumpentes olivacei hyphis simplicibus septulatis; conidia subcylindracea submediocria eguttulata.*

Hab. Ad folia viva *Cuphaea mesostemonis* in dumetis prope Metán, Salta, Jun. 1905.

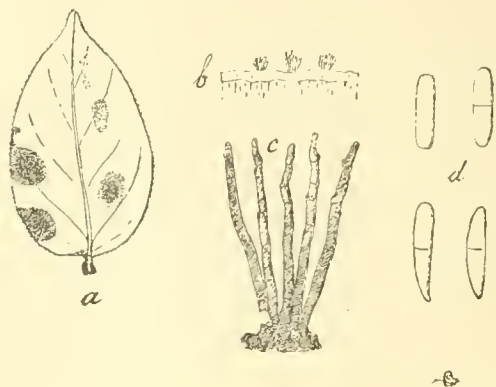


Fig. 58

Obs. Maculae primo orbiculares dein repandae (2-5 mm diam.) per aetatem centro saepius cinerascetes ac subconcentrice rugulosae, areola destitutae; acervuli saepius epiphylli penicilliformes, ex hyphis tenuibus ($100-250 \mu = 6 \mu$) fuligineis apice subhyalinis laxeque denticulatis efformati; conidia saepius cylindracea rarius subclavulata utrinque rotundata ($14-20 \mu = 5-6 \mu$) primo continua dein medio 1-septata non constricta hyalina, aerogene solitaria.

Cercosporina Speg. (n. gen.)

Char. *Biogena foliicola caespitulosa; caespituli erumpentes ex hyphis olivaceis apice denticulatis simplicibus efformati; conidia vermicularia pluri-septata hyalina.*

Genus a *Cercospora* hyphis olivaceis, a *Cercospora* conidiis hyalinis recedens.

1072. **Cercosporina asparagicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae ramulicolae pallescentes late purpureo-areolatae;*

caespituli lare gregarii minuti, ex hyphis breviusculis acutiusculisque constituti; conidia deorsum leniter incrassata majuscula.

Hab. Ad ramulos languidos *Asparagi officinalis* in hortis. La Plata, Maj. 1903.

Obs. Maculae quandoque solitariae quandoque confluentes subellipticae (2-5 mm diam.); hyphae caespitulorum confertae flexuoso-nodulosae 1-2-septatae apice acutiusculae atque pauci-papillosae (40-50 μ = 5-6 μ); conidia leniter curvula in tertio infero suberassiuscula caeterum tenuissima (50-80 μ = 3-4 μ) 3-5-septata hyalina.

A *C. asparagi* (Sacc.) et a *C. caudicola* (Wint.) magnitudine omnium partium satis distincta videtur.

1073. *Cercosporina elongata* (Peck) Speg. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 442.

Hab. Ad folia languida *Dipsaci silvestris* in pratis. La Plata, Nov. 1909.

Obs. Hyphae breviusculae (25-50 μ = 4-6 μ) fumosae; conidia bacillaria deorsum sensim leniterque incrassata rectiuscula (120-180 μ = 6 μ) 3-7-septata hyalina.

1074. *Cercosporina caracallae* Speg. (n. l.)

Diag. Maculae amphigenae repandulae determinatae cinerascetes fusco-areolatae; hyphae fasciculatae dense minuteque flexuosulae et denticulatae; conidia acicularia majuscula deorsum non r. rix incrassata.

Hab. Ad folia languida *Phaseoli caracallae* in silvis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae saepius angulosae (3-7 mm diam.) centro sordide cinerae, areola angusta sordide purpurascente limitatae; caespituli saepius hypophylli densiuscule gregarii sordide olivacei, ex hyphis erectiusculis obtusiusculis (40-80 μ = 5-6 μ) subcontinuis constituti; conidia leniter arcuatula utrinque acutiuscula (50-75 μ = 4 μ) 3-5-septata hyalina.

Cum *C. phaseolina* Speg. et *C. canescente* Ell. & Mrt. non comparanda.

1075. *Cercosporina daturicola* Speg. (n. l.)

Diag. Maculae subamphigenae determinatae candidae; hyphae simplices subcontinuae rix denticulatae fuliginiae; conidia vermicularia pauci-septata majuscula rectiuscula.

Hab. Ad folia languida *Daturae stramonii*, La Plata, Apr. 1901.

Obs. Maculae ad epiphyllum optime ad hypophyllum obsolete

evolutae orbiculares (2-5 mm diam.), areola angusta vix fuscescente cinctae; acervuli penicilliformes ex hyphis ima basi coalescentibus caeterum liberis apice vix tortuosius denticulatisque (80-100 μ = 5-6 μ), fusco-fuliginei; conidia apice altero obtusiuscula altero subacutiuscula (80-100 μ = 4-5 μ) non v. lenissime subcurvula saepius 3-septata hyalina.

A *C. crassa* Sacc. et *C. daturae* Peck. notis plurimis desciscens.

1076. *Cercosporina jatrophiicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae suborbiculares cinerascens determinatae anguste sordideque fusco-areolatae; caespituli epiphylli olivacei minuti, hyphis vix denticulatis; conidia vermicularia majuscula pauci-septata vix curvula.*

Hab. Ad folia viva *Jatrophae macrocarpae* in dumetis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. *Maculae* orbiculares (1-7 mm diam.) superne cinereae inferne subalbicantes, areola angusta subrubescens limitatae; hyphae caespitulorum olivaceae rectiusculae (40-80 μ = 5-6 μ) continuae v. 1-2-septatae sursum subacutiusculae parce denticulatae; conidia dimidia infera subfuscoidea leniter incrassata dimidia supera filiformia (50-80 μ = 3-4 μ) leniter curvula v. sigmoidea 3-5-septata hyalina.

1077. *Cercosporina hydrangeicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae determinatae purpureo-areolatae; caespituli saepius epiphylli densiuscule gregarii minuti olivacei; conidia vermicularia praelonga pauci-septata.*

Hab. Ad folia languida *Hydrangeae hortensis*, La Plata, Maj. 1909.

Obs. *Maculae* orbiculares v. confluyendo ellipticae, sordide fusco-cinereae sed centro saepius plagulam candidam donatae, areola angusta atro-violascente cinctae; hyphae numerosae in quoque caespitulo, olivaceae vix apice subhyalinae, teretiusculae non v. vix flexuosae (80-100 μ = 5-6 μ) 2-7-septatae; conidia rectiuscula deorsum lenissime incrassata (80-150 μ = 5 μ) 3-5-septata hyalina.

1078. *Cercosporina mate* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares cinerascens determinatae saepius late purpureo-limitatae; caespituli epiphylli erumpentes minuti olivacei, hyphis brevibus chlorinis, conidiis subvermicularibus pauci-septatis mediocribus.*

Hab. Ad folia viva *Ricis paraguariensis* prope San Ignacio,

Jul. 1908 (J. Torre) et prope Santa Ana, Jun. 1909 (B. Zamboni).

Obs. Maculae primo totae fuscae dein centro late cinereo-arescentes (5-10 mm diam.); caespituli subhemisphaerici (50-150 μ diam.), nucleo parenchymatico atro innato-erumpente suffulti, hyphis vix flexuosis parceque denticulatis continuis v. 1-3-septatis (15-40 μ = 3-4 μ); conidia in dimidio infero leniter sensimque attenuata vix curvula (30-60 μ = 3-4 μ) 1-3-septata hyalina.

1079. *Cercosporina physalidicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae subindeterminatae pallescentes; caespituli hypophylli laxi gregarii minuti olivacei; conidia subclavulato-vernicularia pauci-septata praelonga.

Hab. Ad folia viva v. languida *Physalidis viscosae*, Marmol, prope Buenos Aires, Maj. 1905.

Obs. Maculae parum manifestae subflavescentes leniter bullosae (3-7 mm diam.); hyphae caespitulorum rectiusculae (50-150 μ = 5-6 μ) olivaceae 3-5-septatae non denticulatae; conidia rectiuscula apice supero obtusiuscula infero acutiuscula (40-120 μ = 5-6 μ) 3-5-septata hyalina.

A *Cercosporina physalidis* (Ell.) magnitudine omnium partium sat differre videtur.

1080. *Cercosporina sensitivae* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae difformes rufescentes determinatae; caespituli hypophylli laxi gregarii compactiusculi, ex hyphis brevibus 1-septatis clavulatis efformati; conidia vernicularia majuscula multiguttulata.

Hab. Ad folia viva *Mimosae sensitivae* in pratis prope Orán, Jujuy, Jan. 1906.

Obs. Maculae areola angusta sordide fusca saepius limitatae (2-5 mm diam.); caespituli subhemisphaerici minutissimi (40-60 μ diam.) olivacei, ex hyphis sursum incrassatis et obtuse rotundatis deorsum attenuatis et acutatis (14-18 μ = 6 μ) medio 1-septatis non v. leniter constrictis rectis v. curvulis laevibus compositi; conidia leniter curvula v. sigmoides deorsum non v. vix incrassatula (30-75 μ = 2-2,5 μ) multiguttulata hyalina.

1081. *Cercosporina sphaeralceicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae rix pallescentes indeterminatae; caespituli amphigeni densiuscule gregarii minuti olivacei; hyphae longiusculae rectiusculae rix denticulatae; conidia maxima recta multiseptata supra medium sensim attenuata.

Hab. Ad folia languida *Sphaerulaceae patagonicae* in horto meo, La Plata, Apr. 1904.

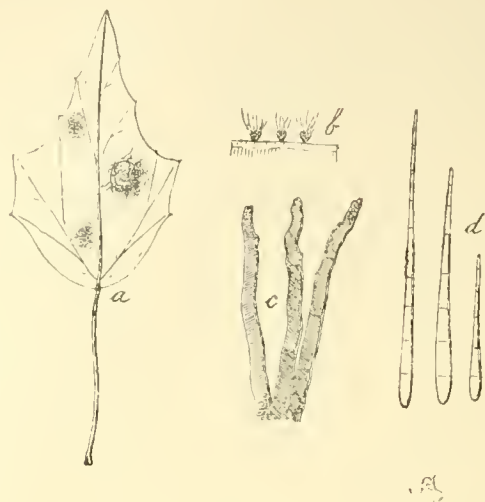


Fig. 50.

Obs. Maculae suborbiculares (2,5 mm diam.) aegre perspicuae; caespituli erumpentes penicilliformes ex hyphis olivaceis (100-150 μ = 6-7 μ) continuis v. 2-3-septatis compositi; conidia apice supero obtuse rotundata, infero attenuato-aentata (100-200 μ = 5-6 μ) 5-10-septata hyalina.

1082. *Cercosporina stenolobii* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae suborbiculares determinatae sordide rufescentes; caespituli saepius amphigeni minuti olivacei, hyphis septulatis denticulatis; conidia vermicularia hyalina praelonga pluri-septata.

Hab. Ad folia viva v. languida *Stenolobii stantis* in sepibus prope Tucumán, Apr. 1905.

Obs. Maculae solitariae v. laxe gregariae (1-5 mm diam.) primo rufescentes dein centro plus minusve albescentes, ambitu arcola angusta ferruginea cinctae; hyphae caespitulorum e nodulo atro parenchymate innato exsurgentes, rectiusculae (50-75 μ = 5-6 μ) 1-3-septatae parce denticulatae olivaceae; conidia dimidia infera subfusoides dimidia supera tennissime linearia leniter arcuatula (75-125 μ = 3,5 μ) multi-guttulata obsolete septulata hyalina.

1083. *Cercosporina tetragoniae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares fuscесcentes; caespituli saepius epiphylli pusilli, hyphis brevibus olivaceis, conidiis subacicularibus majusculis hyalinis.*

Hab. Ad folia viva *Tetragoniae expansae* in hortis La Plata, Nov. 1909.

Obs. Maculae suborbiculares (5-20 mm diam.) determinatae concentrice rugulosae, centro saepius arescentes et albescentes; acervuli laxе gregarii erumpentes minutissimi olivacei, ex hyphis parvulis (20-30 μ = 4-5 μ) nodulosi fumoso-olivaceis compositi; conidia deorsum sensim leniterque incrassata rectiuscula (60-85 μ = 4-5 μ) 3-5-septata hyalina.

1084. *Cercosporina ricinella* (Sacc. & Berl.) Speg. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 456.

Hab. Ad folia languida *Ricini communis* La Plata, Apr. 1904.

Obs. Maculae repando-orbiculares (1-5 mm diam.) determinatae candidae, areola angusta rufescente cinctae; hyphae caespitulorum saepius hypophyllorum continuae (60-70 μ = 5-6 μ) flexuosae noduloso-denticulatae fusco-fumosae; conidia lenissime subclavulata (100-120 μ = 4-5 μ) vix curvula 3-7-septulata hyalina.

Eriomycopsis Speg. (n. gen.)

Char. *Hyphomycetea mucedinea macrocnemea subcapituligera monachospora, conidiis fusoides pluriseptatis majusculis hyalinis.*

1085. *Eriomycopsis Bomplandi* Speg. (n. f.)

Diag. *Candida velutina in Meliolarum mycelio parasitans, hyphis fertilibus erectis pluriseptatis articulo supremo colliculoso-papillato conidiifero, conidiis utrinque acutis leniter arcuatis.*

Hab. Ad folia viva *Bignoniaceae* scandentis cujusdam in silvis prope Bompland, Misiones, Nov. 1909 (P. Jørgensen).

Obs. Hyphae fertiles confertiusculae erectae rectae (180-200 μ = 7-8 μ) 5-6-septatae, ad septum supremum tantum coarctatae, articulo e cylindraceo subfusoidеo laxе papilloso-verruculoso (40-50 μ = 9-10 μ); conidia ex denticulis articuli supremi oriunda patentiuscula (50-70 μ = 10-11 μ) saepius 3-septata, ad septa non v. lenissime constricta.

1086. *Septocylindrium cynarae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares epiphyllae determinatae subcinerascetes dense minuteque albido-pruinuloso-papilloae; hyphae*

fasciculatae parvae simplices apice catenulam conidiorum gerentes; conidia cylindracea 1-2-locularia hyalina.

Hab. Ad folia languida v. emortua *Cynurae scolymi* in hortis La Plata, Nov. 1910.

Obs. Maculae sparsae v. laxe gregariae rarius confluentes convexulae (2-6 mm diam.) praecipue in foliis emortuis manifestae, areola plane destitutae arescentes: pulvinuli erumpenti-superficiales penicillato-subhemisphaerici (50 μ diam.); hyphae continuae rectae (20-25 μ = 3-4 μ) sursum vix attenuatae hyalinae; conidia utrinque obtusa (15-30 μ = 13 μ) recta v. vix inaequilateralia 2-5 catenulata mox dissilientia.

Species a *Ramularia cynurae* Sacc. longissime recedens.

1087. **Coniosporium argentinense** Speg. (n. f.)

Diag. *Crustaceum nigerrimum conidiis subglobosis parvis subopacis laevibus.*

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes *Anonae cherimoliae* in hortis, Tucumán, Apr. 1905.

Obs. Pulvinuli repando-suborbiculares (2-7 mm diam.) compactiusculi e nigro obsoletissime coerulescentes; conidia conglobata saepius subglobosa (6-8 μ diam.) laevia non v. grosse 1-guttulata atro-fuliginea.

1088. **Coniosporium musicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Pulvinuli superficiales subeffusi fusco-atric; conidia parva ellipsoidea intense fusco-fuliginea.*

Hab. Ad folia et rachides putrescentes *Musae sapientium* in hortis, Orán, Mart. 1905.

Obs. Pulvinuli parvi (1-1.5 mm diam.) plus minusve dense gregarii saepeque seriatim confluentes, ambitu pulverulento-evanidi; conidia utrinque obtusa (5-6 μ = 3 μ) subopaca laevia.

1089. **Coniosporium rhizophilum** (Pers.) Sacc. — Sacc., Syll. fung. iv, p. 214.

Hab. Ad rhizomata emortua *Cynodontis dactyli* in herbosis Ensenada, prope La Plata, Sept. 1905.

Obs. Conidia e globoso subelliptica (7-10 μ = 5-8 μ) subopace fuliginea laevia.

1090. **Coniosporium sacchari** Speg. — Speg., Hong. cañ. az. n. 46.

Hab. Abunde ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum*, Ledesma, Salta, Apr. 1905.

Obs. Conidia in caespitulis catenulata longitudinaliter compressa et lenticularia ($4.8 \mu = 2.5 \mu$), infera minora supera majora, laevia subopace fuliginea.

1091. *Torula* ? *fumaginea* Speg. (n. f.)

Diag. *Biophila epiphylla minute caespitulosa atra, articulis globosis asperulis inferis majoribus supremis minoribus.*

Hab. Ad folia viva *Zuccagniae punctatae* in aridis. Cacheuta, prope Mendoza, Febr. 1909.

Obs. Species melius ad *Fumiginem* quam ad *Torulam* pertinet. Caespituli minuti ($100-200 \mu$ diam.) laxissime gregarii amphigeni; catenulae ex articulis 5-6, infimo maximo ($15-20 \mu$ diam.) supremo minimo ($5-6 \mu$ diam.), globosis minute papillulatis vix pellucidis efformatae.

1092. *Periconiella missionum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares determinatae cinereae obsolete areolatae; hyphae fertiles sparsae saepius epiphyllae insititiae minutae fuligineae apice vix incrassato-capitatae; conidia submediocria globosa fuliginea minute denseque papillulosa.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Bauhiniae forficatae* in silvis Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Maculae saepius orbiculares ($5-7$ mm diam.) arescentes fragiles, areola angusta fuscescente limitatae; hyphae fertiles erectae simplices ($300-400 \mu = 15-20 \mu$), saepius 3-4-septatae subopacae laeves, apice subgloboso-capitatae ($35-50 \mu$ diam.); conidia e papillis minutissimis et laxis capitulorum fulta non catenulata, eximie globosa ($15-18 \mu$ diam.) subopace fuliginea.

1093. *Periconia laevispora* Speg. (n. f.)

Diag. *Hyphae fertiles laevi gregariae erectae tenues apice breviter pauci-ramosae, conidiis globosis catenulatis laevibus parvis olivaceis coronatae.*

Hab. Ad petiolos dejectos putrescentes *Zizyphi vulgaris* in hortis San Miguel, prope Buenos Aires, Mart. 1903.

Obs. Tenissima atro-olivacea, hyphis sterilibus nullis, fertilibus insititiis erectis ($0.5-2$ mm long. $= 8-10 \mu$ crass.) laxo septulatis subopace fuligineis, capitulo globoso ($50-90 \mu$ diam.) conidiorum terminatis sub apice ramululis alternis adpressis ($15-30 \mu = 5-6 \mu$) brevissime bilobis concoloribus ornatis; conidiis globosis ($4-6 \mu$ diam.) plus minusve intense olivaceis dichotomic botryoso-catenulatis eguttulatis.

Species notis plurimis ad *Haplographium* vergens.

1094 **Periconia pycnospora** Fres. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 271.

Hab. Ad sarmenta emortua *Vitis viniferae* La Plata, Nov. 1906.

Obs. Hyphae fertiles erumpent. s 3-4-caespitosae erectae (200-500 μ = 10-16 μ) fuligineae 1-3-septatae, capitulo globoso (60 μ diam.) conidiorum terminatae, apice subincrassatulae obsoleteque denticulatae v. sublobulatae; conidia globosa (10-12 μ diam.) dense minuteque asperula fuliginea catenulata.

1095. **Goniosporium puccinioides** Lk = Sacc., Syll. fung. iv, p. 280.

Hab. Ad folia emortua putrescentia *Curcic subantarcticae* et *C. haematorhynchae* in uliginosis prope Lago Paz, Patagonia, Dec. 1900 et Jan. 1903.

Obs. Hyphae nigro-annulatae (3-5 μ crass.) dense caespitosae; conidia subglobosa (12-14 μ) laevia subopace fuliginea.

Microtypha Speg. (n. gen.)

Char. *Hyphomycetea dematica macrocnemea*; hyphae fertiles erectae articulatae simplices graciles prope basin nudae caeteram dense minuteque papillato-asperae; conidia unicellularia in papillis solitarie acrogena dense constipata fuliginea massam cylindricam constituentia.

Genus pulchellum habitu inflorescentias *Typhurum* in mente revocans unde nomen.

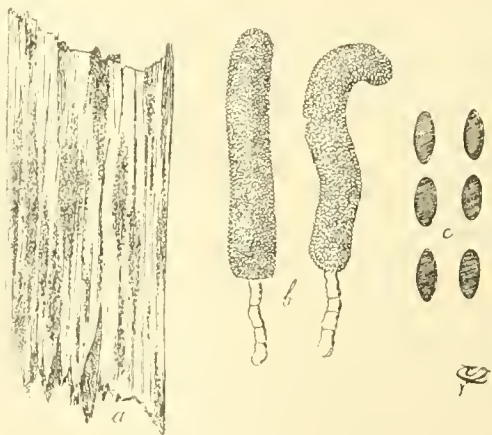


Fig. 60.

1096. **Microtypha saccharicola** Speg. (n. f.)

Diag. Hyphae steriles nullae, fertiles dense gregariae rectae v. subcircinatae fumosae; conidia elliptica parca laevia.

Hab. Ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum* prope Ledesma, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. Hyphae dense septulatae subtorulosae, parte nuda brevi (15-20 μ = 4-5 μ), capitulo cylindrico obtusiusculo (100-250 μ = 16-20 μ) aterritimo: conidia utrinque rotundata (5-6 μ = 3-4 μ) subopaca eguttulata.

1097. **Dematium laevisporum** Speg. (n. sp.)

Diag. *Caespituli laxi gregarii penicilliiformes atro-fuliginei parri ex hyphis erectis rectis sub apice non v. parvissime ramosis compositi; conidia globosa parva laevia catenulata acro-v. pleuro-gene apicem versus hypharum enascentia.*

Hab. Ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum* in arvis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Caespituli superficiales saepe subseriati obconoidei (1-2 mm alt. = 0,5-0,7 mm diam.) ex hyphis sat numerosis basi subfasciculatis sursum relaxatis granuloso-sporiferis erectis (1000-1500 μ = 6-6 μ) septulatis subopaeae fuligineis simplicibus v. parum infra apicem breviuscule patentim alterne 1-3-ramulosis constituti; catenulae simplices ramosae dichotomae rarius subbotryosae 2-10-articulatae; conidia globosa (5-7 μ diam.) laevissima eguttulata opae-fuliginea.

1098. **Haplographium chlorocephalum** (Fres.) Grove = Sacc., Syll. fung. iv, p. 306.

Hab. Ad culmos aridos subputrescentes *Arundinis donacis*, Lezama, prov. Buenos Aires, Nov. 1904.

Obs. Hyphae fertiles laxae gregariae erectae (300-1000 μ long. = 5-6 μ crass.) simplices septulatae atro-fuligineae capitulum subglobosum (60-140 μ diam.) sustinentes; conidia acrogena catenulata globosa (4-5 μ diam.) laevia olivacea.

1099. **Penicillium gliocidioides** Speg. (n. f.)

Diag. *Mycelium tenuissimum effusum araneosum; ramuli fertiles breves gracillimi; conidia in capitulum pusillum cylindraceum cinereum compactiusculum diu conglobata, elliptica, minuta laevia.*

Hab. Ad folia coacervata diu loco nudo servata *Coffeae arabicae*, La Plata, Nov. 1910.

Obs. Species pulchella *Gliocladio* notis plurimis accedens, minutissima, aegre perspicua, late sed laxae gregaria, capitulis horizontalibus v. pendulis; hyphae myceliales superficiales repentis laxae ramosae (2-3 μ crass.), hinc inde ramulos breviusculos (30-100 μ long. = 3 μ crass.) erectos v.

curvulos septulatos emittentes; ramuli fertiles septulati simplices v. saepe bifidi, apice abrupte subverticillatim 3-6 capitulato-ramululigeri; ramululi constipati elliptico-cylindracei ($5-10 \mu = 1-1,5 \mu$) acutiusculi; conidia longissime catenulata, utrinque obtusa ($5-6 \mu = 4 \mu$), aegre dissiliencia et capitula subcylindracea v. subclavulata ($100-120 \mu = 20 \mu$) cinerea constituenta.

1100. *Aspergillus gigas* Speg. (n. f.)

Diag. *Caespitosus maximus testaceus, hyphis hyalinis continuis, capitulo globoso compactiusculo; conidia minuta laeria pallide isabellina.*

Hab. Ad folia subputrescentia *Coffeae arabicae* diu loco udo servata, La Plata, Nov. 1910.

Obs. Hyphae fertiles erectae rigidulae 2-5-caespitosae (2-3 mm long. = 20μ crass.), simplices, apice abrupte in vesiculam globosam (120μ diam.) pallidissime rufescentem dense minuteque papillosam productae; conidia longissime catenulata, globosa ($5-6 \mu$ diam.) eguttulata laevia v. subtilissime imperspicueque colliculosa, capitulum sphaeroideum maximum ($0,75-1$ mm diam.) efficientia.

Species statura vere abnormis mox dignoscenda.

1101. *Sterigmatocystis ochroleuca* Speg. (n. f.)

Diag. *Caespitulosae, tota ex albo sulfureae, majuscula, hyphis fertilibus erectis continuis, capitulo globoso compactiusculo coronatis; basidia primaria cylindraceo-subclavulata, secundaria etiam subclavulata triplo breviora quaterna v. quina; conidia globosa minuta asperula.*

Hab. Ad folia et caules *Galii relbun* loco udo servata, La Plata, Nov. 1910.

Obs. Hyphae fertiles saepius 3-8 caespitosae erectae simplices (1-2 mm long. = $12-14 \mu$ crass.) continuae hyalinae, apice abrupte in capitulo vix subpulverulento ($250-500 \mu$ diam.) plus minuve pallide lutescente expansae; cellula apicalis fertilis globosa (50μ diam.) minutissime densiusculeque papillosa; basidia primaria apice truncata ($25-30 \mu = 6 \mu$) secundaria apice rotundata ($8-10 \mu = 2 \mu$) omnia hyalina; conidia (4μ diam.) catenulata non v. grosse 1-guttulata.

Species plurimis descriptis affinis sed cum nulla bene congruens.

Aspergillopsis Speg. (n. gen.)

Char. Est *Sterigmatocystis* dematica, hyphis conidiisque olivaceis v. nigris.



Fig. 61.

1102. *Aspergillopsis nigra* (V. Tiegh.) Speg. = Sacc., Syll. fung. IV, p. 75.

Hab. Ad folia putrescentia *Lithrae brasiliensis* prope Bella Vista, Corrientes, Febr. 1905.

Obs. Hyphae fertiles solitariae v. basi 2-3-caespitosae erectae simplices continuae (0,5-1,5 mm long. = 20 μ diam.) basi subhyalinae apice fuligineae ibique abrupte conico-attenuatae, mox in vesicula olivacea (70 μ diam.) inflatae; basidia primaria leniter obconoidea utrinque obtuse rotundata (25 μ = 8 μ) chlorina; basidia secundaria saepius bina cylindraceo-elliptica (6-8 μ = 2-3 μ) pallide chlorina; conidia globosa catenulata (4 μ diam.) laxe majusculaeque papillatae grosse 1-guttulata atra subopaca.

1103. *Aspergillopsis intermedia* Speg. (n. f.)

Diag. Hyphae fertiles parcae caespitosae continuae capitulo subcompactiusculo nigro coronatae; basidia primariae rimae clavato-subcapitata maxima hyalina, secundaria orato-elongata quina v. sena, hyalina, apice acuta atque nigrescentia; conidia globosa minuta sublaevia fuliginea.

Hab. Ad folia dejecta putrescentia *Coffae arabicae* loco udo diu servata, La Plata, Nov. 1910.

Obs. Caespituli sparsi laxi, ex hyphis 3-5 constituti; hyphae fertiles erectae tenues (1-3 mm long. — 10-12 μ crass.) continuae hyalinae, apice vix incrassato-obtusatae; vesicula parva (40 μ diam.) hyalina minute papillata; basidia primaria deorsum obconoideo-attenuata apice abruptiusculo sub-

capitata obtuseque-rotundata ($40-50 \mu = 10-12 \mu$ crass.); basidia secundaria ex ellipsoideo ovata elongata ($7 \mu = 3-4 \mu$) deorsum obtusa, apice breviter fusceque acuminata; conidia catenulata ($4-4,5 \mu$ diam.) eguttulata.

1104. *Aspergillopsis pulchella* Speg. (n. f.)

Diag. *Hyphae fertiles dense caespitosae septulatae capitulo globoso nigro coronatae; basidia primaria obconica; secundaria subpyriformia quaterna v. quina; conidia globosa parva dense minuteque asperula fuliginea.*

Hab. Abunde ad fructus putrescentes *Citri aurantii* in arvis prope Tucumán, Apr. 1906.



Fig. 62.

Obs. Caespituli nigerrimi dense gregarii saepe confluentes ac totum substratum obtegentes; hyphae fertiles erectae tennes ($1-2 \text{ mm long.} = 18-20 \mu$ crass.) septulatae fumosae apice abrupte in vescicula fumosa ($50-60 \mu$ diam.) expansae; basidia primaria valide obconica ($30 \mu = 10 \mu$) chlorina; basidia secundaria ovato-papilliformia ($10 \mu = 10 \mu$) $4-5$ dense constipata; conidia ($8-10 \mu$ diam.) eguttulata subopaca.

1105. *Scolecotrichum graminis* Fuck. var. *brachypoda*.

Hab. Vulgata ad folia languida *Graminum* (*Hordei jubati*, *Bromi unioidis* etc.) per tota Republica, Aest. 1903-06.

Obs. Varietas a typo leniter recedens hyphis sporiferis conspicue brevioribus ($30-70 \mu = 5-8 \mu$) continuis olivaceis; conidia acrogena solitaria e cylindraceo lanceolata ($30-40 \mu = 8-12 \mu$) primo continua dein medio 1-septata non stricta pallide rufescentia.

1106. *Polythrincium trifolii* Kunze var. *platensis* Speg.

Hab. Ad folia viva *Trifolii platensis* prope Lezama, Prov. Buenos Aires, Nov. 1904.

Obs. Acervuli hypophylli minuti gregarii subconfluentesque olivacei; hyphae constipatae erectae subspiraliter tortae ($50-70 \mu = 6-7 \mu$) fumoso-olivaceae, ad septa constrictae atque nigro-annulatae, simplices; conidia fumosa obovata v. biconica ($16-18 \mu = 12-14 \mu$) 1-septata non constricta.

1107. *Cladosporium foveolicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae v. obsoletissimae; caespituli e foreolis hypophylli exsurgentes plagulas relutinas atro-olivaceas subindeterminatas efficientes, ex hyphis paucis erectis sculis septulatis olivaceis monospermis efformati; conidia subcylindracea continua v. paucilocularia olivascens, mediocria, laevia.*

Hab. Ad folia viva *Eupatorii bupleurifolii* in pratis prope San Javier, Misiones, Aug. 1909.

Obs. Hyphae caespitulorum saepius 3-7, ima basi confluentes, rectae v. vix flexuosulae ($80-110 \mu = 4-5 \mu$) non denticulatae, 2-4-septulatae, olivaceae, pellucidae; conidia acrogena solitaria erecta, mox decidua, recta v. vix curvula ($20-50 \mu = 4 \mu$) utrinque rotundata, minute guttulata v. 1-2-septulata, fumosa v. chlorina. An melius *Cercospora*?

1108. *Cladosporium rivinae* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae orbiculares determinatae amphigenae albicantes; caespituli saepius epiphylli dense gregarii olivacei minuti, hyphis simplicibus septulatis olivaceis, conidiis parvis subellipticis 0-3-septatis concoloribus.*

Hab. Ad folia viva *Rivinae laevis* in dumetis prope Metán, Salta, Jun. 1905.

Obs. Maculae subpellucidae (4-6 mm diam.) exareolatae per aetatem saepius frustulatim deciduae et folium perforatum relinquentes; hyphae rectae v. vix flexuosae ($50-150 \mu = 5-6 \mu$) apice non v. vix denticulatae laxae paraeque caespitosae; conidia quandoque utrinque acutata quandoque rotundata obtusa, continua v. septis 1-2-3-transversis divisa ($5-15 \mu = 5 \mu$), ad septa non constricta olivacea.

Pseudocercospora Speg. (n. gen.)

Char. *Genus hyphomycetum dematicum mucronemum phragmosporum a Septonemate vita biophila distinctum.*

1109. *Pseudocercospora vitis* (Lév.) Speg. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 398.

Hab. Vulgata ad folia languida *Vitis viniferae* in hortis, Tucumán, Apr. 1906.

1110. *Septonema eucalypticola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae orbiculares subdeterminatae fuscescentes; caespituli saepius epiphylli densiuscule gregarii subcircinantes atro-olivacei minuti; hyphae nullae; conidia cate-nulata elliptico-cylindracea 1-3-septata olivacea.*

Hab. Vulgatum ad folia languida dejecta *Eucalypti globuli* in Parque La Plata, Hiem. 1906-1909.

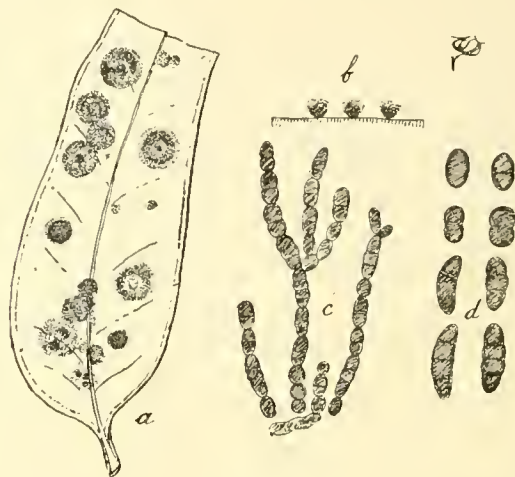


Fig. 63.

Obs. Maculae primo subpurpurascentes dein sordide fuscae (3-7 mm diam.); acervuli penicilliformes (75-150 μ diam.); conidia globosa elliptica v. saepius subcylindracea, continua 1-septata v. 2-3-septata, ad septa non v. leniter constricta, utrinque rotundata (5-12 μ = 5-6 μ) laevia eguttulata.

1111. *Septonema orchidophilum* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli atrii compactiusculi primo epidermide tecti dein nudi, conidiis ellipticis parvis v. mediocribus saepius 3-septato-constrictis fuliginis.*

Hab. Ad scapos florales aridos *Oncidii* ejusdam San Lorenzo prope Orán, Jujuy, Apr. 1905.

Obs. Maculae nullae; acervuli minuti punctiformes (80-120 μ

diam.); conidia utrinque rotundata ($10-15\ \mu = 5\ \mu$) ad septa leniter constricta recta v. vix inaequilateralia.

1112. *Septonema smilacinum* Speg. (n. f.)

Diag. *Caespituli minuti olivacei erumpentes dense gregarii; conidia e cylindraceo subfusoides 1-4-septata mediocria fuliginea.*

Hab. Vulgata ad sarmenta arida subputrescentia *Smilacis campestris* in Parque Roca, Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Caespituli punctiformes hemisphaerici ($100-150\ \mu$ diam.) primo tecti dein erumpenti-superficiales; conidia catenulata utrinque truncata ($15-35\ \mu = 7-9\ \mu$) ad septa non constricta, loculis eguttulatis.

1113. *Helminthosporium guaraniticum* Speg. = Speg., Fung. guar. 1, n. 400.

Hab. Ad ramulos dejectos *Sapii salicifolii* in silva Santa Catalina, prope Buenos Aires, Sept. 1905.

Obs. Atro-velutinum; hyphis erectis simplicibus ($500-1500\ \mu$ long.) deorsum opacis crassiusculis ($20-25\ \mu$ crass.) superne pellucidis septulatis gracilioribus ($10\ \mu$ crass.) apiceque obtusis integris; conidiis clavulatis ($90-120\ \mu = 15-20\ \mu$) fuliginis 8-10 septatis.

1114. *Cercospora Bomplandiana* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae repandulo-orbiculares sordide fusco-cinerascentes; caespituli amphigeni confertiusculi pusilli olivacei, hyphis breviusculis pauci-septatis olivaceis, conidiis subcircularibus praelongis pluri-septatis chlorinis.*

Hab. Ad cladodia viva *Baccharidis genistelloidis*, in silvis prope Bompland, Misiones, Sept. 1909 (P. Jorgensen).

Obs. Maculae (3-5 mm diam.) areola discolori destitutae saepius rugulis minutis concentricis notatae; caespituli subeircinantes ex hyphis basi fasciculatis rectiusculis sursum non v. vix attenuatis apice subrotundatis ($3-50\ \mu = 5-6\ \mu$) continuis v. 1-3-septatis efformati; conidia deorsum lenissime incrassata sursum leniter attenuata recta v. vix flexuosa ($80-120\ \mu = 5-6\ \mu$) 5-7-septata laevia.

1115. *Cercospora cordylinis* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae subdeterminatae centro arescentes ambitu atro-olivaceae; caespituli saepius amphigeni punctiformes olivacei, hyphis breviusculis, conidiis subcylindraceis mediocribus 2-5-septatis chlorinis.*

Hab. Ad folia viva v. languida *Cordylinis dracaenoidis* in horto Santa Catalina, prope Buenos Aires, Sept. 1905.

Obs. Maculae primo orbiculares v. ellipticae (2-7 mm diam.) dein confluyendo diffformes majusculae; acervuli subglobosi (100-150 μ diam.) atro-olivacei; hyphae e nodulo parenchymatico enatae flexuosae subdenticulatae (40-60 μ = 5 μ) 3-5-septatae chlorinae; conidia rectiuscula non v. obsoletissime subclavulata utrinque rotundata (15-60 μ = 5 μ), ad septa non constricta, chlorina.

1116. **Cercospora jatropharum** Speg. (n. f.)

Diag. Maculae repando-orbiculares amphigenae determinatae concentricae discolorae; caespituli epiphylli ex hyphis brevibus continuis cylindraceis chlorinis constituti; conidia vermicularia submajuscula chlorina 1-3-septata.

Hab. Ad folia viva *Jatrophae macrocarpae* prope Catamarca, Febr. 1904.

Obs. Maculae repando-orbiculares (3-5 mm diam.) centro areolantes, zona rufescente notatae, ambitu pallidiores, areola angustissima ferruginea cinctae; caespituli epiphylli centro macularum laxe insidentes pusilli (75-90 μ diam.) olivacei compactiusculi; hyphae constipatae (25-35 μ = 6 μ) non denticulatae; conidia lenissime clavulata (30-80 μ = 5-8 μ) ad septa non constricta vix flexuosa.

1117. **Cercospora meliicola** Speg. (n. f.)

Diag. Maculae candidae determinatae repandae amphigenae, caespituli saepius epiphylli laxe gregarii minuti olivacei, hyphis simplicibus asperulis, conidiis linearibus chlorinis.

Hab. Ad folia viva *Meliae azedarac* in Orán, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. Maculae primo suborbiculares (1-5 mm diam.) dein subdiffformes linea tenuissima callosula non v. vix fusciscente cinctae; acervuli centro macularum insidentes penicilliformes; hyphae erectae tortuosulae (100-200 μ = 6-10 μ) articulatogeniculatae apicem versus denticulatae olivaceae; conidia lenissime subclavulata (80 μ = 4 μ) leniter curvula saepius 3-septata.

1118. **Cercospora pareirae** Speg. (n. f.)

Diag. Maculae amphigenae fusciscentes determinatae; acervuli hypophylli laxi gregarii hyphis rix denticulatis conidiisque breviusculis 1-3-septatis chlorinis.

Hab. Ad folia viva *Cissampeli pareirae* in sepibus prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae saepius bullosae repando-orbiculares (2-5 mm diam.) tabacinae, areola destitutae; acervuli saepius epi-

phylli laxe gregarii penicilliformes olivacei, ex hyphis confertiusculis ($40-75 \mu = 5-6 \mu$) saepius 2-3-septatis rarius continuis efformatae; conidia cylindracea v. leniter clavulata 1-3-septata recta v. leniter curvula ($15-40 \mu = 6-7 \mu$) chlorina.

Species notis nonnullis ad *Cladosporium* vergens.

1119. **Cercospora pircuniae** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae irregulares albicantes determinatae; acervuli hypophylli pusilli compactiusculi; conidia cylindracea continua v. 2-3-septata mediocria fumosa.*

Hab. Ad folia languida *Pircuniae dioicae*, Pereira prope La Plata, Maj. 1906.

Obs. Maculae parvae sinuatae (1-3 mm diam.) ex albo pallide rufescentes linea angustissima ferruginea limitatae; acervuli amphigeni centro macularum laxe gregarii, hyphis e cylindraceo subclavulatis ($40 \mu = 6 \mu$) non v. 1-septatis sursum pauci-denticulatis constipatis efformati; conidia utrinque obtusiuscula ($20-60 \mu = 4-6 \mu$) recta v. leniter curvula fumosa.

1120. **Cercospora? phaeochlora** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; caespituli hypophylli densissime congesti ac plagulas dense velutinas olivaceas obliquas efficientes, hyphis brevibus olivaceis constituti; conidia subcylindracea 1-5-septata majuscula olivascens.*

Hab. Ad folia languida *Lithrae brasiliensis* in horto Botánico Municipal, Buenos Aires, Apr. 1906.

Obs. Plagulae hypophyllae nervis secundariis transversis limitatae; caespituli superficiales subhemisphaerici ex hyphis confertis simplicibus tortuosulis ($30-50 \mu = 5-6 \mu$) continuis v. 1-3-septatis non denticulatis compositi; conidia leniter fusioidea v. obsoletissime clavulata ($15-75 \mu = 4.5-5 \mu$) recta v. nonnihil curvula ad septa non constricta.

1121. **Cercospora? puccinioides** Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae; caespituli hypophylli ferruginei dense constipati ex hyphis simplicibus erectis septulatis laevibus efformati; conidia clavulata 2-5 septata acrogena mediocria.*

Hab. Ad folia viva *Colleae argentiniae* in collinis prope Córdoba, Jan. 1908.

Obs. Acervuli compactiusculi soros *Puccinae* ejusdam optime simulantes; hyphae constipatae rectae ($25-50 \mu = 5 \mu$) fumoso-olivaceae non denticulatae; conidia solitaria utrinque obtusiuscula ($30-60 \mu = 5-8 \mu$) ad septa non constricta, fumoso-olivacea.

1122. *Cercospora sapiicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae angulatae determinatae tabacinae, centro pallidiores; caespituli hypophylli minuti confertiusculi; hyphae breves obsolete septulatae olivaceae; conidia mediocria linearia non v. vix clavulata saepius obsolete septulata chlorina.*

Hab. Ad folia viva *Sapii aucuparii* var. *salicifoliae* in silvis Puerto León, Misiones, Jun. 1909.

Obs. *Maculae saepius marginales primo suborbiculares dein sinuosae (2-5 mm diam.); caespituli penicilliformes (40-50 μ diam.) olivacei; hyphae rectae v. leniter arcuatulae non v. vix flexuosae (35-40 μ = 5 μ) saepius 2-3 septatae; conidia acrogena leniter arcuatula (35-70 μ = 5-6 μ) saepius nubilosa.*

1123. *Heterosporium gracile* (Wlhr.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. IV, p. 480.

Hab. Vulgatum ad folia viva *Iridis florentinae* et *I. germanicae* in hortis La Plata per Hiem. 1908-1909.

Obs. *Maculae ellipticae parvae determinatae albescentes v. rufescentes, areola latiuscula ferruginea cinctae; hyphae erectiusculae saepius continuae vix flexuosae apice obtusae (50-80 μ = 10 μ) olivaceae; conidia subcylindracea utrinque rotundata (35-50 μ = 16-18 μ) fuligineo-olivacea saepius minute denseque asperula et biseptata.*

1124. *Heterosporium* ? *Vellosoanum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae amphigenae obsoletae fusciscentes; caespituli saepius epiphylli pusilli subglobosi olivacei; conidia clavulata saepius 3-septata meliocria rufescentia obsolete asperula.*

Hab. Vulgata ad folia viva *Mimosae Vellosoanae* in sepiibus Orán, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. *Maculae sparsae et suborbiculares (1-3 mm diam.) v. gregariae confluentes difformes indeterminatae; acervuli plus minusve conferti e globoso-depressi (75-80 μ diam. = 50 μ alt.) ex hyphis breviusculis crassiusculis subtornoso-tortuosis (30-50 μ = 6-7 μ) fusco-fumosis efformati; conidia utrinque obtusiuscula (50-60 μ = 12 μ) e fusoides clavulata, primo 3-4-blasta subhyalina dense minuteque asperulo-papillosa, dein 3-septata non v. vix constricta rufescentia.*

1125. *Napicladium asclepiadinum* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae v. pallescentes indeterminatae; hyphae plagulas hypophyllas olivaceas subcladosporiaceas efficientes;*

dense patuleque ramulosae; conidia submajuscula saepius pluri-septata chlorinula.

Hab. Ad folia viva *Philibertiae rotatae* in dumetis Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae epiphyllae indeterminatae obsoletae (5-10 mm diam.) saepius bullosae; plagulae hypophyllae olivaceae tomentosulae effusae (3-7 mm diam.); hyphae repentes per pilos scandentes densiuscule patuleque ramulosae (5 μ crass.) olivaceae, ramululis breviusculis subdenticulatis; conidia recta v. leniter curvula superne obtusiuscula inferne acutiuscula (20-60 μ long. = 5 μ crass.) ad septa non v. lenissime constrictula, nubilosa v. leniter guttulata.

1126. *Napicladium cucurbiticola* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae nullae v. obsoletissimae; hyphae plagulas hypophyllas olivaceas subfumagineas efficientes, densiuscule ramulosae; conidia cylindracea majuscula saepius pluri-septata chlorinula.*

Hab. Ad folia viva *Cuyaponiae citrullifoliae* in sepibus prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Plagulae hypophyllae subnigrescentes effusae (3-10 mm diam.); hyphae repentes per pilos scandentes plus minusve elongatae et ramulosae (5 μ crass.) parce septulatae laxiuscule ramulosae; conidia recta v. leniter curvula utrinque subrotundatula (20-100 μ = 6 μ) chlorina, ad septa non v. lenissime constrictula, an catenulata ?

1127. *Stigmina xanthoxylicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Caespituli pusilli hypophylli conferti superficiales olivacei; conidia ellipsoidea v. oborata, saepius transverse 3-septata, loculis 1 v. 2 septo altero longitudinali dirisis, submediocria olivacea.*

Hab. Ad folia languida *Fagariae (xanthoxyli)* speciei cujusdam in silvis Puerto León, Misiones, Aug. 1909.

Obs. Maculae majusculae determinatae repandulae, saepius totum apicem foliorum occupantes amphigenae sordide cinerascetes; caespituli subhemisphaerici (90-110 μ diam.) nucleo subparenchymatico-carnosulo olivaceo donati; conidia utrinque rotundata (20-28 μ = 12-18 μ) ad septa transversa non v. lenissime constricta, pedicello brevissimo (10 μ = 4 μ) mox deciduo hyalino fulta.

1128. *Sporidesmium sacchari* Speg. (n. f.)

Diag. *Acerculi erumpenti-superficiales subcrustacei confluentes*

nigerrimi; conidia pyriformi-ovata 2-3 muriformi-septata opace fuliginea mediocria.

Hab. Ad culmos dejectos putrescentes *Sacchari officinarum* in campis prope Ledesma, Jujuy, Apr. 1905.

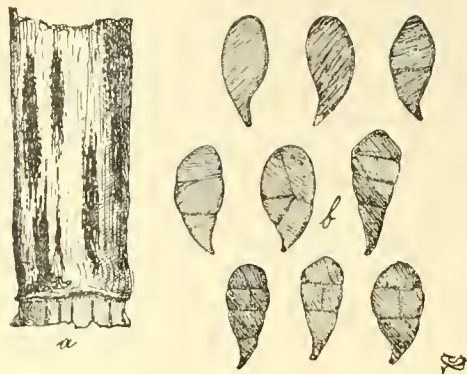


Fig. 64.

Obs. Acervuli crustas saepius lineares (3-15 mm. long.) compactiusculas aterrimas efficientes; hyphae nullae; conidia ovata v. saepius pyriformia v. clavata, superne obtuse rotundata inferne euneato-apiculata ($16-22\mu = 10-12\mu$) transverse (rarius radiatim) 1-3-septata, ad septa non v. leniter constricta, loculo medio saepius longitudinaliter 1-septato, laevia, primo fuliginea dein nigra opaca.

1129. *Macrosporium caepicola* Speg. (n. f.)

Diag. Maculae orbiculares determinatae arescentes subcallosae; hyphae simplices r. breviter ramulosae osteomorphae cum articulis brevibus subglobosis alternantes pallide rufescentes; conidia acrogena solitaria cylindraceo-elliptica, saepius 3-septata, loculo uno alterove longitudinaliter diviso, laevia pallide fuliginea.

Hab. Ad folia *Allii coepae* a *Peronospora* laborantia in hortis La Plata, Nov. 1910.

Obs. Maculae sparsae (10-15 mm diam.), areola omnino destitutae, convexulae callosae pallidissime ochroleucae v. mellescae; acervuli praecipue marginales ex stomatibus erumpentes ($35-50\mu$ diam.); hyphae 3-5 in quoque acervulo erectae v. repentes cylindraceae utrinque incrassatulae sub-

truncatae (30-40 μ = 5-6 μ) basi cellulis sclerodermeis subglobosis (5-6 μ diam.) junctae: conidia inferne subtruncata superne rotundata (30-40 μ = 12-15 μ) solitarie aerogena, septis transversis saepius 3 (rarius 5-7), non v. vix ad medium lenissime constricta, septo longitudinali unico interrupto v. continuo.

Species a *M. parasitico* Thm. et *M. porri* Ell. toto coelo recedens.

1130. *Sirodesmium catamarcae* Speg. (n. f.)

Diag. *Pulvinuli primo hemisphaerici dein confluyendo diffformes aterrimi subpulverulenti; conidia catenulata e globoso elliptica polymorpha atro-olivacea laevia.*

Hab. Ad tigilla putrescentia in montanis Huillapima, Catamarca, Jan. 1910.

Obs. Acervuli minuti (200-250 μ diam.) sed conferti et confluyendo latissime ambientes: conidia globosa et continua v. sarciniformia aut ellipsoidea, transverse 1-4-septata, loculo uno alterave v. omnibus septo longitudinali divisus, ad septa constricta (6-20 μ = 6-18 μ) atro-fuliginea.

1131. *Coniothecium argentinense* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli dense gregarii confluentesque aterrimi compactiusculi; conidia difformia 1-5-cellularia atra subopaca laevia.*

Hab. Ad truncos cariosos in silva Santa Catalina, prope Buenos Aires, Jul. 1905.

Obs. Acervuli plagulas crustiformes effusas (5-20 mm diam.) vix prominulas efficientes; hyphae repentes graciles dense tortuoso-ramulosae (15-30 μ = 4-5 μ) crebre septulatae subopace fuligineae: conidia subglobosa (15-25 μ diam.) e cellulis 3-7 radiantibus conflata, eguttulata.

1132. *Coniothecium platense* Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli sparsi v. laevi gregarii erumpentes superficiales compactiusculi atro-olivacei; conidia subcuboidea 2-8-cellularia, cellulis grosse 1-nucleatis, olivacea.*

Hab. Ad palos decorticatos putrescentes *Eucalypti globuli* in La Plata, Oct. 1906.

Obs. Acervuli subhysterioides parvi (200-500 μ diam.): conidia constipata subcatenulata (14-20 μ = 7-11 μ) saepius sarciniformia e cellulis cuboideis (6-8 μ diam.) grosse 1-nucleatis olivaceis constituta.

Hermatomyces Speg. (n. gen.)

Char. *Hyphae steriles repentes ramulosae olivaceae septulatae;*

hyphae fertiles erectae clatrato-muriformes subhyalinae apice bicornutae, cornubus retroflexis arctique adpressis nigris monospermis; conidia globosa clatrato-muriformia subopace fuliginea.

1133. *Hermatomyces tucumanensis* Speg. (n. f.)

Diag. *Sporophorae e latere compressae, cellulis superposite biseriatis efformatae; conidia mediocria concentrice parenchymatica.*

Hab. Ad ramulos dejectos putrescentes *Smilacis campestris* et *Celtidis* ejusdam in Parque Roca, Tucumán, Apr. 1906.

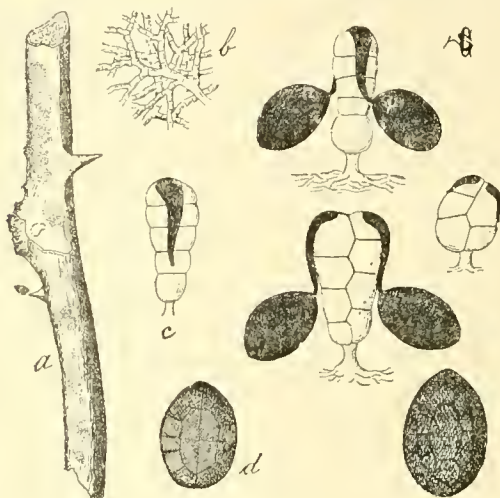


Fig. 65.

Obs. Hyphae steriles (3-4 μ crass.) dense intertextae subiculum tenuissimum aegre perspicuum arete matrici adnatum vix fuscescens efformantes; sporophorae clavatae v. obelavatae (20-40 μ long. = 25 μ crass. = 10-15 μ diam.); conidia e latere compressa lenticularia (35-40 μ long. = 30 μ lat. = 15-20 μ alt.) subopace olivacea.

1134. *Graphium cicadicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Plus minusve dense gregarium parvulum claculatum cinerellum, conidiis ellipticis pusillis hyalinis.*

Hab. In corpore putrescente *Tympanoterpis sibilantis* humo infosso, Parque Roca, Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Stipites ex omnibus partibus corporis plus minusve

conferte exsurgentes, solitarii v. pauci-caespitosi (1-2 mm long.) deorsum teretes graciles (25-40 μ crass.) obscure cinerei sursum elliptico-v. fusoideo-capitati 150-300 μ long.

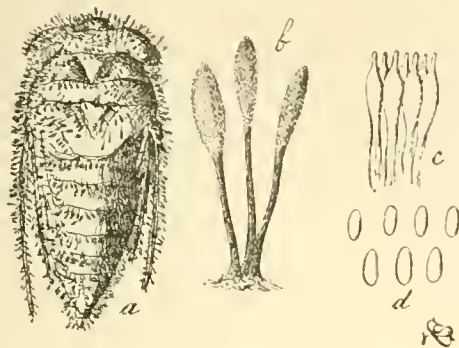


Fig. 66.

= 50 - 80 μ crass.) pulverulenti albescentes, ex hyphis tenuibus (15 μ crass.) hyalinis septulatis apice subinerasatulis abrupteque in sporophora breviuscula gracillima monosperma productis conflati: conidia utrinque rotundata (1,5-2 μ = 1 μ) eguttulata laevia.

Species pulcherrima *Isaria* quadam sterili consociata.

1135. **Stilbum Kermesi** Speg. (n. f.)

Diag. *Laxe gregarium mediocre teres sordide fuscum sursum sensim incrassato-capitatum albescens; conidiis globosis fulvelis parvis catenulatis.*

Hab. Ad truncos dejectos putrescentes in silvis prope Formosa, Jan. 1900 (E. Kermes).

Obs. Substratum totum sordide nigrefactum: stipites hinc inde laxe gregarii erecti insititii glabri teretes (2-3,5 mm long. - 80-120 μ diam.) sordide fusei, ex hyphis arcte coalitis tenuibus (2,5-3 μ crass.) parce septulatis flexuosis denticulatisque pallide fuligineis efformati, apice abruptiuscule subglobose et saepius sublateraliter capitati, capitulo primo albescente compactiusculo dein subdiffuente rufescente: conidia (6-7 μ diam.) grosse 1-guttulata laevia.

Species habitu *S. aurantio-cinnabarinum* Speg. affinis sed conidiorum fabrica longe recedens.

1136. **Atractiella muscigena** Speg. — *Anthina muscigena* Speg., Fung. arg. pug. iv, n. 364.

Hab. Vulgata ad capsulas immaturas *Brachytheciorum* ad caudices in silva Santa Catalina prope Buenos Aires, Aug. 1905.

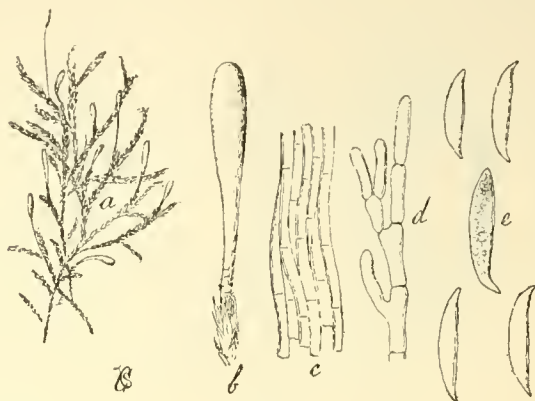


Fig. 67.

Obs. Hyphae steriles septulatae sed non articulatae ($5\ \mu$ crass.); hyphae fertiles relaxatae subdichotomicae ramulosae eximie articulatae (artic. $20-30\ \mu = 5-8\ \mu$): conidia naviculari-fusoides utrinque acuta ($30\ \mu = 7\ \mu$) continua nubilosa hyalina.

1137. *Isaria araneosa* Speg. (n. f.)

Diag. Late effusa candida v. roseo-subflavescens araneoso-velutina, hyphis fertilibus brevibus saepius bifidis e cylindracco ellipsoideis pusillis.

Hab. In *Lecanio cypridioides* ad folia viva *Citri deliciosae*, La Plata, Sept. 1908.

Obs. Mycelium in corpore hospitis subcarnosulum, ambitu per foliorum superficiem diffuens et araneosum; hyphae fertiles v. sporophorae confertissimae erectiusculae saepius abrupte bifidae deorsum incrassatulae sursum attenuatae acutatae ($10-15\ \mu = 1,5-2\ \mu$) continuatae hyalinae; conidia utrinque plus minusve obtusa ($3-4\ \mu = 1,5-2\ \mu$) non v. leniter inaequilateralia laevia hyalina eguttulata.

1138. *Isaria citrinula* Speg. (n. f.)

Diag. Stipites breves densiuscule gregarii abrupte majusculaque subgloboso-capitati ex hyphis tenuissimis subcontinuis ramulosis arcuato coalescentibus efformati, conidiis pusillis globosis hyalinis catenulatis.

Hab. Ad chrysalides *Lepidopterorum* emortuas in Parque Roca, prope Tucumán, Apr. 1903.

Obs. Mycelium totum corpus hospitis ambiens, hinc inde erumpens ac stipites breviusculos crassiusculosque albidos (2-3 mm long. = 1 mm crass.) emittens; capituli subglobosi v. obovati pulverulenti, primo citrini v. sulfurci serius pallescentes; conidia (2-2,5 μ diam.) eguttulata laevia hyalina.

1139. *Isaria edessicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Stipites numerosi erumpentes parvi dense patentimque ramulosi roseoli v. subluteoli teneri; conidia elliptico-cylindracea pusilla hyalina.*

Hab. In corpore *Edessae (pentatomae) meditabundae* inter folia sternata Parque Roca, Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Stipites praecipue ad latera corporis conferti erectiusculi (3-7 mm alt.) graciles tenues laxepatuleque ramulosi, ramulis acutiusculis denticulatis candidis farinosulis; conidia utrinque rotundata (2-3 μ long. = 0,75-1 μ crass.) eguttulata laevia hyalina.

1140. *Graphium cinerellum* Speg. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 612.

Hab. Ad radices putrescentes *Pruni persicae* et *Vitis viniferae* in cella humida laboratorii, Buenos Aires, Apr. 1904.

Obs. Stipites hinc inde 3-5 caespitosi erecti cinerelli deorsum teretes olivacei graciles breves (250-500 μ = 15-18 ν) glabri, sursum leniter incrassati fusoides v. obclavulati (1-1,5 mm long. = 30-40 μ diam.) apice plus minusve attenuato-aentati pruinulosi chlorino-cinerascentes; conidia e globoso obovata (4-5 μ diam.) laevia hyalina eguttulata.

1141. *Anthomyces subtropicalis* Speg. (n. f.)

Diag. *Stipites atri erecti insititii glabri, apice abruptiuscule incrassato-capitati albescentesque; conidia parrula subnavicularia hyalina continua.*

Hab. Ad caules dejectos putrescentes *Aristolochiae esperanzae* in silva primaeva Bobadal, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. Stipites sparsi v. laxegregarii (5-10 mm long. = 300-350 ν crass.), capitulo subpulverulento facile evanido coronati; hyphae stipitum cylindraceae olivaceae septulatae (4-5 μ crass.) non articulatae arcte coalescentes in capitulo subsolutae ramulosae articulatae (6-16 μ = 5-6 ν) hyalinae sensim in conidiis transeuntes; conidia catenulata utrinque acutiuscula (5-6 μ = 2,5 μ) leniter inaequilateraliala eguttulata.

Anthr. copridis Fres., secundum specimina italica a me lecta, conidiis omnibus et semper continuis et unicellularibus (nec Praecl. Boudier monente 1-septatis) praeditus.

1142. **Podosporium chlorophaeum** Speg. (n. f.)

Diag. *Subiculum superficiale araneosum v. submembranaceum centro velutinum v. hirsutum, stipitibus densiuscule gregariis erectis penicillato-ramulosis atro-fuliginis, conidiis acrogenis clavulatis 3-septatis.*

Hab. Ad folia languida *Merostachydis argyronematis* prope San Pedro, Misiones, Febr. 1907.

Obs. Plagulae aretiuscule matrici adnatae suborbiculares (10-15 mm diam.) radiantes atro-olivaceae; stipites dimidii inferi compacti teretes (150-200 μ = 20-30 μ) nigri opaci, dimidii superi fibroso soluti (200-250 μ long.) ex hyphis simplicibus septulatis vix flexuosis (4-5 μ crass.) olivaceis pellucidis efformati; conidia deorsum subtruncata sursum plus minusve attenuata (20-30 μ = 5 μ) 4-locularia olivacea, loculis apicalibus pallidioribus, laevia eguttulata.

1143. **Saccardoea argentinensis** Speg. (n. f.)

Diag. *Stipites nigri densiuscule gregarii erectiusculi mediocres teretes apice abrupte setuloso-capitati; conidia elliptica parva fumosa.*

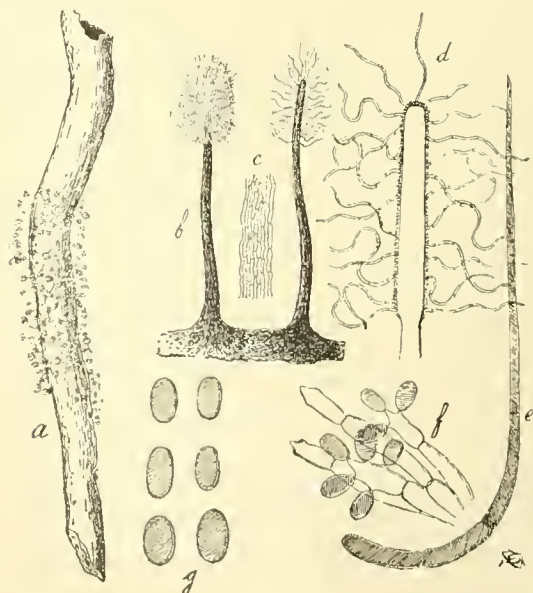


Fig. 68.

Hab. Ad radices putrescentes in cella humida laboratorii diu servatas in Buenos Aires, Mart. 1904.

Obs. Plagulae plus minusve late ambientes; stipites atterrimi opaci rigidi setuliformes (2-3 mm long. = 30-50 μ diam.) deorsum non v. vix incrassati apice capitulo subglobozo v. elliptico (100-250 μ diam.) abrupte coronati, simplices, ex hyphis tenuibus (1.5-2 μ crass.) septulatis obscure fuligineis arcte coalescentibus efformati; setulae capituli patulae saepius flexuosae v. sigmoideae (200 μ = 2-4 μ) in dimidio infero 2-4-septatae superne continuae attenuatae acutae molliusculae fuligineae pellucidae; sporophorae ad basin setularum enascentes breves denticulatae (5-10 μ = 3-4 μ); conidia non catenulata in denticulis sporophorarum solitarie enascentia utrinque rotundata (4-5 μ = 2-3 μ) eguttulata.

1144. *Isariopsis griseola* Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 630.

Hab. Vulgata ad folia viva *Phaseoli multiflori* in hortis Isla Santiago, prope La Plata, Apr. 1906.

Obs. Stipites olivacei subclavulati (500-1500 μ = 20 μ); conidia e cylindraceo subclavulata lenissime curvula (50-75 μ = 7-10 μ) chlorina.

1145. *Isariopsis Tweediana* Speg. (n. f.)

Diag. *Maculae obsoletae amphigenae angulosae olivascens; stipites hypophylli lariuscule gregarii cylindracei vix apice fimbriati minuti olivacei; conidia vermicularia majuscula 3-5-septata hyalina.*

Hab. Ad folia viva *Cissi Tweediana* in dumetis prope Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Maculae sparsae v. gregariae, saepe confluentes, nervulis sublimitatae et angulosae, ad epiphyllum parum perspicuae pallescentes, ad hypophyllum olivascens; stipites erecti teretes (150-300 μ = 20-40 μ) deorsum non v. vix incrassati apice leniter fimbriati, ex hyphis simplicibus septulatis apice non v. vix denticulatis (4-6 μ crass.) subolivaceis efformati; conidia deorsum leniter subincrassatula sursum attenuata (50-80 μ = 4-5 μ) vix curvula, ad septa non constricta, laevia.

Species notis nonnullis ad *Cercosporinam* vergens, cum *Cercospora riachueli* Speg. non comparanda.

1146. *Sphaerosporium argentinense* Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia late effusa pallide carnea subcarnosula ambitu*

araneosula pallidiora; conidia subglobosa magnitudine ludentia crasse tunicata laevia.

Hab. Ad ramos dejectos putrescentes in silvis prope Formosa, Jan. 1900 (E. Kermes).

Obs. Sporidochia suborbicularia (5-10 mm diam.) confluyendo difformia lateque ambientia, centro crassiuscula, primo carnosulo-subceracea dein subpulverulenta crenea; hyphae tenuissimae dense intricato-ramulosae (1-1,5 μ diam.) pauciseptatae; conidia plus minusve angulata (5-20 μ diam.) intus saepius grosse guttulata hyalina.

1147. **Tuberculina andina** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia peridia incolentia livido-glaucescentia carnosula; conidia subglobosa parva laevia.*

Hab. In aecidio ad folia viva *Euphorbiae portulacoidis* in summis montibus Puente del Inca, prope Mendoza, Febr. 1908.

Obs. Sporidochia hemisphaerica peridia aecidii tota obstruentia (250-400 μ diam.) carnosula glabra; conidia tenuiter tunicata (10 μ diam.) eguttulata hyalina.

1148. **Tuberculina praeandina** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia minuta fusco-purpurea, peridia aecidii implentia; conidia globosa parva laevia.*

Hab. In aecidio ad folia viva *Senecionis mendozini*, Potrerillos prope Mendoza, Mart. 1909.

Obs. Sporidochia valde numerosa, folia nec non ramulos hypertrophicos late ambientia, subconfluentia carnosula; conidia tenuissime tunicata (10 μ diam.) eguttulata vix fumose violascentia.

1149. **Tuberculina prosopidicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Ramuli r. saepius pedunculi florales v. fructus infecti valde accreti et tumidi, rimulis undique versis reticulati; acervuli e rimulis erumpentes carnosuli fusco-purpurascens; conidia subglobosa dichotomica catenulata laevia mediocria fumosa.*

Hab. Ad ramulos pedunculos nec non legumina *Uredine prosopidicolae* Speg. infectos in montuosis Catamarca, Nov. 1909.

Obs. Acervuli primo discreti dein confluentes lineares carnosuli, strato proligero fumoso (80 μ crass.), cortice conidiifero tenuiore subnigrescente (20-30 μ crass.), setulis nonnullis sparsis simplicibus cylindraceis non v. 1-2 septatis apice

obtusiusculis (30-50 μ = 4-5 μ) pallide olivaceis ornato donati: conidia saepius subglobosa (5-10 μ diam.) muco deliquescente obvoluta eguttulata.

Species a genere setularum praesentia satis recedens.

1150. **Illosporium coccineum** Fr. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 657.

Hab. Ad thallum *Ricasoliae* nec non *Peltigerae* ejusdam Arequitas. Minas, Rep. Uruguayensis 1907 (Dr. Felipe).
Obs. Specimina omnia sterilia.

1151. **Fusicolla ? oidioides** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia pusilla subglobosa densiuscule gregaria epiphylla candida; conidia sublunata continua mediocria hyalina.*

Hab. Ad folia viva *Cardiospermi halicacabi* in dumetis prope Posadas, Jan. 1907.

Obs. Maculae nullae, sporidochia epiphylla hinc inde circumstantia et plagulam suborbicularem (3-7 mm diam.) tenuissime farinosulam, oidii instar, efficientia sessilia (50-100 μ diam.) glabra; sterigmata cylindracea (10-15 μ = 2 μ) hyalina continua constipata, apice subtruncata, 1-2 sperma; conidia subfusioidea utrinque abrupte acutata incurvataque (10-20 μ = 3 μ) continua laevia hyalina.

1152. **Cylindrocolla musicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia sparsa superficialia hemisphaerica opalina, hyphis cylindraceis apice subcapitulatis atque catenulam conidiorum parvorum subcylindraceorum sustentibus efformata.*

Hab. Ad epicarpio *Musae paradisiacae* subputrescente La Plata, Sept. 1906.

Obs. Sporidochia sparsa sessilia (250-500 μ diam.) subgelatinosa ex albo hyalina glabra; hyphae dense constipatae tenues (50-60 μ = 2-3 μ) flexuosae continuae apice vix incrassatae; conidia subcylindracea, ellipsoidea subfusioidea v. subovata utrinque rotundata (6-12 μ = 3-6 μ), hyalina laevia, saepius grosse 1-guttulata.

1153. **Patellina subconoidea** Speg. (n. f.)

Diag. *Superficialis, sparsa v. laevae gregaria parva, e cylindraceo conoidea superne obtuse rotundata extus albo-cinerea, disco convexulo roseo-croceo; conidia elliptica pusilla minute biguttulata.*

Hab. Ad petiolos putrescentes *Phoenixis canariensis* in horto Santa Catalina, prope Buenos Aires, Nov. 1905.

Obs. Sporidochia primo subhemisphaerica atra disco depresso albedo, serius elongato-conoidea (0,5-1 mm alt. = 350-500

μ diam.), extus cinerea intus alba, sed sub cortice tunica atra tecta, glabra, disco initio farcto subaurantiaco dein diffluente atque cavitatem subcylindricam relinquente donata; conidia utrinque rotundata ($3-4 \mu = 2-3 \mu$) laevia hyalina.

Fusisporella Speg. (n. gen.)

Char. *Sporidochia gossypinula* ex hyphis tenuibus conferte dichotomis constituta; conidia fusoideo-lunata uniseptata hyalina catenulata in ramulorum apicibus acrogena.

1154. **Fusisporella bufonis** Speg. (n. f.)

Diag. *Hyphae hyalino-chlorinulae densiuscule constipatae, conidia subparva utrinque modice acutata ad septum non constricta.*

Hab. Ad cutem *Bufonis murini* putrescentis in parque La Plata, Jun. 1908.

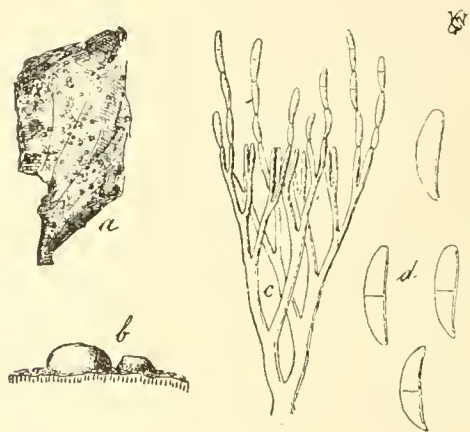


Fig. 69

Obs. *Sporidochia subhemisphaerica* ($200-500 \mu$ diam.) sordide virescenti-roseola saepius densiuscule gregaria et non raro confluentia, omnino superficialia; hyphae erectae ter quaterve bifidae ($50-100 \mu = 2 \mu$) laxissime septulatae laeves; conidia e fusoideo navicularia modice curvula utrinque acutato-subrotundata ($16-18 \mu = 3-3,5 \mu$), primo continua dein uniseptata hyalina laevia, in catenulas 4-5-articulatas digesta.

1155. **Sphaerocolla argentinensis** Speg. (n. f.)

Diag. *Pusilla difformis succinea, sporophoris brevibus ramosis, conidiis pusillis globosis.*

Hab. Ad corpora *Dactylopii citricoli* in *Citro aurantio* Santo Tomé, Corrientes, Dec. 1905.

Obs. Sporidochiis sparsis v. hinc inde pauci-gregariis primo subhemisphaericis (100-250 μ diam.) tremelloidei dein difformes saepeque confluentes; sporophorae a basi ramulosae (20 μ = 1,5-2 μ) rectiusculae acutiusculae continuac; conidia catenulata (2-3 μ diam.) eguttulata laevia hyalina.

1156. **Sphaerocolla citrina** Speg. (n. f.)

Diag. *Sparsa v. laxe gregaria tremelloidea pusilla citrina sessilis v. subpedicellata; conidia globosa pusilla hyalina.*

Hab. Ad radices emortuas v. languentes *Pini maritimae*. Villa Elisa, prope La Plata, Aug. 1908.

Obs. Sporidochia primo cupularia v. patellaria (0,5-1 mm diam.) superne applanata v. concaviuscula inferne coarctatula non v. breviter stipitatula, serius subdiffluentia et difformia, per corticis rimulas protrudentia; sporophorae tenuissimae diffluentes; conidia catenulata (2 μ diam.) eguttulata laevia.

1157. **Sphaeromyces patagonicus** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia erumpentia subglobosa atra pusilla; conidia catenulata subcylindracea parva fuliginea.*

Hab. Ad culmos aridos putrescentesque *Stipae speciosae* in rupestribus Carrenleofú, Patagonia, Febr. 1900.

Obs. Sporidochia sparsa v. pauci-gregaria et subseriata, convexula (120-250 μ diam.) compactiuscula; hyphae basi breviter coalescentes sursum liberae (100-200 μ long. = 8-10 μ crass.) fuligineae toruloso-articulatae ac sensim in conidiis transeuntes; conidia catenulata utrinque obtuse rotundata (10-16 μ = 5-6 μ) pulchre fuliginea laevia saepe obsolete biguttulata.

1158. **Periola cerasicola** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia subglobosa ceracea confertissima pusilla parcissime puberula, conidiis ellipticis v. oboratis dichotomicè catenulatis, pilis paucis hyalinis tenuibus intermixtis, efformata.*

Hab. Ad fructus *Cerasi duracinae* a *Coryneo Bejerinckii* laborantes in hortis La Plata, Dec. 1909.

Obs. Sporidochia dense constipata per fissuras epidermidis inter caespitulos *Corynei* erumpentia (50-100 μ diam.), primo compactiuscula ceracea ochroleuca laxè pilosa, serius subsuccinea ac diffluentia; pili vermiculares (100-150 μ =

2-3 μ) deorsum crassiusculi sursum longe attenuati saepeque furcati septulati, minute guttulati; conidia utrinque rotundata (8-10 μ = 3-4 μ) continua non v. grosse 2-guttulata laevia hyalina.

An *Corynei* status metageneticus? An in *Corynei* mycelio parasitans?

1159. *Volutella obtusipila* Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia superficialia sparsa sublenticularia roseo-aurantiaca cinereo-setulosa, setulis sursum leniter incrassatis laevibus obtusissimis, conidiis parvis cylindraceis.*

Hab. Ad caules putrescentes *Martyniae luteae* in arvis circa La Plata, Jul. 1908.

Obs. *Sporidochia sparsa* v. hinc inde pauci-gregaria sessilia convexula (1-2,5 mm diam.) subceracea, ubique laxe setulosa; setulae erectae (50-100 μ = 5-6 μ) rectae v. leniter flexuosae deorsum cylindraceae sursum leniter incrassatae abrupteque rotundatae saepius 2-septatae; conidia vix leniter fusioidea utrinque subtruncato-rotundata (10-12 μ = 2 μ) atque minute guttulata, recta v. inaequilaterialia continua hyalina.

1160. *Tubercularia eryngiicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Laxissime gregaria, erumpenti-superficialia, planiuscula subpezizoidica pallide miniata glabra, conidiis elongato-ellipticis subparris hyalinis.*

Hab. Ad folia et caules aridos putrescentesque *Eryngii pandanifolii* in uliginosis prope La Plata, Nov. 1910.

Obs. Maculae nullae; sporidochia longitudinalia primo erumpentia convexula dein appanato-superficialia, margine anguste libera, epithecio concaviusculo v. plano (1-5 mm long. = 1-2 mm lat.) laevi pallide miniato donata, carnosula; sterigmata cylindracea (20-25 μ = 1-1,5 μ) dense constipata, simplicia, hyalina monosperma; conidia e cylindraceo subfusioidea (8-12 μ = 2,5-3 μ) recta v. vix subinaequilaterialia, eguttulata v. 2-4-guttulata.

1161. *Aschersonia jacarandae* Speg. (n. f.)

Diag. *Stromata subhemisphaerica pruinulosa inordinate punctato-impressa flavidula, loculis difformibus minutis, sporulis pusillis ellipsoideis ambitu costato-marginatis atque utrinque conoideo-appendiculatis.*

Hab. Ad folia viva *Jacarandae carobae* prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Stromata sparsa (1-2 mm diam.) superficialia facile decidua subsuberosa; loculi minuti (150-200 μ diam.), nucleosuccineo compacto faretis; sporulae (cum caudis 14 μ = 4-5 μ , sine caudis 5-6 μ = 4 μ) hyalinae eguttulatae laeves.

Aschersoniae omnes *entomophilae* et in *Coccis* parasitantes semper mihi obviae.

1162. *Aschersonia lauricola* Speg. (n. f.)

Diag. Stromata globoso-depressa, inferne cingulo loculigero cincta, superne ruga concentrica infossa etiam loculigera ornata, subsuberosa, extus rubra intus alba; sporulae pusillae cylindraceo-fusoideae utrinque acutae.

Hab. Ad corpora emortua *Cocci* (*alvuroles*?) ejusdam ad folia viva *Phoebe* in silvis Jujuy, Jun. 1909 (A. Rimbach).

Obs. *Aschersoniae* certe *Hypocreellarum* status pycnidicum sistunt et non vegetalibus sed *Coccis* sine dubio ullo parasitantes. Stromata saepius epiphylla et nerviseda, parva (1-3 mm diam.) inferne coarctata atque cingulo irregulariter alveolato ornata, superne linea impressa annulari coronata; loculi inferi conferti confluentesque amorphi, superi globosi (100-150 μ diam.) discreti, omnes succineo-repleti; sporulae rectae (6-8 μ = 1,5 μ) hyalinae laeves.

1163. *Aschersonia oxispora* Berk. = Speg., Fung. Puig. n. 475.

Hab. Ad spolia *Coccorum* quorundam ad folia viva in silvis prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Semper hypophylla discoidea hemisphaerica v. depressa pallide aurantia; sporulae fusoideae utrinque acutissimae (16-18 μ = 2-2,5 μ) saepius grosse 3-guttulatae hyalinae.

1164. *Epicoccum nigrum* Lk = Sacc., Syll. fung. IV, p. 736.

Hab. Ad thallum *Marchantiae polymorphae* emortuae in horto meo La Plata, Oct. 1910.

Obs. Maculae nullae v. parum manifestae pallescentes indeterminatae; sporidochia laxè gregaria depressa (120-250 μ diam.) atra; conidia e globoso depressa (24-28 μ) fuliginea, tenniter ruguloso-reticulata.

Sphaceliopsis Speg. (n. gen.)

Char. Stroma substrato innatum subceraceum biophilum lucticolor; conidia bacillaria hyalina.

A genere *Kmetia* vita biophila recedens.

1165. *Sphaceliopsis cypericola* Speg. (n. f.)

Diag. Stroma bracteis adhuc incoloratis anthelorum innatum, subroalescentia ceraceo-subcarnosula melles, pruinula cinerascens vestita; conidia rectiuscula continua eguttulata.

Hab. Ad anthelas *Cyperi regeti* in uliginosis prope La Sábana, Chaco, Dec. 1904.

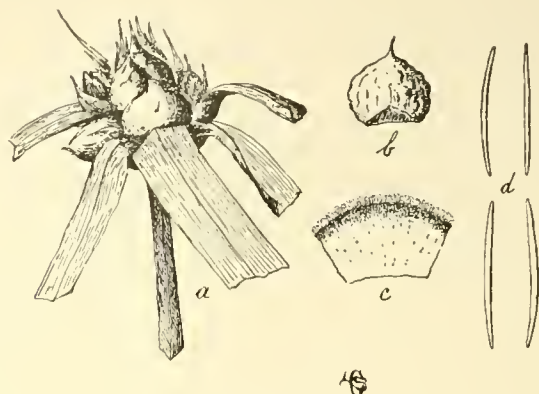


Fig. 70.

Obs. Bracteeae radiorum anthelae incrassatae atque coalescentes corpusculum ovatum (5-10 mm diam.) efformantes; conidia utrinque attenuato-acutata ($15-20 \mu = 1 \mu$) laevia egututulata.

1166. *Selenosporium bufonicola* Speg. (n. f.)

Diag. Mycelium primo album effusum dein hinc inde grumosum carneum; conidia fusioidea arcuata utrinque acutissima majuscula pluri-septato-constricta hyalina.

Hab. Ad corpus putrescens *Bufois muriui* in Parque La Plata, Jun. 1908.

Obs. Primo arachnoideum dein farinosulum serius ceraceo grumosum, hyphis tenuibus ramulosis mox diffluentibus efformatum; conidia utrinque subsetigera ($40-50 \mu = 5-6 \mu$), initio rectiuscula serius curvula 5-septata, in juventute non constricta per aetatem valide constricta, subtorulosa hyalina.

1167. *Selenosporium gloesporioides* Speg. (n. f.)

Diag. Minutum erumpens dense gregarium confluens subceraceum melleum; conidia fusioidea leniter arcuata 5-septata majuscula.

Hab. Ad ramulos, frigore hiemali enecatos, *Pircuniae dioicae* Santa Catalina, prope Buenos Aires, Sept. 1905.

Obs. Maculae nullae; sporidochia punctiformia lenticularia

(120-150 μ diam.) discreta epidermide velata dein effusa confluentia denudataque, ex hyphis tenuibus ramulosis gelatinosis mox diffluentibus efformata; conidia utrique attenuata acutataque (45-50 μ = 5 μ) abrupte incurvatula ad septa non constricta hyalina.

1168. *Selenosporium sarcochroum* (Dsm. Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 694.

Hab. Ad corticem ramorum viventium *Meliae aze larach* prope La Plata, Sept. 1903 (C. Marelli).

Obs. Sporidochia erumpentia irregulariter hemisphaerica carnosula (3-5 mm diam.) carnea; sporophorae subfusoidae acutatae (25-30 μ = 3-4 μ) continuae hyalinae; conidia fusoidae utrinque acuta (35-50 μ = 4-6 μ) leniter curvula 3-septata hyalina.

1169. *Selenosporium* ? *lichenicola* Speg. (n. f.)

Diag. *Lenticulare minutum sparsum compactiusculum aurantioroseum, sporophoris tenuissimis praelongis, conidiis majusculis bacillaribus 3-5-septatis, an catenulatis?*

Hab. Ad thalla *Lichenum* (*Candelariae parietinae*, etc.) in cortice arborum viventium, La Plata. Hiem. 1906-1908.

Obs. Sporidochia primo scutelliformia serius repandulo-diformia saepeque miniata (0,250-1 mm diam.) sessilia; sporophorae longissimae tenues (100-200 μ = 3-5 μ) basi coalescentes sursum liberae simplices septulatae hyalinae; conidia cylindraceo-fusoidae utrinque acuta (75-110 μ = 6-9 μ) ad septa non constricta eguttulata hyalina.

1170. *Dicranidion* ? *argentinese* Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia sparsa pusilla alba sessilia; sporophorae filiformes fasciculatae; conidia cheliformia parva hyalina.*

Hab. Ad faciem internam corticis delapsae *Eucalypti globuli* in Parque La Plata, Maj. 1906.

Obs. Sporidochia irregulariter hemisphaerica (250-500 μ diam.) ceracea pruinulosa; hyphae continuae (200 μ = 2-3 μ) deorsum tenuiores coalescentes sursum leniter fusoidae-incrassatae minute rugulosae v. denticulatae; conidia trimera, cellula basali obovata minore (5-6 μ = 3 μ), cellulis superis parallelis (10-12 μ = 3-4 μ) primo continuis dein medio 1-septatis.

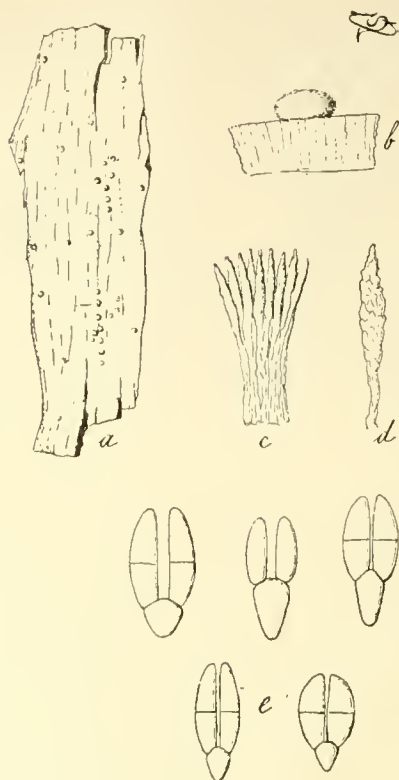


Fig. 71.

Myrotheciella Speg. (n. gen.)

Char. *Est Myrothecium conidiis catenulatis donatum.*

1171. *Myrotheciella catenuligera* Speg. (n. f.)

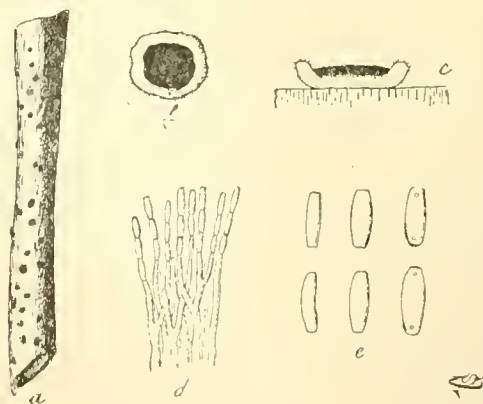


Fig. 72

Diag. *Epidochia scutelliformia parra olivacea albo-marginata, sporophoris saepius ramulosis fumosis, conidiis cylindraceis catenulatis subhyalinis.*

Hab. In caulibus putrescentibus *Lycopersici esculenti* La Plata, Apr. 1904.

Obs. *Epidochia* primo compacta tota rosea, dein centro viridia ambitu rosea, postea centro olivacea margine pallide rosea, postremo centro nigro-olivascens tumidula diffuentia margine angusto candido cincta (0,5-2 mm diam.): sporophorae continuae simplices v. supra medium bifidae apice obtusae ($30\ \mu = 2\ \mu$); conidia utrinque subtruncata ($8-12\ \mu = 3\ \mu$) atque minute guttulata, primo hyalina dein chlorinula.

1172. **Chaetostroma graminellum** Speg. (n. f.)

Diag. *Epidochia punctiformia atra erumpentia laeve minuteque setulosa, sporophoris hyalinis bifidis v. capitatis, conidiis breviter fusoides subhyalinis parvis.*

Hab. Ad culmos emortuos *Boutelouae ciliatae* circa San Luis, Jan. 1904.

Obs. *Sporidochia* erumpentia irregulariter subglobosa (120-250 μ diam.) atra setulis opace fuliginosis continuis acutis 50-100 $\mu = 2-3\ \mu$) patentiusculis adspersa; sporophorae deorsum coalescentes ac fusciscentes sursum liberae quandoque minute capitato-denticulatae quandoque breviter bifidae; conidia acrogena solitaria utrinque attenuata et obtusiuscula ($12\ \mu = 2,5\ \mu$), primo hyalina dein chlorina.

1173. **Actinomma subtropicum** Speg. (n. f.)

Diag. *Superficiale sparsum, subglobosum, radiatum hirsutum, intus carnosulum et subflavidum; hyphae fasciculatae apice subtorulosae fumosae; conidia cylindracea subcatenulata parva fumosa.*

Hab. Ad folia viva *Lauracearum* in silva Bobadal, Jujuy, Mart. 1905.

Obs. *Epidochia* amphigena, sed saepius hypophylla, sparsa v. hinc inde laxa gregaria superficialia sessilia (300-500 μ diam.) undique radiatum hyphis olivascens subfasciculatis hirsuta; hyphae longissimae tenues (200-300 $\mu = 3,5\ \mu$) laxa septulatae, deorsum coalescentes, sursum liberae ac in conidiis sensim transeuntes; conidia utrinque obtusissime rotundata (5-10 $\mu = 3,5\ \mu$) continua eguttulata laevia.

1174. **Chaetostroma microspermum** Speg. (n. f.)

Diag. *Sporidochia globoso-lenticularia nigra superficialia sparsa*

pusilla laeve minuteque setulosa; conidiis cylindraceis subellipticis olivaceis pusillis, sterigmatibus duplo longioribus subhyalinis suffultis.

Hab. Ad folia arida *Tillandsiae* ejusdam in silvis circa Bompland, Misiones, Sept. 1909.

Obs. Macula nullae; sporidochia subrigida utrinque rotundata (150-180 μ diam.) setulis laxis rectiusculis simplicibus aentis (150-200 μ = 5-6 μ) subopace olivaceis adspersa; conidia utrinque subacutiuscule rotundata (5-6 μ = 1,75-2 μ) eguttulata laevia obscure olivacea, sporophoris bacillaribus (10-15 μ = 1 μ) dense constipatis subhyalinis acrogena.

1175. Chaetostroma pircuniicola Speg. (n. f.)

Diag. *Acervuli erumpentes laeve gregarii numerosi pusilli atroferruginei; conidia subcylindracea non v. grosse biguttulata utrinque rotundata subparva subchlorina, sterigmatibus aequilongis setulis erectis simplicibus atris commixtis acrogena.*

Hab. Vulgatum ad folia dejecta subputrescentia *Pircuniae* (phytolaccae) dioicae in Horto botanico, La Plata, Oct. 1910.

Obs. Acervuli saepius macula suborbiculari (5-10 mm diam.) pallida indeterminata insidentes, primo epidermide tecti, dein erumpenti-subsuperficiales, discreti v. hinc inde subconfluentes sublenticulares (75-150 μ diam.), in sicco nigri, nudi ferruginei; setulae plus minusve numerosae saepius centrales, erectae, rectae v. vix subflexuosae, simplices (100-150 μ = 4-5 μ), sursum attenuatae acutae, deorsum vix incrassatae non bulbosae, obscure pluriseptatae nigrae subopacae; sterigmata cylindracea fasciculata erecta simplicia hyalina (10-12 μ = 1,5-2 μ) e strato prolifero carnosulo chlorino exsurgentia; conidia (catenulata?) recta v. vix inaequilateralia deorsum saepe subattenuata (14-16 μ = 4-5 μ) laevia, primo hyalina dein chlorina.

Erysiphopsis Speg. (n. gen.)

Char. *Epidochia globulosa atra subiculo radiante hyalino insidentia; conidia didyma chlorina.*

1176. Erysiphopsis myrothecioides Speg. (n. f.)

Diag. *Sparsa minuta epiphylla, conidiis mediocribus medio 1-septatis non v. rix constrictis.*

Hab. Ad folia viva *Jucarandae cuspidifoliae* in Tucumán, Apr. 1906.

Obs. Sporidochia sparsa v. hinc inde pauci-gregaria, erysiphem

quamdam eximie simulantia, pusilla (150-200 μ diam.) compactiuscula, subiculo candido ex hyphis tenuibus (20-30 μ

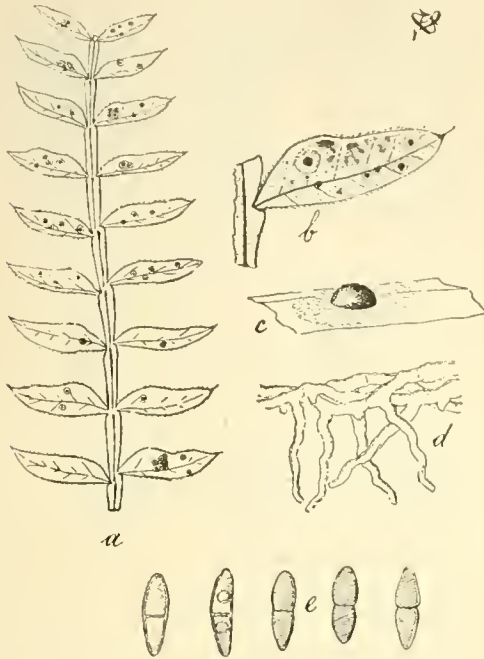


Fig. 73.

= 1 μ) breviuscule ramulosis subcontinnis suffulta; conidia utrinque rotundata (16-18 μ = 6-7 μ) non v. vix inaequaliteralia loculis aequilongis saepius eguttulatis.

Chelisporium Speg. (n. gen.)

Char. Est *Dicranidion dematium*; *epidochia erumpentia coriacea*; conidia cheliformia, cellula basali simplici, superioribus parallelis saepius plurilocularibus.

1177. **Chelisporium hysterioides** Speg. (n. f.)

Diag. *Epidochia elliptico-linearia erumpentia minuta pruinulosa, conidiis parvis fumosis, ramulis superis inaequalibus.*

Hab. Ad palos, cortice orbatos, diu intemperis expositos, *Eucalypti globuli* in Parque La Plata, Hiem. 1906.

Obs. *Epidochia* gregaria longitudinalia (0,5-1 mm long. = 200-250 μ diam.) ligno dealbato saepeque indurato erumpentia, vix prominula utrinque acutiuscula; conidia dense

constipata circumscriptione elliptica ($5-15 \mu = 8 \mu$), cellula

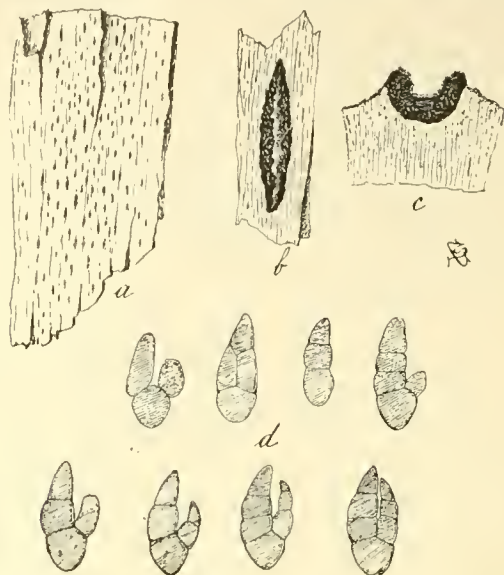


Fig. 74.

basali breviter lateque ovata, ramulis superis 2-3 cellularibus arcuatulis, altero crassiore altero angustiore.

Fumagopsis Speg. (n. gen.)

Char. *Biophila*, *phylogena*, *subiculo fumagineo-atro*, *epidochiis punctiformibus setulosis*, *conidiis triradiatis hyalinis*.

1178. Fumagopsis triglifoides Speg. (n. f.)

Diag. *Subiculum submembranaceum*, *sporidochiis fuscis inspersum*; *setulae paucae simplices fuligineae*; *radii conidiorum aciculares 2-3-septati*.

Hab. Ad folia viva *Lucumae nerifoliae* insula Santiago prope La Plata, Nov. 1909.

Obs. Subiculum tenuissimum late effusum arctiuscule adnatum; sporidochia subhemisphaerica ($100-200 \mu$ diam.) compactiuscula, setulis paucis patentiusculis rectis ($100-200 \mu = 3,5-5 \mu$) continuis? subopace fuligineis ornata; sporophorae filiformes ($20-30 \mu = 1,5-2 \mu$), rectae fasciculatae hyalinae; conidia saepius 4-cellularia, cellula basali (seu stipite) cylindracea saepius 1-loculari utrinque rotundata ($10-15 \mu$

= 3 μ), radiis acutiusculis patentiusculis leniter arcua-

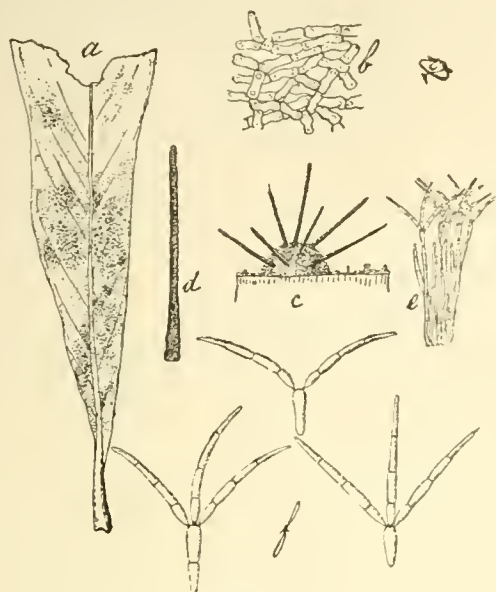


Fig. 75.

tulis (20-30 μ = 2-2,5 μ), ad septa leniter constrictulis.

1179. *Spegazzinia tessarthra* (B. & C.) Sacc. = Sacc., Syll. fung. iv, p. 758.

Hab. Ad culmos et vaginas dejectas putrescentes *Secalis cereal*is, La Plata, Oct. 1905.

Obs. Epidochia compactiuscula hemisphaerico-depressa (0,5-1 mm diam.) nigerrima: hyphae tenues (75-100 μ = 2 μ) subcontinuae fuligineae: sporophorae 4-cellulares (18 μ diam. = 10 μ crass.) atrae dense verruculosae ad angulos sterigmatibus 2-3 breviusculis (4-6 μ = 1-1,5 μ) ornatae; conidia subquadrata transversim cruciato-septata obtusa (14-16 μ diam.) atra opaca laevia.

A *S. ornata* Sacc. sterigmatibus brevissimis praecipue recedit.

1180. *Spegazzinia tucumanensis* Speg. = Sacc., Syll. fung. xiv, p. 1132.

Hab. Abunde ad culmos nec non folia putrescentia *Sacchari officinarum*, circa Ledesma, Apr. 1905.

Obs. Hyphae breviusculae (40-50 μ = 2 μ): sporophorae 4-

cellulari-lobatae (28-30 μ diam.), cellulis obovatis v. subglobosis (15-20 μ diam.), opace fuligineae dense breviusculeque hirsutae; conidia quadrata (14-16 μ diam.) opace fuliginea transverse cruciato-septata laevia.

MYCELIA STERILIA

1181. **Sclerotium oicophilum** Speg. (n. f.)

Diag. *Globosulum minutum plumbeum nitidum durum, rhizomorpha candida tenui suffultum, intus grosse sclerenchymaticum albo-hyalinum.*

Hab. Abunde ad trabes fabrefactas putrescentes in domo mea La Plata, Aug. 1903.

Obs. Mycelium rhizomorphaeforme e fibris candidis (80-120 μ diam.) dense ramulosis subteretibus tenacellis efformatum; sclerotia breviter pedicellata in vivo laevia (400-750 μ diam.), sicca subpapuloso corrugata, tunica crassiuscule membranacea dense minutissimeque parenchymatica olivaceo-fuliginea vestita, cellulis e globoso obtuse angulatis (20-24 μ = 15-20 μ) refringentissimis faretis.

1182. **Sclerotium clavus** DC. f. *andropogonicola*.

Hab. Ad ovaria *Andropogonis nutantis* in Colonia Juárez Celman, Córdoba, Jan. 1905.

Obs. Sclerotia e cylindraceo subfusioidea utrinque obtusiuscula (5-7 mm long. = 1-1,5 mm crass.) extus plumbea intus cornea alba.

1183. **Sclerotium aschersonioides** Speg. (n. f.)

Diag. *Caespitosum parvulum subglobosum pallide aurantium, extus gossypinulum, intus compactum aurantiacum.*

Hab. Ad hypophyllum foliorum viventium *Myrtaceae* ejusdam in silvis prope Puerto León, Misiones, Jul. 1909.

Obs. Species certe statum juvenilem v. inevolutum *Aschersoniae* ejusdam sistens. Acervuli hemisphaerico-depressi (2-3 mm diam.) superficiales, matrici arcte adnati, subiculo membranaceo tenuissimo parum perspicuo cincti, e globulis (200-250 μ diam.) apice subostiolatis dense constipatis ex hyphis tenuibus (4-5 μ crass.) flexuosis continuis efformatis constituti.

1184. **Sclerotium erysiphoides** Speg. = Speg., Fung. guar. 1, n. 433
Hab. Ad folia viva *Feijoa Sellowianae* in silvis prope Santa Ana, Misiones, Jul. 1909.
1185. **Sclerotium pseudoerysiphe** Speg. (n. f.)
Diag. *Subiculum hypophyllum candidum araneosum tenue: sclerotia superficialia subglobosa mellea pusilla intus gelatinosa hyalina.*
Hab. Ad folia viva *Trixis frutescentis* in sepibus prope Tucumán, Apr. 1906.
Obs. Maculae nullae v. vix manifestae pallescentes indeterminatae amphigenae; subiculum hypophyllum tenuissimum, plagulas repando-suborbiculares efficiens, ex hyphis gracilimis (1.5-2 mm crass.) repentibus arctiuscule adnatis septulatis v. guttulatis hyalinis efformatum; sclerotia laxe gregaria glabra laevia (40-80 μ diam.), tunica tenui subflavescente minute parenchymatica vestita.
1186. **Sclerotium ramulicola** Speg. (n. f.)
Diag. *Pusillum nigrum subglobosulum, nodulo stromatico dense gregarium atque gemmas ramulorum infestans.*
Hab. Ad ramulos vivos *Loganiaceae* in silvis prope Campo Chico, Jujuy, Mart. 1905.
Obs. Species formam sterilem *Montagnellae* ejusdam sistens. Ramuli infecti incrassatuli torulosi e gemmulis in soros subhemisphaericos (1-2 mm diam.) atros verruculosos duriusculos transformati; sclerotia subglobosa (90-100 μ diam.) glabra astoma primo nucleo minute denseque parenchymatico subhyalino farcta serius vacua, parietibus carioso-coriaceis, contextu dense subimperspicueque parenchymatico fusco-lateritio.
1187. **Sclerotium opuntiarum** Speg. = Speg., Fung. arg. n. v. crit. n. 882.
Hab. Ad truncos putridos *Pilocerei formosissimi* in rupestribus Cacheuta, prope Mendoza, Febr. 1909.

DÍPTEROS NUEVOS Ó POCO CONOCIDOS DE SUD-AMÉRICA

POR EL

PROF. JUAN BRÈTHES

Fam. CULICIDAE

Janthinosoma centrale BRÈTHES, n. sp.

Alis immaculatis, paulum fuscis; tarsi postici articulis 3º apice, 4º 5º que totis etiamque genibus 4 posticis albo-squamatis; capite postice fulvescente, in vertice fusco, scutello cum thorace concolore, piceo, interdum fuscescente; femoribus basi testaceis, haud laete flavis, capite postice aureo-flavo-squamulato, thorace supra disperse aureo-, pleuris albo-, abdomine supra uniformiter fusco-, subtus albidulo-squamatis. Long. corp.: 5 mm.

Islas del Paraná, Buenos Aires.

Culex pipiens L.

= *Culex flavipes* Mq. et auct.

Cuando el sabio F. Lynch Arribálzaga restringió el género *Culex* para los mosquitos que tienen las uñuelas inermes, hubo seguramente de cambiar las preparaciones microscópicas, pues es sabido que la *Stegomyia calopus* (= su *Culex* Mosquito) tiene las uñuelas unidentadas. A su vez, el *Culex flavipes* que, «más que ningún otro, frecuenta las habitaciones y la proximidad del hombre en la ciudad de Buenos Aires y en casi todos los pueblos de la provincia del mismo nombre», tiene también las 4 patas anteriores del macho unidentadas.

Las descripciones que se dan del *Culex pipiens* L. convienen exactamente al *C. flavipes* Mq.; las variaciones que se han apuntado

para distinguir dos especies son simplemente variaciones de matices en los colores sea de las escamas, sea del tegumento ó de ambos.

A nadie escapará la importancia de la sinonimia aquí establecida, con respecto de *C. pipiens* L. = *C. flavipes* Mq., pues extendiendo su área de dispersión también en Sud-América es de temer que ese mosquito no haya venido sin su séquito de enfermedades microbianas.

Gen. RHYNCHOTAENIA n. n.

= *Taeniorhynchus* Theob. et auct. (nec F. Lch. A.)

Theobald habiendo dividido el género *Taeniorhynchus* F. Lch. A. en *Panoplites* (que más tarde ha cambiado R. Blanchard en *Mansonia* por ser aquél pre-ocupado) y en *Taeniorhynchus*, habría debido guardar este último nombre para el tipo del género que es el *Taeniorhynchus titillans* (*Culex titillans* Wlk.), pues es este mosquito que Lynch tuvo en vista con el nombre de *Taeniorhynchus taeniorhynchus*. Así que el nombre de *Taeniorhynchus* en el sentido de Theobald forma doble empleo en la nomenclatura, por cuya razón propongo de cambiarlo en *Rhynchotaenia*, conservando así todavía la idea del insigne naturalista argentino cuyo trabajo ha sido la aurora de cuantos lo han seguido en el estudio de los mosquitos. Especies: RH. FASCIOLATA (F. Lch. A.) Brèthes y RH. CONFINNIS (F. Lch. A.) Brèthes.

Culex Lynchii BRETHES, n. sp.

♀ *Capite, thoracis dorso et abdomine piceo-ni ricantibus, clypeo piceo, antennis testaceo-ferrugineis, verticillis piceis, torulo interne tantum pilosulo; vertice squamis semilunatis fulvo-auratis et claviformibus fuscis ornato; palpis et haustello cum squamis fuscis elongato-quadratis; thorace et scutello squamis semilunatis fulvo-auratis lineas 3 longitudinales formantibus; pleuris albo-maculatis; mesonoto pilis fuscis prope scutellum ornato; abdomine squamis quadrato-elongatis ornato, supra et apice segmentorum fuscis, subtus et basi segmentorum supra utrinque (interdum fascia basali completa) albis; pilis auratis in apice segmentorum; alis squamis fuscis elongato-quadratis; squamis lateralibus magis elongatis et pone venas transversa-*

les densioribus; furcis aequalongis sed 1^a 2^a paulum angustiora. Unguibus: 1.1-1.1-1.1. Long.: 5-5,5 mm.

Buenos Aires, islas del Paraná.

Lynchiaria BRETHES, n. gen.

A Binotia vicina, a qua differt: haustello brevior, abdomine aequalongo, squamis thoracis dorso lanceolatis (haud semilunatis), tibiis posticis haud dilatatis, palpis 1-articulatis, $\frac{1}{7}$ vel $\frac{1}{8}$ haustelli aequalongis, et metanoto piloso.

Lynchiaria paranensis BRETHES, n. sp.

♀ *Tegumento testaceo, plus minus ferrugineo, vertice squamis quadratis in medio fuscis utrinque albidis, squamis clariformibus fuscis; antennis verticillisque piceis; thoracis dorsi squamis lanceolatis, apice rotundate acutis; prothoracis loborum squamis quadratis fuscis et pilis nigricantibus ornatis; pleuris squamis albis quadratis (apice rotundatis) in linea plus minus interrupta ornatis; abdomine squamis quadratis supra piceis, subtus albo-flauescentibus; segmentis ventralibus angulis antico-lateralibus etiam piceo-squamatis; alis hyalinis, squamis ut in Eretmapodites (vide R. Blanchard, Les Moustiques, f. 149¹); furcis aequalongis, sed 1^a 2^a paulum angustiora; unguibus paulum arcuatis: 0.0-0.0-0.0. Long.: 4,5 mm.*

Islas del Paraná.

Limatus Leontinae BRETHES, n. sp.

Tegumento plus minus testaceo et squamis capitis, thoracis, abdominis et supra pedum fusco-nigris, squamis capitis, abdominis, femorum et plus minus subtus pedum albo-flauescentibus; squamis loborum prothoracis violaceo-purpureis et metanoti argentatis. Capite squamis densis, reclinatis et quadratis; haustello squamis supra fusco-nigris et subtus flauescentibus; antennis et verticillis fuscescentibus; clypeo ferrugineo-testaceo; thorace dorso squamis lanceolatis (apice rotundatis) irregula-

riter dispositis; mesonoto utrinque prope scutellum pilis fuscis et densis ornato; scutello squamis quadratis et lobo medio quam laterales magis producto; metanoto squamis quadratis et pilis ut in Joblotia dispositis; alis squamis paulum asymmetricis, lateralibus longis et rix claviformibus; furca 1^a 2^a longiora et paulum angustiora; unguibus aequalibus: 0.0-0.0-0.0. Long.: 3 mm.

Islas del Paraná.

Fam. TABANIDAE

Pangonius dichrous BRETHES, n. sp.

Haustello, thoracis dorso et pecto nigris, utrinque thoraci, scutello et abdominis basi testaceis, abdomine apicem versus gradatim obscure ferrugineo; antennis, pulpis, pedibusque ferrugineis, alis tantum griseis, ad costam et venis ferrugineo-testaceis. Long. 13 mm.

Tucumán.

Erephopsis picea BRETHES, n. sp.

Picea, opaca, alis uniformiter fuscis, abdomine thorace paulum dilutius in medio linea rix obsoleta nigricanti ornato. Long. corp.: 15 mm.

Rep. Argentina ?

Erephopsis opaca BRETHES, n. sp.

Piceo-nigra, opaca. Facie nitente, fusca, utrinque testacea, antennis pedibusque ferrugineis; alis paulum infumatis, ad costam paulum fluorescentibus. Long. corp.: 12 mm.

Jujuy.

Erephopsis submetallica BRETHES, n. sp.

Nigra, abdomine nigro, subcyaneo-nitente, antennis obscure ferrugineis, barba albida; alis fuscis. Long. corp : 11 mm.

Rep. Argentina ?

Erephopsis morio (V. D. WULP) BRETHES

La primera célula posterior cerrada y los ojos vellosos hacen entrar esta especie en el género *Erephopsis*.

Esenbeckia tucumana BRETHES, n. sp.

Capite nigro, facie fusca, barba alba, thorace nigro, nigro-piloso, abdomine segmentis 1 et 2 (interdum 3º obscure) testaceis, macula media nigra ornatis, ceteris nigris, segmentis dorsalibus 2-4 postice, 5-6 utrinque albo-pilosis, ventralibus 1-2 testaceis, griseo-albo-tomentosis, macula media nigra ornatis, 3 et 4 postice et 5º anguste albo-pilosis, alis fuscis basin versus flavescentibus. Long. corp.: 15 mm.

Tucumán.

Gen. **SILVESTRIELLUS** BRETHES, n. gen.

A Scepaside, Silvio et Esenbeckia ricinus; tibiis posticis calcareatis. antennis et abdomine similis. A Scepaside et Silvio differt: cellula prima postica oclusa et ab Esenbeckia differt: palpis normalibus, clypeum tantum superantibus (in Esenbeckia compressis et filiformibus).

Silvestriellus patagonicus BRETHES, n. sp.

Elongatus, piceo-niger, pubescentia brevissima et paulum ferruginea in thorace et subtus. Huastello et pedibus obscure ferrugineis; fronte pube ferruginea, prope oculos et clypeo utrinque pube grisea ornatis: pilis nigris in fronte thoraceque; thorace

lineis 4 griseis. Alis viæ hyalinis, venis piceis, venis transversis tantum fusco-maculatis. Long. corp.: 15 mm.

Santa Cruz (Dr. SILVESTRI).

Chrysops bonariensis BRETHES, n. sp.

Piceus, facie ferrugineo-testacea, antennis articulo 1º ferrugineo, 2º obscure ferrugineo, palpis ferrugineo-testaceis, apice infuscatis. Thorace lineis 2 mediis angustis, lateralibus bene distinctis et maculis pleurarum griseo-tomentosis; abdomine segmentis 2-4 (5º minute) margine postico griseo-testaceo, in medio et lateralem versus tantum dilatate griseo-pruinoso, marginibus lateralibus etiam griseo-pruinosis, segmento 2º utrinque ad latere posticem versus dilatate testaceo et griseo-pruinoso, segmento 3º maculis minutis dorsalibus 2 aurantiacis; alis basi sat late, costa et fuscia postica incisa fuscis, marginibus posterioribus modice griseis; pedibus plus minus ferrugineis. Long. corp.: 8,5 mm.

Buenos Aires.

Chrysops paraguayensis BRETHES, n. sp.

Nigrescens, facie, fronte (vertice excepto), antennis articulis 2 primis, scutello obscure, abdomine linea media in segmentis 4 primis, macula laterali in segmentis 2 primis, ventre basi, femoribus, protarso postico testaceo-ferrugineis; alis hyalinis ad costam et fascia transversa cellulam discoidalem includente et postice evanescente fuscis. Long. 8 mm.

Hab.: Paraguay: San Pedro.

Chrysops Lynchii BRETHES, n. sp.

Fulvescens, antennis articulo 3º dimidio apicali, haustello apicem versus, thorace vittis 3 dorsalibus et pleuris, abdomine segmentis 2 et 3 lineis 2 dorsalibus et 3-6 maculis posticis trigonis lateralem versus in lineam dispositis plus minus fuscis; alis dimidio basali hyalinis sed ad costam fulvescentibus; dimidio

apicali basi fasciore, apice obscure griseo: fascia fusca postice incisa et in cellula discoidali ocellata, pone fasciam fuscam irregulariter hyalino. Long. 8,5 mm.

Chaco (E. LYNCH ARRIBÁLZAGA).

Gen. PSEUDOSELASOMA BRETHES, nov.

A Seltasoma vicinum, a quo differt: capite antice magis rotundato, ocello antico distincto, palpis minus crassis, tibiis haud crassis nec curvatis, sed normalibus, antennis articulo 3º nec minime denticulato, et corpore nigro, haud proprie metallico-nitente.

Pseudoselasoma opacum BRETHES, n. sp.

Omnino nigrum, supra nitidum, palpis testaceo-ferrugineis, nigro-pilosulis, genibus testaceis, alis hyalinis, rix griseis, stigmatibus fusco. Facie opaca, thorace utrinque albido-piloso, segmentis 2 primis utrinque albido-pilosis. Long. 13 mm.

San Juan.

Pseudoselasoma nitidum BRETHES, n. sp.

Cum precedente simillimum, sed facie et fronte nitidis, rix nulle pilosis, thorace utrinque nigro-pilosulo, segmento 1º abdominis paululum flavo-piloso. Long.: 11 mm.

Chubut.

Stibasoma fenestratum (Mq.) BRETHES

Los caracteres de esta especie convienen completamente con los del género en que lo coloco ahora. Habita también en Misiones.

Gen. ACANTHOCERELLA BRETHES, n. gen.

Ab Acanthocera vicina, a qua differt: antennis articulis 1º sat brevi, obconico, modice crasso, 2º brevior, 3º elongato, supra modice dentato, divisionibus 5 normalibus. Typus: Ac. boliviensis.

Acanthocerella boliviensis BRETHES, n. sp.

Gracilis ut Diachlorus, elongata, ochraceo-testacea, sed antennis apice, callis frontali et verticali, et tarsi anticis nigro-piceis; thorace fusco, griseo-4-lineato, triangulo antealari et abdomine



Cabeza de *Ac. boliviensis*, vista de $\frac{3}{4}$, aumentada.

posticem versus, presertim subtus fusciscentis; alis hyalinis, ad costam et tertio apicali modice fuscis, in fusco apicali maculis 2 hyalinis notatis. Long. corp.: 7,5 mm.

Hab.: Bolivia (Chiquitos).

Dichelacera plagiata BRETHES, n. sp.

Thorace pedibusque obscure ferrugineis, abdomine nigro paulum caeruleo-nitente, alis fuscis, triangulo basilari et apice hyalinis. Long.: 13 mm.

Misiones.

Dichelacera rubricosa (V. D. WULP) BRETHES

Un ejemplar que tengo á la vista me permite colocar el *Tabanus rubricosus* V. d. Wulp en el género *Dichelacera*.

Dichelacera unifasciata Mq.

= *Therioplectes limbatus* Big.

Córdoba, Tucumán, Tandil.

Dichelacera psoloptera (WIED.) BRETHES

El *Tabanus psolopterus* Wied., que debe entrar en *Dichelacera*, es muy semejante con *D. fuscipennis* Mq.

Tabanus campestris BRETHES, n. n.

= *Atylotus rubescens* Big.

No habiéndose admitido el género *Atylotus*, esta especie debe tener otro nombre específico por haber ya el *T. rubescens* Mq. Propongo el nombre de *campestris* para la especie de Bigot.

Tabanus albibasis BRETHES, n. sp.

Obscure ferrugineus, thorace plus minus, abdominis segmentis 1 et 2 vix totis, 3-6 apice (in medio triangulariter ampliate) albo-pilosis; pedibus piceis, tibiis (apice excepto) albidulis; alis hyalinis, ad costam paulum fuscis. Long. 10-12 mm.

Formosa.

Tabanus palpalis BRETHES, n. sp.

Niger, abdomine piceo, lineis 3 albidis ornato, palpis albidulis, pedibus anticis piceis, basi tibiaram albidula, pedibus 1 posterioribus ferrugineis, basi femorum picea etiamque tarsis, alis hyalinis, ad costam paulum fuscis. Long.: 11 mm.

Misiones.

Tabanus angustus Mq.

= *Tabanus duplorittatus* Rond.

= *Atylotus polytaenia* Big.

El color pardo rojizo de este *Tabanus* que puede ser más ó menos subido ha dado lugar sin duda á la creación de varios nombres específicos.

Es el Tábano más común al parecer en la República Argentina.

Tabanus Ameghinoi BRETHES, n. sp.

♂ *Thorace nigro, utrinque, scutello et lineis 2 posticis mesonoti obscure ferrugineis; abdomine sat lacte ferrugineo, triangulo basali (dorso ventrequé) nigro; alis vix flavescentibus; pedibus ferrugineis, tarsis omnibus et tibiis anticis piceis. Long.: 10 mm.*

Buenos Aires.

Tabanus acer BRETHES, n. sp.

Niger, abdomine rufo, vittis una dorsali et altera centrali nigris; alis vix hyalinis, ad costam fulrescentibus, pedibus nigris tibiis testaceis. Long. 13-14 mm.

Tandil (prov. de Buenos Aires).

Tabanus confirmatus BRETHES, n. sp.

Niger, abdomine testaceo-griseo, vitta media nigricanti lata ornato; alis hyalinis, ad costam flavescentibus, pedibus testaceis, tibiis anticis apice et tarsis omnibus piceis. Long. corp.: 9 mm.

Rep. Argentina ?

Tabanus princeps BRETHES, n. sp.

Cum T. flavo Wied. similis, sed robustior; antennis dente supero distincto, sed humil. prolato ut in Dichelacera. Long.: 15 mm. Lat. corp.: 7,5 mm.

Matto Grosso. — Incluyo esta especie entre los Tábanos de las Repúblicas del Plata, pues es más que probable que deberá encontrarse á lo menos en el Paraguay.

Tabanus nubipennis (ROND.) BRETHES

= *Dichelacera nubipennis* Rond.

= *Tabanus hamatus* V. d. Wulp

El Museo Nacional de Buenos Aires posee dos ejemplares de

esta linda especie procedentes de San Juan y de Salta respectivamente.

Tabanus arvensis BRETHES, n. sp.

Niger, pilis faciei pleurarumque albidulis, segmenti 2ⁱ abdominis utrinque albis; tibiis (apice excepto) albidulis; alis costa et cellulis basilaribus sordide flavidis, cetero griseo, stigmate fusco. Long.: 16 mm.

Salta.

Tabanus bellicosus BRETHES, n. sp.

Niger, thorace lineis 4 postice confluentibus, scutello maxima parte et pleuris macula indecisa rubiginosis; abdomine nigro paulum cyaneo-nitente et nigro-piloso, segmentis 5-7 in medio tantulum aurato-pilosis; alis basi fuscis, tertio apicali griseo, cellulis discoidali in medio, basalibus basi apiceque sat hyalinis; palpis pedibusque ferrugineis, tarsis fuscis. Long.: 18 mm.

Salta.

Tabanus ornatissimus BRETHES, n. sp.

Piceus, abdomine segmentis utrinque sat late sordide ferrugineis, incisuris testaceis, linea media e triangulis albidulis ornato; alis venis tantum infuscatis, venis transversis fasci maculatis et medio cellularum etiam fusco. Long.: 10 mm.

Rep. Argentina ?

Tabanus melanopterus BRETHES, n. sp.

Totus niger, basi tibiarum testacea; thorace utrinque scutelloque obscure ferrugineis; alis uniformiter nigro-fuliginosis. Long.: 11 mm.

Rep. Argentina. ?

Tabanus corpulentus BRETHES, n. sp.

Rubido-fuscus, antennis ferrugineis, alis griseis, ad costam et cellulis basalibus tantum fuscis. Long.: 19 mm. Lat. corp.: 8 mm.

Misiones.

Tabanus platensis BRETHES, n. sp.

Thorace rubido-fuscato, abdomine dilutiore, lineis 3 flavo-albidulis notato, in fundo paulum cinerascens et cum pilis flarescentibus ornatis, ventre testaceo paulum ferrugineo; pedibus ferrugineis, femoribus anticis, tibiis anticis et tarsis omnibus plus minus fuscis; alis tantum fuscis, stigmate subflarescente. Long.: 11 mm.

Chaco.

Tabanus signativentris BRETHES, n. sp.

Facie albidula, thorace supra piceo, utrinque et subtus tantum testaceo, abdomine supra rix piceo, 3-lineato, linea media lata, lineis lateralibus albido-testaceis et margine segmentorum (utrinque) etiam albido-testaceo; alis vix hyalinis, venis transversis paulum fusco-maculatis, tibiis anticis basi albidis. Long.: 11 mm.

Chaco.

Tabanus antilope BRETHES, n. sp.

Niger, facie albido-grisea, fronte griseo-lutescente, thorace nigro, griseo-rictato, abdomine nigro, incisuris plus minus obsolete testaceis, alis vix hyalinis, venis transversis plus minus distincte fusco-limbatis. Long.: 10-12 mm.

Bahía Blanca (prov. de Buenos Aires) y Santa Cruz.

Tabanus Erynnis BRETHES, n. sp.

Niger, palpis albedo-testaceis, antennis nigris, thorace nigro, griseo-vittato; abdomine incisuris testaceis (interdum vix indistincte), alis vix hyalinis, venis transversis plus minus distincte fusco-maculatis. Long.: 15 mm.

Córdoba y Chubut.

Tabanus Bruchii BRETHES, n. sp.

♀ *Niger, facie albedo-pruinosa et albo-pilosa, fronte obscure albedo-pruinosa, sparse nigro-pilosula, callo transversulo, ferrugineo; antennis articulo 3º paulum dentato, nigro; thorace supra griseo-5-lineato, pleuris testaceis; abdomine linea media e triangulis albo-pilosis formata incisurisque etiam albo-pilosis; alis vix hyalinis stigmate fusciscente; pedibus lilacino-testaceis, tarsis subfuscis. Long. 13 mm.*

♂ A ♀ differt: pilis nigris suberectis thoracis et abdominis dorsi longioribus et densioribus, linea alba abdominali e triangulis minoribus formata. Long.: 13,5 mm.

Catamarca.

Tabanus distinctus BRETHES, n. sp.

Capite, thorace dorso pectoque, abdomine linea media fusco-nigris; palpis, antennis articulis 2 primis, thorace utrinque, abdomine et tibiis testaceo-ferrugineis, abdomine lineis 3 subaureo-pilosis, una in linea fusca, alteris utrinque, alis hyalino-griseis, ad costam parum fuscis. Long.: 15-16 mm.

Mar del Plata (prov. de Buenos Aires).

Tabanus subantaretiens BRETHES, n. sp.

♀ *Niger, palpis, pedibus ventroque plus minus ferrugineo-testaceis, triangulo antealari testaceo; fronte thoracisque dorso*

nigro-pilosus; abdomine incisuris utrinque testaceis et albo-pilosus, in medio pilis nonnullis albis etiam notatis; corpore subtus albo-piloso, sed ventre in medio longitrorsum nigro-piloso; alis paulum infuscatis stigmate fusco. Long.: 13 mm.

Hab.: Santa Cruz: Ultima Esperanza.

Tabanus sylvestris BRETHES, n. sp.

♀ *Niger, thorace albo-pilosulo, abdomine vitta media alba, alis griseo-hyalinis, ad costam, presertim pone stigmatem modice fuscis, venis etiam tantulum fusco-limbatis, pedibus testaceis, tibiis anticis dimidio apicali et tarsis fuscis. Long.: 14 mm.*

Paraguay: San Pedro.

Tabanus melanogaster BRETHES, n. sp.

♂ *Niger, antennis (apice excepto), palpis, triangulo antealari, abdominis segmentis 3 primis utrinque late, femoribus apice, tibiis (anticis dimidio basali) et tarsis 4 posticis ferrugineis; facie griseo-fulva, nigro-pilosa etiamque palpis et antennis; thorace supra nigro-, utrinque paulum albidulo-piloso; abdomine subtus nigro, supra subtusque nigro-piloso, in segmentis 3-6 supra modice dense aurato-pilosulo; alis hyalinis, tantulum griseis, ad costam flavis; vena 4^a longitudinali haud appendiculata. Long.: 13 mm.*

La Plata.

Tabanus tinctipennis BRETHES, n. sp.

♂ *Capite rix hemisphaerico, ut Stibasoma, facie flavida, thorace florido et flavo-hirto, abdomine testaceo apicem versus fuscescente, alis fuscis apice limpidis ut Tab. limpidapex, sed prope stigmatem macula flavicanti sat magna et cellula basali 2^a minus fusca, paulum flurescente. Antennis dente sat minuto, ferrugineis, divisionibus articuli 3ⁱⁱ tantum obscurioribus, palpis ferrugineo-flavis, barba flava, haustello piceo, brevi. Oculis haud pilosis dimidio inferiore divisionibus minutis. Thorax*

flavido-ferrugineo, flavo-hirto. Abdomen basi testaceum apicem versus fuscescens, sparce nigro-pilosum utrinque pilis densioribus. Pedes testaceo-ferruginei, tarsis fusciscentibus. Alar fuscae, apice limpidae, stigmati flavo, subtus macula flavescente, cellula basali 2^a minus fusca; linea contra vena longitudinali et macula parva inter cellulas basales apicem versus hyalinis. Long. corp.: 15 mm. Lat.: 5,5 mm.

Hab.: Río de Janeiro.

Tabanus seclusus BRETHES, n. sp.

Facie albidula, thorace fusco utrinque obscure ferrugineo, abdomine ferrugineo segmentis 1^o maculis 2, 2^o fascia apicali lata, 3-5 maculis 2 supra et margine laterali etiamque (paululum) incisuris albidis; segmentis 1^o in medio, 2^o in medio basali paulum, 3-6 in medio sat late nigris vel fuscis; alis paulum griseis, venis transversis paulum fusco-maculatis. Long.: 13 mm.

Chaco.

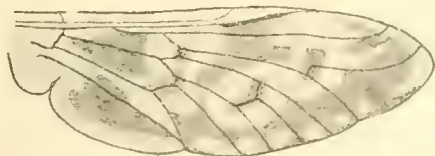
Tabanus habilis BRETHES, n. sp.

Niger, abdominis segmentis 1 et 2 linea media albidula et sequentibus triangulo apicali etiam albidulo; segmentis utrinque macula testaceo-ferruginea ornatis; alis fuscis, venis transversis nigro-maculatis; pedibus fuscis, tibiis dimidio basali albidulo. Long.: 15 mm.

Rep. Argentina ?

Chrysozona argentina BRETHES, n. sp.

Nigra, thorace lineis 5 griseis, abdomine linea media grisea, basi segmentorum paulum interrupta, segmentis apice plus



Ala de *Ch. argentina*, muy aumentada.

Haré notar que este dibujo representa lo natural si se considera que lo pintado de oscuro corresponde á las partes perfectamente hialinas (excepto en las cuatro venas transversales que son algo parduzcas) que se distinguen algo del esto del ala que es de un blanco algo resultante.

minus testaceis, segmento 2º utrinque macula ferrugineo-testacea ornato, alis hyalinis, per locis albo-nebulosis, venis transversis paulum fusco-maculatis. Long.: 8 mm.

Chubut y prov. de San Juan y Catamarca.

Fam. ONCODIDAE

Pterodontia andina BRETHES, n. sp.

♀ *Nigra, nitida, nigro-pilosula, antennis ferrugineis, apice longe 3-setosis, scutello ferrugineo, abdomine segmento dorsali 2º ferrugineo, maculis 3 nigris magnis ornato, segmento 3º etiam ferrugineo maculis 3 nigris paulum minoribus etiam ornato, segmento 4º quoque sed maculis minoribus; pedibus ferrugineis; alis hyalinis basin versus paulum fumosis, venis basin versus piceis, apicem versus ferrugineis, costa calcarata. Long.: 10 mm.*

♂ *A ♀ similis sed paulum minor et costa alarum haud calcarata, thorace utrinque cum scutello testaceo, mesonoto in medio antico et dorsulo nigris abdomine dorso ferrugineo testaceo, segmentis 1-4 linea nigra media posticem versus gradatim angustata. Long.: 8 mm.*

Creo que el género *Pteropexis* Mq. representa los ♂ de *Pterodontia* por lo cual doy á conocer este casal con el mismo nombre específico.

El Dr. D. Carlos Spegazzini ha traído estos tan curiosos y raros insectos de los Nevados del Tolosa, de Mendoza.

EL TOTEMISMO

SU ORIGEN, SIGNIFICADO, EFECTOS Y SUPERVIVENCIAS

POR

LUIS MARIA TORRES

Adscripto honorario á la Sección de Arqueología del Museo Nacional
de Buenos Aires.

Profesor en la Universidad Nacional de La Plata.

I

INTRODUCCIÓN

El estudio del totemismo, como el de varias otras instituciones y prácticas, fué iniciado á fines del siglo pasado por los que ensayando los métodos de la técnica etnográfica constataron la existencia de algunas relaciones sociales hoy totalmente desaparecidas.

Es bien sabido, que la mayoría de las primeras descripciones han sido la exteriorización de impresiones fugaces, de explicación difícil, de usos, costumbres, hábitos, etc., de pueblos de una gran inferioridad social é intelectual, muchas ó las principales de sus características, importantísimas para llegar al concepto integral de la sociedad, fueron sólo entrevistas, pero felizmente incorporadas á las memorias de viajes ó descripciones naturales como solían encararse á fines del siglo XVIII.

Si en algunas de esas memorias se encuentran pasajes consagrados á referir algunas costumbres y prácticas indígenas, ellos no pasan de ser vocablos admirativos ó exageradas relaciones de lo que tanta curiosidad provocaba: pinturas de puro efecto llamativo; la materialidad de la vida primitiva, dejando á un lado todos aquellos rasgos ó caracteres que pudieran permitirnos alguna explicación, ya que no la exacta, del espíritu que las dominaba.

Debe atribuirse á Juan F. Mc. Lennan y L. H. Morgan la prioridad en el estudio de origen del totemismo y la exogamia, dos

cuestiones distintas pero correlativas, siguiéndoles E. B. Tylor y J. Lubbock en la obra de vulgarización, pero sin entrar en consideraciones que hubieran permitido sacar interpretaciones ó supuestos sobre su origen, significado, efectos, formas, supervivencias y relaciones con otras instituciones sociales primitivas.

La literatura sobre esta materia es importante, de tal manera, que ya nos es posible fundar hipótesis especialmente sobre la cuestión del origen, y como la contribución moderna—memorias críticas y observaciones directas comprobatorias—ha dado motivo á extensos estudios especiales, no sólo sobre el totemismo, sino que también sobre otras instituciones sociales de pueblos salvajes y bárbaros, hemos pensado en la utilidad de una síntesis que presentara en lo fundamental los distintos aspectos del totemismo en general y que, sin extenderse demasiado, recordara los casos que en Sud América pueden ser tomados como supervivencias. Debemos agregar que este tema fué ya en otra ocasión tratado por nosotros como tesis para el doctorado en ciencias sociales.

El plan de esta síntesis é interpretación de las fuentes sobre las primitivas formas de las sociedades indígenas, y la esencia ó el espíritu de sus instituciones sociales y religiosas obedece á las distintas faces en que puede ser considerado el asunto del totemismo, agregándose al final, en el capítulo de las supervivencias, las noticias que nos ha sido posible encontrar en las antiguas memorias sobre la primitiva historia de los pueblos indígenas del territorio argentino y especialmente del Río de la Plata, de la organización de la familia sus usos y costumbres. Para el estudio de las distintas cuestiones que esta memoria comprende hemos preferido, en la mayoría de los casos, el método comparativo, y cuando los datos de la arqueología han podido contribuir en el más completo conocimiento del totemismo animal, los hemos yuxtapuesto á las referencias etnográficas como complemento de prueba.

II

ORIGEN

Para iniciarnos en la investigación del origen del totemismo conviene repetir algunos conceptos de Lang, que exteriorizan con nitidez el espíritu dominante en sus investigaciones, y cómo com-

prende el alcance que deben tener las primeras conjeturas sobre el origen de la familia y sus distintas formas derivadas, ya que el problema fué siempre de difícil acceso y de diversa apreciación¹. «Here a word might be said as to the method of conjecture about institutions of which the origins are concealed «in the dark back ward and abysm of time.

«There are conjectures and conjectures! None is capable in every detail of historical demonstration, but one guess may explain all the known facts, and others may explain few or none. We are dealing with human affairs—they whose groups first answered to animal groups—names were men as much as we are. They had reason: they had human language, spoken or by gesture, and human passions.

«That conjecture, therefore, which deals with the first totemists as men, men with plenty of human nature, is better than any rival guess which runs contrary to human nature as known in our experience of man, savage, barbaric, or civilised.»

Como es bien sabido, el totemismo ha sido constatado en América septentrional, en algunos puntos de América meridional, en Australia, en varios puntos de Africa; de Asia, sólo se sabe que en la India.

Suponiendo que la información de Frazer, según los datos que ofrece en su última obra², sea completa, tenemos un caudal importantísimo, y sobre todo, de distinto origen, de procedencia independiente, capaces por sí solos de constituir uno de los aspectos más importante del estudio de las sociedades salvajes. Y como en todas las descripciones y críticas podemos encontrar, con mayor ó menor intensidad, el deseo de penetrar en la mente del salvaje y de conocer las razones que tuvo para organizarse en la forma ó formas que lo hizo, esas explicaciones, depuradas de incongruencias y repeticiones, son las que por ahora pueden satisfacernos, las que en adelante y para investigadores serios servirán de elementos básicos á los cuales tendrán que agregarse abundantes descripciones sometidas al análisis científico. Unos y otros habrán tropezado con dificultades insuperables.

Las primeras de las hipótesis que aparecen y que tienen relación con el objeto de nuestro estudio, son aquellas según las cuales: primera, los hombres vivieron originariamente en pequeñas agru-

¹ A. LANG, *The Secret of the Totem*, II, 27. London, New York and Bombay, 1905.

² J. G. FRAZER, *Totemism and Exogamy*. London, 1910.

paciones, pasando luego á establecer la organización del conocido estado gregario y la promiscuidad sin limitaciones. Se indican ciertas causas que pudieron contribuir á que la primera forma se modificara, suprimiendo lo que se ha llamado libertad arcaica, y esas causas no han podido ser otras que la necesidad vital de la imposición del más fuerte y como consecuencia, la hostilidad recíproca de grupo á grupo, y por la misma conveniencia para la conservación de los grupos.

Para la segunda, los hombres eran gregarios, entregados á la más completa promiscuidad. Permitióse que los jóvenes participaran con los ancianos de la posesión de las mujeres de la horda, dejándose á ambos sexos andar en libertad, hasta que, por una razón desconocida, una autoridad también desconocida la seccionó en mitades exógamas (fratrias). Lang ¹ agrega que pudieron haberse previamente formado y desarrollado grupos mágicos con nombres de animales.

Una tercera hipótesis podría concretarse diciendo: que los hombres, aun cuando vivieron en pequeños grupos locales y anónimos, adquirieron por hábito la costumbre de elegir mujer en otro grupo que no fué el suyo; ó bien, que la adquirieron en forma de ley prohibitiva (interdicción) de que lo harían con la mujer del propio grupo, y después de que las agrupaciones primitivamente anónimas recibieron el nombre de animales, cuando los animales patronímicos llegaron á ser objeto de la adoración que se les dispensó como totem. Mac Lennan parece interpretar el origen de la institución, de acuerdo con la serie de ideas desenvueltas en este último supuesto.

La primera y más importante de las cuestiones que ofrece el estudio de las costumbres sociales primitivas es, como habrá podido notarse, la del origen, y para este caso no podría ser abordada con mayor seriedad y circunspección que en la forma que Lang lo ha hecho en su capítulo *Method of Inquiry*.

Para llegar á una explicación satisfactoria, y para que ella surja de la crítica de los distintos supuestos que con anterioridad se han presentado, —y especialmente de las descripciones materiales del totemismo,—conviene que reproduzcamos algunas de esas definiciones ó interpretaciones de sociólogos, etnógrafos é historiadores contemporáneos, que, guiados por sólo el método histórico, han

¹ LANG, *Ibid*, 33.

ofrecido descripciones de la institución, poniendo, en muchos casos, de manifiesto el efecto ó la faz formal del totemismo en lugar de la causa ó fundamento de su existencia.

Como una ampliación necesaria continuaremos, más adelante, con las apreciaciones de los especialistas que se hubieren distinguido en la obra de la recapitulación y crítica de las memorias descriptivas, incluyendo, por excepción, las versiones modernas de algunos etnógrafos que han vivido entre agrupaciones indígenas organizadas de acuerdo con los principios del clan totémico, y que con sus observaciones han venido á confirmar ó desvirtuar anteriores apreciaciones.

Achelis, en su *Moderne Völkervkunde*¹, establece como concepto general sobre el totemismo lo siguiente: «Muy semejante con el *fetiquismo* y aun confundiendo con él mismo en ciertos detalles, es el *totemismo*; nombre que fué usado primero con referencia al culto de los animales entre los indios norteamericanos. Lubbock —dice Achelis sin preocuparse mucho de la claridad del concepto— se empeña en establecer algunas diferencias, como ser: el salvaje no se puede librar todavía de la creencia en el fetiquismo, de la cual ninguna raza se ha desprendido. Pero sobre su fetiquismo edifica una creencia en seres de una especie más elevada y menos material. Pueden adorarse todas las cosas, en esta categoría de creencia: árboles, piedras, ríos, montañas, astros y animales; pero estas divinidades más elevadas no se adoptan sino bajo la influencia de la magia. Por otra parte, no están consideradas como creadoras, no recompensan á los buenos, ni castigan á los malos.

Los mismos dioses habitan todavía sobre la tierra; forman parte de la naturaleza, no son sobre-terrenales, y, en realidad, podemos decir, que los dioses en el fetiquismo habitan entre los hombres; en el totemismo arriba de los hombres, pero no son sobre-terrenales sino en un grado más elevado de desarrollo espiritual. Además el *totemismo* es una deificación de géneros, el fetiquismo de individuos.

«Como se ve—continúa—estos límites son muy poco marcados, pero respecto al campo mucho más extenso, por no decir ilimitado del fetiquismo, existe una diferencia determinada en que en el totemismo la adoración se reduce estrictamente á los animales.»

Esta forma de concretar las observaciones sobre la institución

¹ TH. ACHELIS, págs. 373 y siguientes. Stuttgart, 1896.

que estudiamos se debe á la categoría de fuentes consultadas, descripciones incompletas, como ya hemos dicho, ó generalizaciones que se explican para la época de Tylor y Lubbock.

De las descripciones á que aludimos podríamos tener una muestra, en la que á continuación transcribimos, debida á Francisco S. Drake ¹.

« *Totems*, — dice — es una forma peculiar de perpetuar el lazo social mediante la fe en los espíritus, revelada en el sistema de los Totems. Mediante los símbolos totémicos las diversas familias de una tribu indican su filiación. Un espíritu guardian ha sido elegido por el progenitor de una familia en algún individuo perteneciente á la escala zoológica, cuya forma representativa se llama totem.

« Los indios se enorgullesen de sus totems y se inclinan á rodearlos de alusiones á la bravura, la energía, el poder de resistencia y otras cualidades. El totem de un guerrero está siempre honrado en sus reminiscencias, y el símbolo, grabado en su piedra tumular. En su pictografía funeraria desaparece invariablemente su nombre personal por el de su totem ó nombre de familia. Según parece, hubo originariamente tres totems que fueron el objeto de los más altos honores y del mayor respeto, á saber: la tortuga, el oso y el lobo². Estos animales eran los grandes totems de los Iroqueses. Otros totems son secundarios, subordinados, y, al parecer, de origen más reciente.

« Cuando una tortuga, un ave, un cuadrúpedo ú otra forma tomada de la naturaleza viva está adoptada como espíritu guardian, su pictografía se convierte en prueba de consanguinidad. Así, todas las personas de la familia, tortuga, oso ó lobo vienen á ser hermanos, etc. Dichos símbolos representan en cierto sentido el sobrenombre del clan. El nombre personal no es indicativo de un totem indio.»

Y más adelante agrega: « No es fácil asignar una causa á la veneración de los objetos comprendidos como totems. Las divisiones simbólicas de las tribus parecen haber sido las distinciones clánicas originales de todas las tribus indias, sin relación con las organizaciones tribales; parecen ser los indicios más antiguos de la asociación política y social de que se tiene noticia ».

¹ F. S. DRAKE, *The Indian Tribes of the United States*, 1, 178-179. Philadelphia, 1881.

² Lo que no concuerda con la referencia gráfica de Lafitau.

Descripciones como la que acabamos de reproducir se encuentran en numerosas memorias ó estudios etnográficos antiguos referentes á las tribus indígenas de Norte América y Australia, principalmente en la mayoría de las cuales no se ha dado mucha importancia á la faz social de la institución y cuyo mérito queda reducido al antecedente descriptivo ó á la razón de procedencia, que suele tener también su utilidad pero que no es lo más importante.

Una enumeración, pues, de estudios descriptivos, agregados á esta memoria, con el solo propósito de satisfacer las exigencias de la erudición, vendría á complicar el desarrollo de la síntesis que ante todo debe ser una exposición de los estudios críticos sobre el totemismo y la exogamia, con observaciones complementarias sobre las supervivencias de aquella primera institución, y, al mismo tiempo, la exposición de las ideas del autor para la satisfacción propia y como obligación científica.

Antes de entrar al examen de las memorias críticas, reproduciremos lo que dice Ratzel, uno de los etnógrafos modernos más conocidos por sus obras de vulgarización¹:

«El Sistema Totémico existe con todo su rigor, tan sólo entre grupos tribales aislados; pero la costumbre de tomar mujer sólo en una tribu extraña, subsiste todavía en un lugar y otro. Así, los Kenai-Atnah y Kolos se dividen en varias familias exógamas. El Totemismo se había desarrollado de un modo asombroso entre los antiguos Iroqueses. Entre éstos, cada pueblo estaba dividido en ocho familias, diferenciadas entre sí por los símbolos (Totem en el Algonquín), Lobo, Oso, Castor, Tortuga, Corzo, Perdiz, Garza, Halcón. Las familias del mismo nombre se consideraban como hermanos consanguíneos, y en ello descansaba la fuerza de esa confederación. Antiguamente, las cuatro primeras familias podían casarse sólo en las cuatro últimas, y recíprocamente: posteriormente hombre y mujer tenían sólo que pertenecer á diferentes familias. Los hijos estaban considerados como de la familia de la madre; la fortuna, las dignidades y los derechos heredábanse sólo en línea materna. Lo que en Sud América llaman tribu y que está basada sobre el casamiento á trueque ó Exogamia: existía lo

¹ Los párrafos de la obra de Achelis que hemos transcritos como los que van á leerse, han sido traducidos para facilitar la divulgación de los conceptos generales que comprenden. En adelante preferiremos la reproducción textual de las citas por tratarse de autores anglo-americanos, en su mayoría

mismo; entre los Indios Guayanas, el novio entraba á formar parte de la tribu de la novia. La desigualdad de edad entre los esposos es muy común: se ven á jóvenes casarse con mujeres viejas y á viejos comprometerse con las muchachas más jóvenes. El envejecimiento de la mujer obliga al hombre más joven que ella á casarse de nuevo: ¡otra forma de poligamia! Los datos sobre disolubilidad del lazo matrimonial no parecen siempre muy auténticos. Cuando los Brasileños ofrecían sus mujeres á los extranjeros, no se trataba, la mayor parte del tiempo, sino de esclavas prisioneras de guerra. Los Karayas entretienen, á expensas comunes, á ciertos hombres, encargados de tener comercio sexual con las viudas, á fin de que éstas no perturben la paz. El adulterio entre muchas tribus Indias era castigado con la *mayor severidad*.

«Entre los Americanos la *sociedad* está igualmente basada sobre el sistema de *Totem*, esto es, de las *familias* diferenciadas por medio de símbolos animales y vegetales. Ejemplo: las dos familias principales de los Thlinkit son las Lobo y Cuervo; á éstas hay que añadir las Oso, Ballena, Salmón, Rana. Un hombre de la familia Cuervo no puede casarse sino con una mujer de la familia Lobo; los hijos siguen á la madre y heredan del tío materno. Por esta razón, el sobrino tiene que casarse con la viuda de su tío, aun cuando ya tenga mujer. Por otro lado, en algunas partes, está ya quebrantado el derecho materno y, esto, lo más á menudo, por la transmisión *de lo adquirido por el hombre*. Los Odschibweh, tienen un derecho de herencia masculina bien expresado. Un recién nacido puede ser entregado á la hermana del padre para su crianza, cuando parece necesaria esta medida para reforzar la tribu del padre. Los grados terminales patronímicos son hijo y abuelo, como, por ejemplo, entre los Goajiros del lago Maracaibo: abuelo del Pernoetero, hijo del Jaguar. Las designaciones totémicas corresponden absolutamente á nuestros apellidos; pero, cada uno tiene además uno ó varios nombres poco á poco adquiridos; para los hombres son algunas veces títulos militares, etc. Mediante la división de las dos primeras familias se forman subfamilias, de las cuales con el tiempo, una pareja unida por la exogamia, puede ser la raíz de un nuevo grupo. Según *Gatschet*, los Krihk ó Muskoki, que vivían antiguamente en el Alabama y la Georgia y ahora habitan en el Territorio Indio, formaban 20 familias totémicas; los Tinnnet, según *Petitot*, 28. En la Florida penetró también la división Totémica, quizá todavía más que en el septentrión de Norte América; pero al lado del Totem, subsistió un sistema de castas,

con principios endogámicos estrictos: donde no existe tan característica dicha división, se reconoce todavía en la división de las tribus en dos, cuatro y ocho grupos (dos parientes forman siempre las parejas), ó bien por las tradiciones. Hasta nuestros días, se constata en el modo de vestir de los habitantes de ciertas aldeas de Guatemala pequeñas diferencias, en las cuales Stoll cree reconocer restos de la división totémica.»¹

Por excepción hemos reproducido estos párrafos de Ratzel, como los de Achelis y Drake: pero son así, por ese estilo é importancia, otras descripciones del totemismo, de los autores que han tratado el tema en general.

Según los principales datos de los etnógrafos y las recapitulaciones de Frazer², Lang³ y Reinach⁴, ciertas creencias indígenas acerca de los animales, en muchos casos debidamente comprobadas, dan su nombre á las divisiones de las tribus,—regularmente exógamas—á las familias totémicas, y en varios casos á las clases matrimoniales, lo que hasta cierto punto debía estar en conexión con las prohibiciones del matrimonio, primero, dentro de las fratrias, después, quizá, dentro de las familias totémicas y dentro de las clases ó entre individuos de la misma generación. Lang⁵ enumera y clasifica una serie de conjeturas al parecer admisibles, pero que en obsequio de la brevedad suprimimos, máxime cuando puede encontrarse una forma para expresar distintos supuestos que presentan grandes semejanzas, como creemos haberlo realizado cuando repetíamos las hipótesis sobre el origen de la organización familiar.

Y como la mayoría de los autores modernos que se han ocupado del origen del totemismo, la «couvade», etc., han iniciado sus estudios con la faz social que presentan esas instituciones,—para relacionar el estado social con las épocas, y éstas á su vez en el totemismo—corresponde, pues, tener presente las investigaciones, crí-

¹ F. RATZEL, *Völkerkunde*, 1, (*Die amerikanische Familie und Gesellschaft*), (*Totemismus der Amerikaner*), pp. 557-562. Leipzig, 1894.

² J. G. FRAZER, *The Origin of Totemism* en *Fortnightly Review*, 649, 1899. *Le Totémisme* (versión francesa de A. Dirr y Van Gennep) 81 y siguientes. Paris 1898. *Totemism and Exogamy: a Treatise on Certain Early Forms of Superstition and Society*, iv, 4 y siguientes. London, 1910.

³ A. LANG, *Myth, Ritual and Religion*, 1, 60 y siguientes. New York and Bombay, 1899. *The Secret of the Totem*, 2 y siguientes. New York and Bombay, 1905.

⁴ S. REINACH, *Cultes, Mythes et Religions*, 1, 17 y siguientes. Paris, 1905.

⁵ A. LANG, *Ibidem*, 31.

ticas y resultados que al respecto parecen haberse obtenido después de las numerosas reconsideraciones á que ha dado motivo la cuestión previa, ó sea, la de que si era posible generalizar sobre los caracteres fundamentales del totemismo teniendo en cuenta solo á los que ofrecían las agrupaciones indígenas de Australia. Es bien conocida la discrepancia que existe entre sociólogos americanos é ingleses sobre la cuestión de la anterioridad del totemismo ó de la exogamia, é inferioridad de la filiación uterina, inclinándose la mayoría por la mayor antigüedad del totemismo y la anterioridad é inferioridad del matriarcado con relación al patriarcado.

Se ha pensado que identificando las condiciones de vida de algunos pueblos salvajes modernos con las que habrán existido en épocas pasadas relativamente remotas—á juzgar por las descripciones de algunos viajeros y etnógrafos que han observado la vida en todas sus manifestaciones de indígenas Australianos, Americanos y Africanos—se puede afirmar que análogas necesidades y sufrimientos, que idénticas causas materiales habrán impuesto á unos y á otros el recurso de vivir en pequeños grupos aislados. A su vez, los miembros de cada grupo, animados por individuales simpatías y antipatías—causas que deben atribuirse á las necesidades de la vida material—debieron dar origen á las discordias tan comunes entre salvajes, y á las restricciones en el aspecto amoroso de las simpatías. Se agregan á estas apreciaciones los hechos observados y comentados por Darwin, según los cuales, el hábito social del hombre indica que vivió en pequeñas agrupaciones ó comunidades; cada hombre con una mujer, ó, si era poderoso con varias, que guardaba celosamente de los demás hombres.

Los hijos varones de cada familia eran exógamos en la práctica, todos compelidos á tomar mujer en otro grupo. Los hombres llegados á la pubertad constituían entonces agrupaciones similares después de haber adquirido todas las mujeres posibles en grupos distintos y tal vez hostiles.

Esto dió origen, según esta explicación, á que surgiera la fórmula social del totemismo, que la interdicción prohibitiva del matrimonio entre individuos del mismo clan totémico, trataría de perpetuar.

«No elegirás mujer dentro del nombre totémico consanguíneo», es la fórmula común y corriente entre los autores para caracterizar á la reconocida interdicción.

El totemismo y la exogamia son dos cuestiones que, desde la épo-

ca y en las contribuciones histórico-filosóficas de Mc Lennan¹ y Morgan², han sido estudiadas paralelamente, por el deseo de tocar el fondo mismo de la institución que nos ocupa, como se ha manifestado en párrafos anteriores.

Tiene, pues, gran importancia la cuestión correlativa, ó sea la enumeración de los sistemas de filiación, tratada ya en un estudio de vulgarización y en sus relaciones con el totemismo, por Arnold van Gennep³.

Tomando como punto de partida la clasificación utilizada por Gräbner sobre sistemas de filiación, y cómo reconoce la influencia que pudieron haber tenido sobre el sistema totémico, selecciona algunas opiniones que contribuirían al conocimiento del estado y organización social de los pueblos salvajes que han observado los principios del sistema.

«C'est dire, je pense—agrega, después de citar á Gräbner—que des populations à filiation masculine seraient arrivées au contact de populations à filiation utérine, et qu'il y aurait en compénétration des deux systèmes, l'une et l'autre étant originairement des institutions autonomes.

«Le fait est que dans plusieurs tribus de l'Australie centrale on trouve appliqués ensemble les deux systèmes de filiation. Chez les Arunta, par exemple, où la filiation masculine régit la majeure partie des institutions, on constate en même temps des traces indéniables de filiation utérine, «qui témoignent, dit M. Durkheim, de sa préexistence.»

El mismo Durkheim ha considerado que la filiación materna ha precedido á la paterna⁴. «L'antériorité de la filiation utérine sur la filiation paternelle est tellement évidente dans les différentes sociétés dont nous venons de parler, elle est démontrée par une telle abondance de preuves qu'il nous paraît difficile de la mettre en doute»⁵.

En favor de la anterioridad de la descendencia por filiación materna, no sólo se ha pronunciado Durkheim, sino que también la

¹ J. F. MC LENNAN, *Studies in Ancient History*. London, 1886.

² L. H. MORGAN, *Systems of Consanguinity and affinity of the Human Family* *Smithsonian Contributions to Knowledge*, vol. xvii. Washington, 1871

³ ARNOLD VAN GENNEP, *Mythes et Légendes d'Australie*, xxiii y siguientes. Paris, 1906.

⁴ E. DURKHEIM: *Sur le Totemisme*, en *Année Sociologique*, v. 98 y siguiente. Paris 1902.

⁵ *Ibidem*, 145.

considera así Howitt; y las observaciones y deducciones de Spencer y Gillen agregan que la descendencia se perpetúa, cuando es posible comprobarla, por el nombre de grupo (totem), siendo por lo general más cierto el vínculo materno que el paterno, en sociedades salvajes, bien entendido.

A propósito de estas cuestiones de la anterioridad é inferioridad de la filiación uterina, aplicadas al caso ya clásico de los Arunta, se ha desarrollado un gran deseo de generalizar, y como la excepción ha sido suficientemente considerada¹, pensamos que tratándose de un caso especial, de excepción como decimos, no conviene tenerlo demasiado en cuenta para una síntesis donde deben estar expuestos los caracteres *generalmente* observados en el totemismo, y que sea lo que fuere el resultado de la investigación, no es admisible aceptar la anterioridad é inferioridad *absoluta* de una institución con respecto á la otra.

Los Arunta, á nuestro modo de ver realizaron, por mucho tiempo, una forma mixta en su sistema de filiación.

Sobre esta misma cuestión de la filiación materna, se cuentan en la literatura anglo-americana numerosas contribuciones que podrían apuntarse como favorables á los supuestos ya enunciados, y sostenidos por autores como Durkheim y Lang.

Continuando con ideas de este orden, sabemos que la concepción y la reencarnación han sido comprendidas por los indígenas de América y Australia de una manera uniforme, y las consecuencias que pueden desprenderse de esas concepciones tienen un gran interés para llegar á una explicación aceptable de los orígenes que buscamos.

Sin detenernos, por el momento, en el caso que la primera pudiera originarse ó atribuirse —como numerosos pueblos salvajes lo han creído— á causas improbables: *lucina sine concubitu*, la creencia muy generalizada fué de que, en esencia, ninguna diferencia existía entre los seres y los objetos de la naturaleza.

Ese único origen correspondía al hombre, á los animales, plantas y objetos que constituyen la naturaleza, sin distinciones que hacer, admitiendo también que los primeros podían descender de

¹ Sobre los Arunta, á propósito del totemismo, se han ocupado numerosos autores. Entre los que más han estudiado su estado social, se cuentan: á M. Sidney, Hartland, Lang, Spencer et Gillen, Durkheim, Van Gennep y Frazer. LANG, en su *Secret of the Totem*, habla de *the Arunta Anomaly*, y VAN GENNEP, en *Mythes et Légendes d'Australie*, presenta un examen imparcial, *fassim*.

los segundos y recíprocamente, y que, siendo posible el cambio de formas, unos podían tener acción inmediata sobre los otros.

Es precisamente sobre esa concepción monista, diremos, que acabamos de referir con sus variados aspectos y sus consecuencias, sobre la que se funda para algunos autores el totemismo, que recogiendo el principal carácter de las descripciones más exactas consiste, para ellos, en la creencia de un vínculo que liga íntimamente á un grupo humano con un grupo ó especie de animales, ó una clase de objetos.

Este carácter se ha constatado entre los grupos indígenas americanos y australianos que observaban los principios del clan totémico. Puede el lector interesado consultar á Frazer en cualquiera de sus dos últimas obras y especialmente en la que lleva por título, *Totemism and Exogamy*, donde reúne en cuatro volúmenes todos los antecedentes del totemismo tal como se le ha observado en los distintos pueblos de la tierra; y en el cuarto, cuando expresa su juicio sobre las relaciones del totem con el individuo, y aun sobre la esencia de la institución, se expresa así: «totemism is an identification of á man with his totem, whether his be an animal, á plant, or what not»¹.

La independencia absoluta del acto sexual de la concepción puede comprobarse en la opinión de los australianos, que tienen sobre las funciones y la naturaleza de los órganos de la generación muy singulares leyendas.

Van Gennep² agrega: «Les riverains de la Tully croient que le coït pent avoir lieu pendant le sommeil de la femme sans que celle-ci s'en aperçoive. Le developpement des seins chez les jeunes filles lors de la puberté est dû à ce qu'elles on couché à côté d'un vicillard (qui est souvent leur fiancé) et sans accomplissement de l'acte sexuel. Chez toutes les tribus de l'Australie centrale on trouve des rites magiques destinés à faire croître les seins des petites filles: on chante aux seins en les exhortant à grossir; ou bien on peint autour des bouts des cercles excentriques à l'oere rouge et on décore le cou, les épaules et la poitrine avec des bandes de fourrure; ailleurs on habille la jeune fille d'un costume spécial et on l'oblige à vivre quelque temps dans l'isolement».

El mismo Frazer³ expresa que los australianos, no han podido

¹ FRAZER, *Totemism and Exogamy*, IV, 5.

² A. VAN GENNEP: *Ibidem*, LIII.

³ J. G. FRAZER: *The Origen of Totemism*, in *Fortnightly Review*, 649, London, 1899.

comprobar una relación de causa á efecto, del acto sexual con la concepción. La única relación que parecen reconocer es la de una simple coincidencia; la de una intervención mágico-religiosa, con caracteres que nos permiten observar un hecho de repetición, muy generalizado en tribus salvajes de América.

Sobre este aspecto del problema, Frazer es bien explícito, cuando dedica á las primitivas creencias de los australianos, sobre la concepción y la reencarnación, los siguientes conceptos¹: «After long reflection it occurred to me that the simple idea, the primitive superstition at the root of totemism, may perhaps be found in the mode by which the Central Australian aborigines still determine the totems of every man, woman, and child of the tribe. That mode rests on a primitive theory of conception. Ignorant of the true causes of childbirth, they imagine that a child only enters into a woman at the moment when she first feels it stirring in her womb, and accordingly they have to explain to themselves why it should enter her body at that particular moment», etc.

Las ideas australianas sobre la concepción, sintetizadas en la fórmula de la *lucina sine concubitu* parece, pues, que constituyen la base del totemismo, el hecho natural que, como punto de partida, puede explicar mejor esa serie de ideas de un orden social y religioso que organizarían la institución en sus bases esenciales.

Más adelante reconsideraremos la teoría concepcional para terminar con el capítulo sobre el origen.

Conviene á las exigencias de esta exposición y crítica de las hipótesis y discusiones sobre el origen del totemismo, que agreguemos algo sobre lo que los autores especialistas más conocidos y de cuyas memorias podemos disponer, han supuesto sobre esa faz del asunto, para que á su vez podamos interpretar mejor los caracteres esenciales y externos, generalmente atribuidos, y las relaciones que pueden tener entre sí para llegar á la conclusión final que buscamos, con la más absoluta independencia.

Para Mc Lennan² «totemism, that is, the possession by different stocks of different name — giving animals, is older than exogamy in all cases;» lo que, con alguna semejanza explica Robertson Smith³ en los siguientes términos: «Totemism is generally

¹ FRAZER: *Ibidem*, IV, 57.

² MC LENNAN, *Studies in Ancient History*, 491. London, 1896. Puede verse, también, en LANG, *Ibidem*, 34.

³ W. ROBERTSON SMITH, *Kinship and Marriage in Early Arabia*, 218, London, 1903.

found in connection with exogamy, but must, as J. F. McLennan concluded, be older than exogamy in all cases; indeed it is easy to see that exogamy necessarily presupposes the existence of a system of kinship which took no account of degrees but only of participation in a common stock. Such an idea as this could not be conceived by savages in an abstract form; it must necessarily have had a concrete expression, or rather must have been thought under a concrete and tangible form, and that form seems to have been always supplied by totemism. The origin of this curious system, lying as it does behind exogamy, is yet more obscure than the origin of the latter».

Lang¹ y Frazer² citan á este autor reproduciendo las mismas palabras; Lang, consulta la primera edición del *Kinship and Marriage in Early Arabia*, y Frazer la segunda, de 1903.

Aunque las distintas hipótesis que se han presentado para explicar el origen del totemismo — de autores especialistas — pueden encontrarse enumeradas y analizadas en las ya citadas obras de Frazer y Lang, conviene continuar haciendo memoria sucinta de las principales para que el lector esté convencido de la amplia investigación que ha sido necesario llevar á cabo.

Para Herbert Spencer, el totemismo tiene su origen en la primitiva interpretación de los sobrenombres³; según G. S. Wilken, en la transmigración de las almas, que según Frazer no responde á la raíz ó verdadero fundamento, siendo más bien un carácter de la zoolatría, carácter que puede inducir en la creencia de supervivencias totémicas. Algunos autores americanos como Franz Boas, Hill-Tout, A. G. Morice, J. R. Swanton, están de acuerdo en que el origen de los totem de clanes está en los espíritus guardianes de los antepasados, transmitidos por herencia á sus descendientes. Este último autor ha dedicado algunas líneas para rebatir á A. Lang sus últimas apreciaciones sobre la anterioridad de la forma materna de organización social. Dice Swanton⁴, que las tribus organizadas materialmente en «esta parte de América setentrional, comprendidas en los Estados Unidos y territorios Británicos, son las más adelantadas». Rechaza también el sistema

¹ LANG, *Ibidem*, 31.

² FRAZER, *Ibidem*, IV, 74.

³ Ver FRAZER, *Ibidem*, IV, 43.

⁴ J. R. SWANTON, *The Secret of the Totem by A. Lang*, en *American Anthropologist*, new series, 8, I, 163-165, New York, 1906.

de herencia ideado por Lang, en los clanes con descendencia femenina: un símbolo, nombre ó cualquier señal de distinción obtenida por un varón entre los Haida, Tlingit y Tsimshian, por ejemplo, pasa al hijo de su hermana y continúa ó puede continuar en esta forma indefinidamente.

Las ideas americanas sobre el origen del totemismo tienen su explicación en los hechos naturales observados entre las tribus indígenas más conocidas de América, desde este punto de vista; lo que debemos tener muy en cuenta para la recapitulación, desde que los autores ingleses, por lo general, han descuidado, la consideración de los caracteres salientes del totemismo americano al considerar las bases de sus respectivas conclusiones, con excepción de Frazer en su último trabajo.

Pikler ¹ supone que tiene su germen en las necesidades prácticas, la de distinguir por medio de nombres á los diferentes grupos, sin relación con idea religiosa alguna.

La de que los nombres de animales llevados por los grupos, fueron originariamente los de sociedades que obraban mágicamente, cada una por un animal, y que la prohibición matrimonial entre personas del mismo grupo, fué introducida posteriormente, corresponde al profesor Baldwin Spencer ². En la última obra de Frazer se encuentran los supuestos que pueden corresponder al que dejamos expuesto, como el de Howitt ³, y otro del doctor Haddon, sintetizado por Frazer, que lo indica como diferente al primero de los citados, y más bien opuesto. La teoría de Haddon consiste en atribuir el origen de los totems á los animales ó plantas de que vivían los grupos humanos del lugar en que abundaban dichos animales y plantas, lo que dió lugar á que posteriormente recibieran de sus vecinos los nombres de esos animales.

Tienen relación con estos conceptos, que tratamos de reproducir con la mayor fidelidad, los que siguen á continuación de B. Spencer ⁴: Prescindiendo de que naturalmente el pescado de mar no existe en el interior del territorio, las tribus no tienen grupos totémicos de estos nombres, y recíprocamente las tribus de la costa no tienen grupos con nombres de plantas que crecen sólo en el

¹ J. PIKLER, *Der Ursprung des Totemismus*, 6 y siguientes. Berlin, 1900.

² BALDWIN SPENCER, *Totemism in Australia*, en *Transactions of the Australasian Association for the Advancement of Science*, 418.

³ Ver en FRAZER, *Ibidem*, IV, 50, y en LANG, *Ibidem*, 3-17, 31-33. La contribución de A. W. HOWITT se titula, *The Native Tribes of South-East Australia*, London 1904.

⁴ *Ibidem*, 417, edición de Dunedin, 1904.

centro de los territorios; en el día de hoy encontramos que hay grupos totémicos con nombres de animales y plantas comestibles y tanto como podemos juzgarlo, cada grupo de indígenas consumía todas las crías comestibles del distrito ó localidad donde residía. . . . Tenemos por seguro que el origen de los nombres totémicos no está asociado en el primer ejemplo con el alimento ordinario de los grupos locales de individuos porque los indígenas se alimentaban de todas las cosas comestibles que crecían en el país».

Andrew Lang¹, que tiene estudios muy importantes sobre mitos y religiones de la antigüedad, es el autor que con mayor extensi6n se había ocupado del totemismo, hasta 1905. Ya sabemos que en este año de 1910 Frazer le ha superado, siendo por demás curioso que aquél no se encuentre citado en la recapitulaci6n que tantas veces hemos citado y que continuaremos consultando, de este último autor.

Para Lang el problema consiste en dar con el desarrollo universal del parentesco, y en conocer el origen de los grupos que llevan habitualmente el nombre de animales, plantas y otros objetos, y de la ley en cuya virtud los miembros de una misma familia no pueden contraer matrimonio, de las familias vinculadas, por los nombres de animales, etc.

Aceptando la hipótesis de Darwin, según la cual el hombre debió haber vivido, en un principio de su estado inferior, en pequeñas agrupaciones con varias mujeres, y cuando el joven macho llegaba á la edad adulta era compelido á tomar mujer en otro grupo, la hipótesis de Lang estaría basada, pues, en la conjetura de aquel autor, ó sea: pequeños grupos ó *familias* gobernadas por la voluntad de un señor ó amo, cuyo harem contenía todas las mujeres jóvenes del grupo, han sido exógamos en la práctica para los varones adultos. Y esta costumbre no debió generalizarse sino más tarde cuando quedó establecida la creencia totémica con el *tabú*, ó interdicci6n: «no te casarás dentro del nombre totémico consanguíneo».

El establecimiento de la creencia totémica, según este autor, no pudo ser repentino. Los hombres no pudieron haber concebido

¹ A. LANG, ha publicado los siguientes estudios, sobre la materia: *Myth, Ritual and Religion* (dos ediciones); *Social Origins; Magic and Religion; The Making of Religion; Modern Mythology: A reply to professor Max Müller; The Secret of the Totem*, etc.

que cada grupo poseía un animal protector y sagrado, ú otro objeto vinculado por consanguinidad. Antes de que se convirtiese en fe y ley debió haber tenido un principio confuso, la creencia tan extraña según la cual cada grupo humano tenía una conexión íntima con una especie animal ó vegetal. La naturaleza y origen de la supuesta conexión entre cada grupo humano y la especie animal ó vegetal que le da el nombre se explica por el modo de pensar de los salvajes y por el procedimiento ordinario, en cuya virtud, aun en los tiempos modernos, los sobrenombres se aplican de afuera.

En su estudio *Totemism and Exogamy*, Frazer recapitula, como hemos dicho, en 169 páginas, las tres cuestiones fundamentales alrededor de las cuales los investigadores se han esforzado en penetrar, y especialmente en aquélla, la exogamia, que por lo general se ha comprendido como la faz social reveladora de la existencia de ideas totémicas y de la organización social correspondiente.

Utilizando el ya considerable material descriptivo y un buen número de memorias críticas sobre la primitiva organización social de los indígenas de América, Africa y Oceanía, y, especialmente, la experiencia de otros autores y de sus primeros ensayos, Frazer¹ ha dado á su última contribución, si no nuevos y llamativos puntos de vista, una excelente y clara exposición de las cuestiones fundamentales, tal como han sido consideradas desde sus principios. El plan de la obra nos ha dejado satisfechos en absoluto. Se palpan las ventajas y la seriedad de la forma de organizar los conocimientos sobre este aspecto de la historia de la vida de las primitivas sociedades humanas; siendo ese procedimiento inductivo-deductivo el que convenía aplicar dado el cúmulo de datos y observaciones como el de exámenes críticos sobre el totemismo y la exogamia ya incorporados al acervo histórico-sociológico.

Tratándose de una contribución fundamental, y siendo en efecto la última palabra después de las discusiones que hemos

¹ J. G. FRAZER, profesor de antropología en la Universidad de Liverpool, ha dado á luz varios estudios importantes sobre la materia. Con el título *Totemism* aparece una primera edición en 1887, y en 1893 la traducción francesa de esta misma obra; posteriormente: *Golden Bough*, London, 1900; *Observations on Central Australian Totemism*, en *Journal of the Anthropological Institute*, xxviii, 281-286. London, 1899; en *Fortnightly Review*, 1905, expone su teoría concepcional para explicar el origen del totemismo, y, en 1910, publica en cuatro volúmenes todo lo más importante que se conoce sobre el particular, con el título de *Totemism and Exogamy*, London, 1910.

leído y extractado para esta síntesis, en muchas de las cuales no se ha tenido en cuenta la conveniencia del reconocimiento de la verdad fundada; daremos fin á este primer capítulo sobre el origen de la institución que estudiamos con la cita y transcripción, con preferencia literal, de las opiniones de este autor, y á continuación, lo que parezca eficaz y fundado como ampliaciones, hipótesis y conclusiones, buscando con ello la importancia que debe atribuirse á las características del totemismo en América, y no, como pudiera pensarse, á la crítica vulgar inspirada en la pesquisa de la excepción.

Debemos iniciar la exposición de sus ideas con las siguientes palabras: «The problem of the origins of totemism and exogamy, in the absence of historical records, can only be solved by general considerations and arguments drawn from probability. Both institutions originated in savagery and cannot be understood without a long and patient study of savage thought and custom». Y más adelante agrega sobre el origen del totemismo y la exogamia: «It is possible that both totemism and exogamy have originated in different ways among different peoples, but it is more probable that each of them has everywhere had a similar origin».

Estamos de acuerdo con Frazer, en que el totemismo es institución distinta á la exogamia, que cronológicamente presenta caracteres anteriores ó más primitivos, que son consecuentes con la hipótesis que nos satisface para explicar el origen de la primera, pues, como lo veremos más adelante, la exogamia no tiene otra explicación que la expuesta por Westermarck; como no hay duda de que la opinión de Frazer encontrará aprobación cuando dice que un sistema artificial como es el de la exogamia, debe atribuirse á una legislación deliberada.

La teoría de Westermarck¹, expuesta con gran amplitud por Frazer², asigna á la aversión que naturalmente existe entre personas ligadas por estrechos vínculos de consanguinidad, á unirse en matrimonio: «He holds that exogamy originated in a natural aversion to sexual intercourse between persons who have been brought up together, and that as such persons are commonly blood relations the instinct finally took the form of an aversion to marriage with near Kin».

¹ E. WESTERMARCK, *The Origin and Development of the Moral Ideas*, II, 368 y siguientes. London, 1908.

² FRAZER, *Ibidem*, IV, 92-95.

Aunque Frazer no considera satisfactoria esta opinión, no deja de hacer notar que presenta algunos caracteres que, sin embargo, pueden explicar el espíritu de una y otra institución. La teoría concepcional explica el origen del totemismo, pero no el de la exogamia; la costumbre muy generalizada entre los salvajes de buscar mujer en otro grupo, por prescripción obligatoria, por *aversión* hacia el incesto, pinta dos ideas y dos situaciones de estado social que bien pueden autorizar una correlación, sin que por ello quiera decir que exista una sucesión, una evolución en el sentido que suele darse, y, mucho menos que se autorice á formular categóricamente un orden cronológico.

Debe haber en el fondo de estas instituciones una serie de ideas que no podrían explicarse sin conocer el modo de pensar de los salvajes, pero está de manifiesto que la razón de procedencia de ambos conceptos centrales debe atribuirse á los primeros pasos en el camino de la organización de la familia: el totem, aun para el supuesto del concepcionismo, no viene á ser otra cosa que la exteriorización, el formalismo de la creencia generalizada sobre el origen de la familia, el reconocimiento de las hijas, la descendencia, y la necesidad de su conservación. La exogamia habría tenido que surgir como régimen que propendería á lo segundo, desde que las relaciones sexuales no podrían continuar entre individuos de la misma sangre, de un mismo tronco materno. Puede decirse, que la hipótesis y consideraciones de L. H. Morgan corresponden á esta interpretación, que es, al fin, la que tiene en cuenta á la mayoría de los hechos observados entre los pueblos más primitivos, especialmente de América¹.

Continuaremos con las hipótesis de Frazer sobre el totemismo, que dejamos á un lado momentáneamente por la necesidad que había en tratar previamente la cuestión del origen de la exogamia y por seguir á Frazer en su exposición, siendo nuestro propósito, el de tener muy en cuenta lo que los sociólogos norteamericanos han establecido como caracteres fundamentales del totemismo en América; y si bien es cierto que para el efecto no contamos con toda la bibliografía, las contribuciones generales y las notas bibliográficas apreciadas en el *American Anthropologist*, nos ha facilitado el conocimiento extractado de los estudios americanos modernos.

Las hipótesis de Frazer fueron tres, que repetiremos con sus

¹ L. H. MORGAN, *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*, en *Smithsonian Contributions to Knowledge*, xvii, 481 y siguientes, Washington, 1871.

propias palabras: 1.^a «The first theory, that totemism originated in the doctrine of the external soul or the supposed possibility of depositing the souls of living people for safety in external objects, such as animals or plants»; 2.^a «that totemism originated as a system of magic designed to supply a community with the necessities of life, especially with food and drink»; 3.^a «that totemism originated in a primitive explanation of conception and childbirth. The theory was suggested by the beliefs of the Central Australian aborigines»¹. Más adelante agrega:

«Three years after I propounded my theory, the missing link was found, the broken chain was completed, by the reserches of Dr. W. H. R. Rivers; for in the Banks Islands he discovered a series of beliefs and customs which fulfil exactly my theoretical definition of absolutely primitive totemism», etc.

Ya hemos tenido ocasión de ocuparnos de la teoría concepcional, y entonces reproducimos las observaciones hechas sobre los distintos aspectos de la vida primitiva, desde las primeras consecuencias de la cópula carnal, hasta el hecho definitivo que consagraba en el hecho la paternidad, ya que lógicamente no podían los salvajes explicarla por una serie de circunstancias que escapaban á su comprensión.

De ahí surgieron los supuestos bizarros que actualmente fundan la teoría concepcional. Sobre este punto la opinión del doctor Frazer no difiere esencialmente de la teoría por él mismo bosquejada en la *Fortnightly Review*, 1905, en la cual el verdadero totemismo consiste en la creencia de que la concepción ha sido causada por la entrada en la mujer de un espíritu real, animal ó vegetal, de manera que el niño nacido como efecto ó consecuencia de ese hecho, no es otra cosa que el animal ó el vegetal que se alojó en el vientre de la madre, en momentos que ésta pasaba por las inmediaciones de dichos animales ó plantas: por la reencarnación, pues, del espíritu de esas especies, en el cuerpo de la mujer, ó sea, por la ignorancia de la paternidad física.

Más adelante agrega una serie de consideraciones para explicar algunas excepciones que ha podido determinar, y que escapan á la explicación dada de la ignorancia en la paternidad física, sobre cuya base la teoría concepcional explica el origen del totemismo, y no el de la exogamia, y, finalmente², que: «The totemic clan is a to-

¹ FRAZER, *Ibidem*, 52-59.

² *Ibidem*, IV, 75.

tally different social organism from the exogamous class, and we have good grounds for thinking that it is far older».

Si esta declaración es importante y en general debe aceptarse, no es menos cierto que entre el totemismo y la exogamia existe una relación estrecha, constatada por los numerosos testimonios de acreditados autores, como puede verificarse en las recapitulaciones de Frazer y Lang; que el totemismo tiene por origen las ideas corrientes en aquellos grupos salvajes sobre la concepción y reencarnación, lo que nos ofrece la explicación primitiva del origen de la familia, y como desde aquellas remotas épocas fué ya una necesidad de prever su conservación, los indígenas inventaron para evitar el incesto, la ley exogámica, habiéndose observado que el totemismo concepcional se desarrollaba gradualmente hasta la forma de totemismo hereditario, por lo general, siguiendo la descendencia femenina. Más adelante la tendencia predominante era la restricción también gradual del régimen matriarcal¹.

Reconocida la tendencia á la formación de grupos muchas veces totémicos, otras no, según ya lo ha afirmado Frazer—era de alta conveniencia impedir la cohabitación entre parientes cercanos, que antes posiblemente habría sido común, como Morgan lo ha indicado para América, y Frazer, fundado en numerosas descripciones, entre los Australianos. En la mayor parte de las tribus, los clanes totémicos son exógamos, en otros no lo son.

Dos regímenes se encuentran en acción, sin prelación absoluta y constante del uno sobre el otro, que tienden ó buscan el fin de la conservación de la familia, de la filiación materna ó paterna, á cuyo fin coadyuvaban otras instituciones muy conocidas en América, Australia y Asia: el «levirado» y la «sororate» son distintos aspectos del matrimonio por grupos que, á mi juicio, buscaban la perpetuación, el predominio de la filiación paterna, desde que parece haber precedido en el predominio la filiación uterina; y la «couvade», ó afirmación de la paternidad sería, como ya varios autores² lo han establecido, la forma más moderna de esa lucha del patriarcado contra el matriarcado.

¹ *Ibidem*, iv, 130 y siguiente.

² La «couvade» tiene un gran interés etnológico, especialmente para los americanos, y, como en el caso del totemismo, han sido muy variadas y controvertidas las opiniones sobre su origen y caracteres. A propósito de un estudio del señor F. Hermant sobre el mismo asunto, el doctor R. R. Schuller, empeñoso investigador y ya conocido por sus estudios históricos, bibliográficos y lingüísticos, ha publicado una monografía crítica sobre *A Cuvade*, en la que, sobre la base de una excelente información, se adhiere á las interpretaciones de Bachoffen, Lubbock, Giraud-Teulon, Zmigrodzki, Letourneau y Hermant.

Siguiendo la recapitulación de Lang ¹ y algunos artículos bibliográficos aparecidos en el *American Anthropologist*, sobre las teorías americanas del origen del totemismo, tenemos—para terminar con el presente capítulo—que, todos los animales y plantas protectoras ú otros objetos que patrocinan y dan nombres á individuos, familias, tribus, sociedades, son totem en la opinión de Powell y otros autores, siendo en esencia espíritus guardianes. Derivan en su totalidad del *manitu*, ó espíritu guardian individual, á quien fué revelado en sueño ó de cualquiera otra manera.

El objeto se volvió después hereditario en la familia de ese hombre, pasó á su descendencia, ó bien en *sociedades antiguas con sistema femenino*, á la descendencia de sus hermanas, convirtiéndose en el totem de una familia. Estas comunidades pueden ó no ser exógamas, pueden ser aun endógamas. Los partidarios de esta explicación consideran la asociación de la exogamia con el totemismo familiar hereditario como *accidental* más bien que *esencial*.

Hill-Tout, escribe que los grupos totémicos son exógamos, no á causa de su totem común, sino á causa del parentesco sanguíneo. Es el lazo sanguíneo que prohíbe el matrimonio dentro del grupo totémico, no el totem común. Cree que la exogamia no es el carácter esencial del totemismo. Que el emblema ó señal totémica fué originalmente un «genio tutelar» entre los Thlinket, parece una mera hipótesis de F. Boas.

La mayor discrepancia de los autores americanos con los ingleses consiste, en la amplitud de concepto que el término *totem* tiene entre los primeros, mientras que, para los segundos, se reserva el vocablo sólo para el *totem* hereditario de la familia exógama. Entre estos últimos se cuentan á Tylor, Lang, Van Gennep y otros.

Es muy general que entre esos espíritus tutelares definidos por totems entre los autores americanos, se encuentren *manitus*, es decir, el espíritu tutelar individual, y no el totem hereditario del clan. Se puede comprobar entre tribus indígenas de Australia y América que los espíritus protectores eran considerados de manera diferente á los *totem* hereditarios. Finalmente, el concepto de un protector espiritual es el que domina ó constituye la base de

¹ A. LANG, *The Secret of the Totem*, 202.

las hipótesis americanas para explicar el totemismo y sus variedades¹.

Con estas breves páginas dedicadas al origen de la institución consideramos estudiada su faz más importante, de acuerdo con las opiniones de los autores más recomendados y con el propósito de dar cabida á todas las observaciones que han podido efectuarse por viajeros y etnógrafos, y de las cuales trae una excelente compilación el profesor Frazer en su obra: *Totemism and Exogamy*.

III

SIGNIFICADO Y EFECTOS

La definición del totemismo—después de conocer las bases sobre que parece fundarse—podríamos ensayarla diciendo: es una relación íntima que ha existido entre un grupo de individuos vinculados por consanguinidad y ciertas especies de animales, plantas ú objetos; que explica, según las nociones de los primitivos pueblos salvajes, el origen de la familia, la necesidad de su preservación y conservación física—incluyendo al carácter esencial del totemismo americano; y que se ha desenvuelto á expensas del principio de la ley que organiza la exogamia totémica.

La definición dada por Frazer, por citar la más moderna y ponderada, es la siguiente, que reproducimos textualmente: «If now, reviewing all the facts, we attempt to frame a general definition of totemism, we may perhaps say that totemism is an intimate relation which is supposed to exist between a group of kindred people on the one side and a species of natural or artificial objects on the other side, which objects are called the totems of the human groups. To this general definition, which probably applies to all purely totemic peoples, it should be added that the species of things which constitutes a totem is far oftener

¹ Puede verse en LANG (págs. 207 y siguientes) algunas consideraciones sobre las teorías de los autores norteamericanos, y el estudio de A. SWANTON, que en forma de nota bibliográfica ha publicado en el *American Anthropologist*, VIII, 163-165. Washington, 1906.

natural than artificial, and that amongst the natural species which are reckoned totems the great majority are either animals or plants.»

El totem es diferente del fetiche, como puede verse en Frazer¹ y Reinaeh²; el totemismo, como dice el primero, se presenta como «a crude superstition, not philosophical system» y, lo que es muy importante para fijar mejor el carácter de esta institución, de que no debe decirse de un totem que es un dios, y del totemismo una religión.

Institución muy antigua, se le ha podido estudiar después de que viajeros y jesuitas misioneros entre los pueblos indígenas de Norte América dieron noticias generales de sus caracteres externos, y cuando la operación sintética de la crítica se uniformó, sus caracteres esenciales y específicos pusieron de manifiesto una serie de ideas sólo explicables para el modo de pensar de los salvajes.

Debe tenerse presente que no se trata propiamente de una institución fundada y exteriorizada con uniformidad—tal vez sea por la época en que se le ha podido reconocer y estudiar, ya en un estado avanzado de evolución y cuando sus formas derivadas, modificadas por la incorporación en la mente del salvaje que la venía observando de otras ideas correlativas, hijas de su propia apreciación, ó de la del nuevo mundo de ideas que la cultura europea trató de inculcarles;—porque sus caracteres genuinos debieron haber aparecido en épocas lejanas, como lo han establecido la mayoría de los especialistas, ofreciendo una de las pruebas de los orígenes de la familia y del principio á que se subordinaban los individuos para luchar por su conservación.

En los últimos tiempos el totemismo existió entre pueblos de diferente grado de cultura, tribus cazadoras, pescadoras, pastoras, agricultoras, comerciantes é industriales. Y sobre la diferencia que puede notarse entre esta institución y la exogamia repetiremos lo que al respecto dice Frazer, que es el autor más empeñosamente declarado en contra del supuesto de que el totemismo fuera la exteriorización del sistema matriarcal, predominante y anterior cronológicamente al patriarcal.

«Another reason for inferring the radical distinction of totemism and exogamy is that, just as totemism may exist without exogamy, so on the other hand exogamy may exist without totemism.

¹ FRAZER, *Ibidem*, IV, 4.

² S. REINACH, *Cultes, Mythes et Religions* I, III y siguientes. Paris, 1905.

For example, a number of tribes in Sumatra and other parts of the Indian Archipelago, the Todas of India, and the Masai of Africa, are divided into exogamous clans which are not, so far as appears totemic. In India especially the institution of exogamy disjoined from the institution of totemism appears to be very widespread and is shared even by the pure Aryan peoples, including the Brahmans, Rajputs, and other high castes. As the primary subject of the present investigation is totemism, and I am concerned with exogamy only so far as it is bound up with totemism, I have made no attempt to enumerate all the peoples of the world who practise exogamy apart from totemism, although I have not abstained from noticing a few such peoples who happen to be associated, whether by racial affinity or geographical situation, with totemic tribes. But pure exogamy, that is, exogamy unaccompanied by totemism, might furnish a theme for a separate treatise»¹.

El totemismo ha aparecido independientemente en distintos centros, y en cuanto á la dispersión geográfica en ninguna obra mejor que en la de Frazer podríamos recoger datos sobre su distribución en ambos continentes. Varias cartas amplían y facilitan este conocimiento.

Según esas descripciones, tenemos fenómenos que prueban la existencia del sistema totémico en América del Norte y también en ciertas regiones de Sud América, en Australia, Nueva Guinea, Melanesia, Polynesia, Indonesia é India. En Africa entre los Bantú y algunas otras tribus: en el norte de Africa y en Europa no ha sido constatado.

Es importante saber que el término *totem* se debe al vocablo *otem*, de los Iroqueses,—indios americanos de la cuenca del San Lorenzo—usado por primera vez, según las mejores investigaciones, por Long, viajero del siglo XVIII en sus *Voyages and Travels* (1791), y por el clásico cronista Lafitau en su *Moeurs des Sauvages Américains* (1724). En el libro de Andrew Lang, *Myth, Ritual and Religion*², se encuentra la misma referencia, y, como suele suceder cuando se consultan las mismas fuentes, esta versión ha sido repetida por Frazer, Reinach, van Gennep y otros.

Contribuye mucho en la fijeza y claridad de los conceptos que comprende el totemismo, la terminología que debe usarse, evitan-

¹ FRAZER, *Ibidem*, IV, 10-11.

² Página 61. London, 1899

do en lo posible la anarquía que sobre el particular ha dominado y continúa presentándose. Los autores americanos parece que, á pesar de las aclaraciones de Swaton, no se preocupan mucho de la uniformidad ó correspondencia, lo que ha dado margen á una suave homilía de parte de Andrew Lang. Para éstos tienen un valor preferente, sin embargo, los términos ó nomenclaturas de Morgan¹, uno de los más antiguos investigadores del origen de la familia y las relaciones de parentesco entre los indígenas de América.

Para los autores ingleses Mc Lennan² es el autor preferido, y en consecuencia muchas de sus interpretaciones y clasificaciones.

Los vocablos y su interpretación usados en esta memoria son los siguientes: 1.º *familia*, á la asociación más simple compuesta del hombre, la mujer y sus descendientes; 2.º *clan*, al agrupamiento de esos primeros núcleos sociales, entre cuyos miembros deben existir relaciones de parentesco consanguíneo, pudiendo ser exógamos ó no; *tribu*, á la asociación territorial, sin vinculación consanguínea de los elementos sociales anteriores.

Las distintas formas de asociaciones temporarias que como derivadas de las anteriores pudieran constatarse—como lo hace Létourneau en su estudio *La Sociologie*³—en la evolución de la familia, no tienen á nuestro juicio el fundamento que á este respecto deben tener y sí otros, como el de las más imperiosas necesidades vitales ó el de imprevistas circunstancias naturales ó artificiales.

No deben confundirse, pues, las formas evolutivas de la sociedad que tienen por único fin la consolidación de los vínculos del parentesco consanguíneo y la conservación de la especie, con los regímenes ó formas de matrimonio, con la autoridad de los padres, derechos y deberes de éstos y sus hijos, y con los *efectos* que distintas causas vitales y políticas, diremos, pueden exteriorizar, imprimiendo á las sociedades humanas ciertos caracteres de difícil comprensión y clasificación. La sucesión evolutiva de formas no siempre se corresponden y es aun menos aceptable el esquema que suelen presentarnos de esa misma evolución al través del tiempo.

El totem es distinto del fetiche, como ya se ha dicho, que no es

¹ L. H. MORGAN, *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*, (1871), y, posteriormente, *Ancient Society*, London, 1877.

² J. F. Mc LENNAN, *Primitive Marriage*, London, 1865.

³ Pág. 309 y siguientes.

otra cosa que la manifestación material de la zoolatría y dendrolatría, según varios autores lo han establecido y especialmente S. Reinach; totem es, para este autor, el animal ó el vegetal y aun cierta clase de objetos en quien los individuos del clan reconocen al precursor ó protector, al signo ó contraseña para reconocerse. Considera principio esencial del totemismo el de la interdicción que cuida ó conserva al animal ó vegetal totem.

Más adelante, agrega: «Le scrupule irraisonné, principe d'une interdiction sans considérans, mais dont la sanction est la morte, se retrouve dans toutes les sociétés humaines et à toutes les époques. Comme on l'a étudié sous une forme à la fois très primitive et très explicite au Polynésie, où il porte le nom de *tabou*, les sociologues ont pris l'habitude de le désigner sous ce nom barbare, mais commode, auquel je ne vois aucune raison de renoncer. Le *tabou* n'est pas seulement l'interdiction, mais l'être ou l'objet protégé par l'interdit: le sang est *tabou* et l'on parle aussi du *tabou* du sang»¹.

Sin embargo, no deja de ser más satisfactoria la opinión de Van Gennep² sobre el valor y significado del *tabou*. Para este autor no debe equiparse al totem, pues, el *tabou* ó interdicción, puede encontrarse como carácter de todas las creencias ó prácticas que tengan un asomo de religiosidad y que si hay interdicciones totémicas, también existen budistas, hebraicas, cristianas, etc. Para van Gennep el totemismo es una creencia religiosa.

En cuanto á las especies de totem, Frazer es el más explicito, pues, en su estudio anterior titulado *Totemism*, hace una verdadera distinción entre los totem sexuales, individuales y los clan totem. Es indudable que no debe hablarse del totemismo sino de totemismos.

No siendo fácil percibir en alguna de las organizaciones sociales que hemos recordado, el carácter fundamental ó las formas derivadas de las prácticas totémicas, pueden encontrarse, sin embargo, una serie de fenómenos que autorizarían á pensar en su existencia ó en una supervivencia más ó menos corrompida.

Del examen, crítica y condensación de los hechos y explicaciones ó demostraciones sobre el origen, significado y efectos de esta institución, consignados en la bibliografía á nuestro alcance, se puede deducir, que la relación entre el individuo y el animal

¹ S. REINACH, *Ibidem*, 1, III.

² A. VAN GENNEP, *Religions, mœurs et legendes*, 76-78. Paris, 1909.

totémico—para el supuesto del totemismo animal—se encuentra allí donde el nombre, el alma y el totem son una misma cosa. Lo esencial es, para autores como Lang¹, primero: un nombre de animal designando el grupo, aunque el origen del nombre sea desconocido; segundo, la creencia en una conexión trascendental entre todos los seres humanos y animales; tercero, la creencia supersticiosa en las relaciones de sangre. Estos caracteres serían necesarios para dar origen á todas las prácticas, inclusa la exogamia.

La naturaleza de la relación entre cada grupo humano y su animal patronímico puede indicar que esta institución podía encontrarse entre individuos de un grado de cultura sumamente inferior, entre salvajes, pues, sólo ellos son capaces de comprender todo el valor de nobleza de los animales y de su mágica influencia.

Identificando las condiciones de vida de algunos salvajes modernos con las que muy posiblemente habrán existido en épocas pasadas, á juzgar por las descripciones de algunos viajeros y etnógrafos que han podido observar directamente la vida en todas sus manifestaciones, de indígenas australianos, africanos y americanos, se puede afirmar: que análogas necesidades y sufrimientos, que idénticas causas materiales habrán impuesto á unos y otros el recurso de vivir en pequeños grupos aislados. A su vez los miembros de cada grupo, animados por individuales simpatías ó antipatías, debieron dar origen á las discordias tan comunes entre salvajes, y á las restricciones en el aspecto amoroso de dichas simpatías. Suelen agregarse á la demostración los hechos observados y comentados por Darwin, según los cuales, los hábitos sociales del hombre indican que vivió en pequeñas comunidades, cada hombre con su mujer, ó, si era poderoso, con varias, que guardaba celosamente de todos los demás hombres. Los varones de cada familia eran todos exógamos en la práctica, todos compelidos á tomar mujer en otro grupo.

Los hombres llegados á la pubertad constituían entonces agrupaciones similares á las que habían fundado sus padres, después de haber adquirido todas las mujeres posible en grupos distintos y talvez hostiles.

Surge, pues, la fórmula de la práctica totémica, con la interdicción: *no elegirás mujer dentro del nombre totémico consanguíneo*. Lang agrega que el establecimiento de la organización del clan

¹ *Ibidem*, 121.

totémico y sus variantes no pudo haber sido repentino, y que los hombres no han podido concebir simultáneamente que cada grupo poseería un animal protector y sagrado de la misma filiación; que nadie se uniera en matrimonio dentro del grupo ó familia del totem sagrado.

La interdicción y el carácter sagrado, como la creencia de la conexión entre los grupos humanos y las especies vegetales y animales, son efectos ó aspectos de totemismo no bien averiguados, pero que se han puesto del manifiesto, y, en todo caso, serán efectos que analizaremos en las páginas que siguen á continuación.

Para hacer una relación de los efectos en las relaciones del totem con los individuos, conviene que nos iniciemos reproduciendo la clasificación de Frazer¹ sobre especies de totem, que ha tenido su trascendencia.

«1.º Le totem de la tribu (clan-totem), commun á une tribu tout entiere et qui passe d'une generation a l'autre par voie d'eritage.

2.º Le totem sexuel (sex-totem), commun soit a tous les hommes, soit a toutes les femmes d'une tribu; il appartient exclusivement á une sexe.

3.º Le totem individuel (individual-totem), propriété d'une individu isolé aux eritiers duquel il ne peu se transmèttre.»

El más importante, dice este autor, es el primero, el que en realidad reúne las caracteres sociales esenciales para que la institución pueda determinarse y describirse con todas los requisitos de su constitución originaria.

Según todas las versiones sobre el totem sexual, presenta éste un carácter que puede hacerle variar ó desnaturalizar, el de la descendencia masculina, si el totem ha pertenecido á un hombre: las relaciones de este totem con el individuo son semejantes á las del *clan-totem*, pero no así con respecto á sus efectos sociales. Tenemos últimamente, el totem individual, donde también se encuentran los caracteres esenciales del totemismo, como ser los de respeto y protección, pero las relaciones entre el individuo y el totem terminan con aquél.

Frazer establece expresamente, como ya lo hemos manifestado, que el totem de la tribu (clan-totem) es el más importante de todos, y analiza, siguiendo el método histórico, los antecedentes que, según

¹ J. G. FRAZER, *Le Totemism*, 4, Paris, 1898.

él, se encuentran en una abundante literatura de viajeros y etnógrafos antiguos que ponen en relieve los distintos aspectos de la institución, y principalmente el religioso.

Las ideas supersticiosas agregadas por los totemistas á sus animales patronímicos tienen importancia y constituyen, con las relaciones que el vínculo totémico consanguíneo establecía respecto á los individuos del clan entre sí, y con respecto á los terceros, los efectos que la generalidad de los autores han considerado, á pesar de las discrepancias sobre la verdadera importancia de la exogamia.

La consecuencia esperada por el salvaje al recibir el nombre de un animal, planta ó clase de objeto, era la de ser dotado de su esencia y espíritu, de estar bajo su protección, de formar con el animal ó planta una sola cosa, de manera que no alcanzaban á definir, siendo por lo tanto esta relación de un origen misterioso.

Howitt, que ha estudiado la institución en Australia, nos refiere, que, cuando las leyendas de los aborígenes se refieren al origen del totemismo, expresan que fué consecuencia de la intervención de un ser sobrenatural. En los mitos y leyendas de los indígenas de América es común encontrar la explicación, en la transmigración de las almas. Los efectos de esta creencia hizo que se rodeara al totem de un culto más ó menos religioso, y á que los hombres y animales del mismo nombre se concibiesen unidos por consanguinidad y estos últimos acreedores á la misma consideración y respeto.

El totemismo, por sus apariencias religiosas, tiene su ritual, sus deberes que cumplir y hacer respetar, que obligan al hombre y á la mujer del clan totémico. La relación que existe entre el totem y el individuo es de carácter estrecho, de algo así como un parentesco, identificándose en muchos casos éste con aquél.

Si se trata de un totem animal ó vegetal se preocuparán en no lesionar en lo más mínimo á un representante de la misma especie; las penas por las faltas cometidas de esa índole, son aplicadas irremediabilmente, aunque suelen variar según las localidades y el espíritu de los salvajes donde se sancionan y aplican. Frazer es el autor que reúne mayor número de datos sobre el particular, recogidos entre tribus de la Colombia Británica.

Una variada y particular sucesión de operaciones se practicaban para comprobar la aceptación ó el rechazo del animal protector, ceremonias, diremos, que se efectuaban al nacimiento de un nuevo miembro del clan, ó al iniciarse alguno de los períodos de la vida,

especialmente consagrados por la mujer y también, cuando se iniciaba una época nueva para la vida de la familia y de la asociación, como una excursión de caza y pesca, etc. Schoolcraft, Morgan y Powell en distintas épocas, como se comprende, han recogido un buen número de observaciones de esta índole.

Por el deseo de someterse en absoluto á la protección del totem, los individuos han querido á toda costa asimilarse á él, mencionándose algunos casos, entre los americanos, de verlos cubiertos con las pieles del animal ó exhibiendo alguna de las partes del cuerpo: dientes y uñas, como amuletos, en los casos de totemismo animal. Las imitaciones con pinturas, tatuajes, implantados en las partes visibles del cuerpo y con preferencia en la cara, han sido las distintas formas adoptadas también para esa asimilación, habiendo estado esas costumbres muy generalizadas en América.

Son numerosísimas las agrupaciones indígenas que han grabado y pintado sus respectivos totem en sus utensilios y construcciones, predominando aquellos totem que se transmitían por vía materna. Sobre la faz formal de la institución pueden consultarse las memorias de Powell, Hill-Tout, Boas, Lang y Frazer.

En cuanto á los efectos del totem sexual, casos se han presentado en Australia de que cada sexo tenga su animal preferido, no permitiendo que un individuo del otro sexo le toque ó le haga daño. Estos animales consagrados como protectores respondían según Fison y Howitt ¹, á la definición del totem, lo que ha hecho que Frazer ² los considere como tales y analice sus caracteres esenciales y sus relaciones ó efectos. La única diferencia en cuanto á las relaciones de los individuos del clan entre sí, es la de que ambos sexos debían respetar el nombre y la marca del otro, defendiéndose con toda energía. Los padres transmitían su totem á los hijos varones y las madres á las mujeres.

El totem individual tuvo sus ejemplos en Australia y América. En América, el totem individual parece haber sido el primer animal que el joven vió en un sueño, de cuyo animal procuraría extraer, más adelante, alguna de sus partes, como la piel, los dientes, ó las plumas si era ave, para llevarlos como amuleto. La piel y los caninos del tigre (*Felis onça*), fueron los fragmentos preferidos entre los sudamericanos; con la primera buscaba el indígena la adaptación ó asimilación más perfecta al felino, y con los

¹ HOWITT, *Ibidem*, 235.

² FRAZER, *Le Totemism*, 72-74.

segundos podía, según sus ideas, lanzarse á las más atrevidas excursiones de caza, porque estaría asistido por el coraje y astucia del recordado animal, transmitidas esas calidades por el fragmento que le servía de amuleto.

Estas ideas que acabamos de tener en cuenta nos indican que ese «espíritu tutelar» individual, el *manitu* de que nos habla Boas ¹, es una derivación y no el totemismo esencial, por los efectos en cuanto á la trasmisibilidad, y por la naturaleza especial del origen de los espíritus tutelares individuales. «The tutelary spirit—dice Lang²—and the true totem, in my opinion, are utterly different things. The American theory that all things (their name is legion) called «totems» by the American School are, in origin and essence, tutelary spirits, is thus counted by the fact that the Australian tribes do not regard their hereditary totems as such; nor do many American tribes, even when they are familiar with the idea of the tutelary spirits of individuals. The Eualhayi, in Australia for instance, call tutelary spirits *yumbeai*; hereditary totems they call by a separate name, *Dhe*.

The theory that the hereditary totem of the exogamous Kin is the «spirit helper» or «tutelary genius», acquired by and transmitted by an actual ancestor, cannot be proved, for many reasons. We know plenty of tribes in which the individual has a «spirit helper», we know none in which he bequeaths it *as the totem of an exogamous Kin*»

Van Gennep agrega sobre esta distinción: ³ «Aussi E. B. Tylor a-t-il accusé J. Long d'avoir confondu le *totem*, protecteur collectif, avec le *manitu*, protecteur individuel (*Journal of the Anthropological Institute*, 1899). Mais le sens primitif de *manitu* n'est pas protecteur ou esprit; les sens esprit, divinité, Dieu, sont récents.

Manitu exprime l'idée vague de puissance surnaturelle, de potentialité magico-religieuse, comme l'avaient remarqué Thavenet et Schoolcraft; il correspond à l'*orenda* des Iroquois, au *pokant* des Shoshones, peut-être au *naual* des Amérindiens centraux, au *mana* des Polynésiens, etc. Peut-être s'agissait-il d'une catégorie spéciale de protecteurs analogues aux *sulia* et aux *snam* des Indiens de la Colombie Britannique.»

Por las versiones existentes no puede establecerse con exacti-

¹ F. BOAS, *Report of Natural History Museum*, 336, Washington, 1895.

² *The Secret of the totem*, 207.

³ VAN GENNEP, *Ibidem*, 52-53.

tud la clase de relaciones que se mantenían entre los individuos poseedores ó propietarios del totem individual y los terceros, ni sobre su transmisibilidad, aunque para Frazer el totem individual se perdía con la desaparición del individuo. El mismo totem sexual ha sido observado por los autores, y entre otros por Lang y Van Gennep.

Es á Robertson Smith¹ á quien se debe que las consecuencias ó efectos religiosos del totemismo se hayan puesto de manifiesto, aunque en esencia no se trate de una religión, de acuerdo con la categórica afirmación de Frazer;— y el ritual que la superstición establecía ha ido explicándose paulatinamente á medida que las observaciones y datos se obtenían de acuerdo con el método comparativo, ritual que para autores como S. Reinach, comprendía á la teofagia y comunión.

Lang y Frazer concluyen casi con los mismos términos, sobre la naturaleza que el vínculo totémico creaba entre el objeto y los individuos, y sobre la naturaleza del derecho de transmisión del totem.

Todos los miembros del clan totémico se reputan hermanos, se respetan y se prestan protección; el vínculo totémico es de una naturaleza especial, según lo han definido la mayoría de los etnógrafos; es un vínculo más fuerte, más estrecho que el que se establece por el parentesco consaguíneo, tal como lo comprendemos actualmente. Estamos, pues, en el caso de tener que distinguir el parentesco físico y el social—este último puesto al servicio del primero á pesar de todo lo que se diga—, y lo haremos, con la ayuda de algunos autores.

«Lang joue—dice Van Gennep²—sur les mots de «paternité» et de «maternité» alors que connaissant le système de calcul des degres de parenté, il sait fort bien que le mot «père» s'applique à une catégorie définie de personnes ayant en commun que de se trouver par rapport á tous leurs «fils» dans une relation déterminée en dehors de toute considération de procréation effective. De plus, chaque couple, est devenu une unité sociale par l'accomplissement de cérémonies nuptiales. Qu'il y ait des règles de transmission à l'intérieur de cette unité, que telle propriété passe du conjoint mâle aux enfants, au du conjoint femelle, cela ne signifie nullement que c'est parce que le premier est regardé comme gñiteur

¹ W. ROBERTSON SMITH, *Kinship and Marriage in Early Arabia*, 180 y siguientes. London, 1903.

² Páginas 55 y sig.

au le second comme génitrice. Il faut donc, lorsque l'on nous dit que «le totem s'hérite en ligne maternelle», comprendre, non qu'il s'agit de la mère dans le sens que nous donnons à ce mot, mais de l'élément féminin qui, uni à un élément masculin, constitue socialement un groupe (couple).

A l'*is pater quem nuptiae demonstrant*, les Australiens centraux adjoignent un *ae mater quam nuptiae demonstrant*, où *nuptiae* signifie que l'union entre mâle (*pater*) et femelle (*mater*) a été socialisée par une cérémonie. On trouvera plus loin des légendes explicatives de la différenciation sexuelle, marquée par des organes visibles. Au regard du biologiste, ces organes n'ont qu'une valeur secondaire de différenciation.» Los Arunta, por ejemplo, ignoran los vínculos de la sangre. La procreación, pues, no es la única consecuencia necesaria del coito.

Los principales efectos que se producen en vista de esa situación amistosa tan estrecha entre el individuo ó individuos y su totem, han sido referidos por Frazer ¹ en su última obra, con los siguientes términos: «The respect which a man owes to his totem has a Kinsman and friend usually prevents him from Killing and eating it, when it is an edible animal or plant; but sometimes he Kills and eats it for the purpose of identifying himself with it more completely.

«Perhaps the original custom was to eat the totem, and the later custom was to abstain from it. Similary people used to eat their dead relations as a mark of respect and affection, but in later times they ceased to do so.»

Para la generalidad de los autores, el vínculo, tal cual ha quedado definido en las líneas anteriores, es reconocido, pero á veces, sin establecer que no se trata del lazo consanguíneo, y comunmente se reconoce también, que los miembros del clan totémico se reputan hermanos, se respetan y prestan protección. Si alguno de los individuos de uno de los clanes ataca, lesiona, ó mata á otro de los otros clanes que pueden constituir una tribu, el clan del agresor es responsable de la acción de dicho individuo y tiene el deber de satisfacer la exigencias y reclamaciones del clan ofendido.

Teniendo en cuenta, pues, un vínculo tan fuerte y estrecho, y estimando esos hombres acción punible y en consecuencia prohibida la de inferir el más mínimo ataque al totem, que en efecto venía á ser una de las personas del clan; y teniendo en cuenta las ideas

Totemism and Exogamy, iv, 6.

dominantes sobre la concepción y la reencarnación—interpretadas por la teoría concepcional sobre el origen del totemismo—era inferir un ataque á las personas del clan totémico si se ejecutaban actos de relación sexual, lo que unido al respeto por la interdicción sobre el matrimonio entre individuos de un mismo totem—vínculo consanguíneo ó totémico—se ha reconocido que la exogamia fué también uno de los efectos, y el primero de importancia social.

Entre los Algonkin y Haidas, las penas aplicadas á las contraventores de la ley exogámica eran sumamente fuertes. En cambio tenemos el caso de los Arunta entre los cuales los clanes totémicos no son exógamos. Dice Lang que el caso de los Arunta es una excepción, considerada por él desde diversos puntos de vista en el capítulo cuarto de su obra, *The Secret of the Totem*. Más adelante continuaremos con la exogamia totémica.

Por ahora nos interesa saber, que los individuos de un clan pudieron repartirse entre distintas tribus conservando sin embargo el vínculo totémico, de manera que cada individuo pertenecía á la vez á dos tipos de grupos, en esencia independientes uno del otro; podía, pues, existir, en uno, el vínculo consanguíneo ó el vínculo totémico; para pertenecer á la tribu sólo era necesario que existiese la relación de dependencia política y territorial.

Los sistemas de filiación no variaban; á pesar del nuevo vínculo creado, la uterina y paterna son los que lógicamente se desprenden de la naturaleza y mecanismo del coito, embarazo, nacimiento y crianza, para el concepto indígena. Sobre la importancia y prelación de uno sobre el otro no insistiremos, pues, ya se ha debatido suficientemente en el terreno de la conjetura.

Aunque si bien es cierto que estos sistemas de descendencia tienen su influencia sobre el sistema de clases, entre las cuales se encuentra el vínculo totémico, de acuerdo con las cuales el totem debe transmitirse, y no pudiendo encarar el estudio de esta relación de dependencia con mayor suma de datos más ó menos resultantes de la observación directa, terminaremos su consideración con los siguientes párrafos del libro ya citado varias veces de Van Gennep *Mythes et Légendes d'Australie*: «La modification du système de filiation provient d'un changement d'opinions sur le mécanisme de la conception et de la naissance. Quelles sont les tribus australiennes, qui ont d'abord admis la procréation par le père, et quelles la procréation par la mère, quelles encore sans intervention vo-

¹ Página xxxii.

lontaire, ni de l'un ni de l'autre des conjoints cela est malaisé à déterminer, surtout parce que étonnamment rares ont été, en tous pays, les explorateurs qui ont osé se dire que des enquêtes sur ces questions étaient d'une importance fondamentale en vue de l'intelligence des organisations sociales. Nous-mêmes ne sommes nous pas soumis encore par nos codes à cette antique opinion que le père seul a le pouvoir procréateur, la mère n'étant qu'un réceptacle?

De ce point de vue sans doute, la transformation du système de filiation pourrait à volonté être considérée comme le résultat d'un emprunt au comme celui d'une évolution interne; je crois cependant que certaines tribus ont dis l'origine, compté la filiation en ligne masculine; d'autres, en ligne utérine et que seules les tribus situées au point de contact, comme les Arunta, ont combiné les deux systèmes.»

En Australia la proporción de tribus que observan la filiación masculina está en relación de 4 á 1; en América de 3 á 2, según Frazer¹.

El totemismo en sus formas más primitivas se ha encontrado entre las tribus del sur y este de América del Norte, pero de las que mejores datos tenemos son de las del noroeste, estudiadas por Hill Tout y Boas. En el norte se encuentra el tipo australiano de organización social con clanes, totems y descendencia en línea femenina. Se encuentran, sin embargo, algunos casos de descendencia en línea masculina.

Hill Tout considera á la exogamia—como ya lo hemos dicho—en los efectos sociales, accidental y no social, admitiendo la posibilidad de que los matrimonios se pudieran hacer dentro del clan totémico. Este modo de ver ha sido controvertido por Lang, basado en el buen caudal de hechos y observaciones que han proporcionado la verdadera estructura de la institución, sin darle demasiada importancia á las excepciones.

Según la teoría de Hill Tout, hay toda clase de totems pertenecientes á individuos y á varias especies de asociación. Los totems hereditarios de familias exógamas, son exógamas por razón de que las familias, en ciertos casos, hacen un tratado de alianza ó de matrimonios mutuos con propósitos políticos. Pueden presentarse casos de haber hecho verdaderas conversiones volviéndose exógamas, á pesar de que no tenían ni totem ni animales que dan

¹ FRAZER, *Le Totemism*, 100.

nombre. Para este autor la exogamia totémica es un mero accidente y el totem no tiene nada que ver con la ley exogámica¹.

Hill Tout escribe á Lang ampliando sus explicaciones, en la forma siguiente: «Los grupos totémicos son exógamos, no á causa de su totem común, sino á causa del parentesco sanguíneo; es el lazo sanguíneo que prohíbe el matrimonio dentro del grupo totémico, no el totem común. . . . Donde yo creo que Vd. se equivoca es cuando considera la exogamia como el carácter esencial del totemismo. Yo no puedo pensar así, para mí es secundario, y no pone obstáculo al matrimonio sino porque indica parentesco sanguíneo, considerado como el verdadero impedimento».

De estas apreciaciones se desprende que para el *totemismo*, no es el lazo sanguíneo real sino el lazo definido y sancionado por el totem, el que no debe violarse. La exogamia y el totemismo son instituciones distintas, pero que han podido desenvolverse paralelamente.

Otras interpretaciones del valor del totem y de sus efectos podríamos reproducir, ya divulgadas por autores que han procedido á su crítica, pero tratándose en muchos casos de observaciones aisladas, difíciles de verificar, hemos pensado que no sería necesaria su inclusión.

Para terminar con este párrafo, daremos lugar á las últimas apreciaciones de Frazer sobre los efectos del totemismo y la exogamia.

Ya hemos visto que Frazer ha reunido en cuatro gruesos volúmenes todos los antecedentes sobre esta materia, las hipótesis, y, por fin, los resultados á que en buena lógica puede llegarse,—con un poco de ecuación personal, como se comprende.

Se nos permitirá, desde luego, que reproduzcamos sus juicios finales sobre ambas cuestiones, y así tenemos: «Taking the practice and the traditions of the Central Australian tribes together we may with some probability conclude that the institution of exogamy is distinct in kind and in origin from the institution of totemism, and that among the most primitive totemic tribes totemism preceded exogamy», y con anterioridad, ya sabemos ha establecido que: «Differences between totemic peoples in respect of marriage; in most tribes the totemic clans are exogamous, but in some they are not so». Y sobre la razón de la diferencia, agrega: «Another

¹ Ver en LANG, *The Secret of the Totem*, 202 y siguientes.

reason for inferring the radical distinction of totemism and exogamy is that many peoples are exogamous without being totemic».

Entre los efectos que considera este autor están aquellos según los cuales: «If totemism has done little to foster economic progress, it has done something to stimulate art», y además, «But if totemism has done little to foster the growth of religion, it has probably done much to knit men together in society, and has thus served a useful purpose; since in the struggle for existence union is strength and victory, disunion is weakness and defeat. Totemism has stood for the principle of collective responsibility, which though theoretically unjust has been practically beneficial»¹.

De las numerosas descripciones conocidas y de los estudios críticos á que han sido sometidas se deduce, teniendo bien en cuenta al totemismo en varios puntos de la tierra, que el clan totémico ó el totem del clan, es el que reúne las calidades intrínsecas y generales de la institución que nos está ocupando; la forma que debe tenerse presente para su caracterización, sobre la cual se han desenvuelto otras, que si bien es cierto responden al orden de ideas ya analizadas, no se presentan con la necesaria homogeneidad en sus fundamentos.

IV

SUPERVIVENCIAS

Las publicaciones de Renel, Reinach y Van Gennep han puesto á la orden del día la cuestión de las supervivencias del totemismo en las sociedades modernas.

Parece que se debe á Mc Lennan la idea de haberse encontrado en pueblos de la antigüedad clásica y otros aun más recientes, supervivencias de costumbres y de creencias totémicas.

S. Reinach, dominado por estas ideas, formula un código de totemismo, en cuyos artículos y consideraciones comprende la fórmula deductiva más ó menos exacta que encierra los conceptos

¹ FRAZER, *Ibidem*, 33.

esenciales del totemismo animal, en un extremo, y en otro, la derivada y más ó menos elástica que puede dar margen á muy variadas apreciaciones. *Les survivances du totemisme chez les anciens Celtes*, es un estudio erudito, hábilmente documentado, pero que, como otros, no han hecho más que darnos antecedentes de una forma de zoolatría guerrera y territorial, que presenta analogías generales y no esenciales con el totemismo verdadero, que no podrían ser tomadas como formas evolutivas de la institución que estudiamos, y algo así como una precipitada confusión de ideas de distinto carácter, que son la raíz de la mitología y que sin embargo se recogen como fundamentos de esta práctica primitiva; institución netamente social y no religiosa, y tan antigua, que no ha sido posible sorprenderla en su pleno y absoluto predominio, á pesar de las incursiones por los dominios de la arcaica literatura descriptiva.

Una de las afirmaciones de este último autor, que puede explicar la corriente de ideas en que se encuentra, es aquella según la cual: «On commet souvent, en parlant de totems, une erreur contre laquelle il importe de se mettre en garde, d'autant plus que Lubbock, Herbert Spencer et Frazer lui-même n'y ont pas toujours échappé. On s' imagine que l'animal totem est l'ancêtre mythique de ceux qui lui rendent un certain culte et l'on suppose que le clan totémique obéit au même sentiment qui inspirait aux Eumolpides, par exemple, le culte de leur ancêtre Eumolpos. Or, cette erreur a précisément pour cause la méconnaissance de la loi énoncée plus haut, à savoir que l'explication d'une coutume, recueillie de la bouche des primitifs, ne doit jamais être tenue pour exacte»¹.

Van Gennep ha puesto de manifiesto, por otra parte, el error fundamental en el que ha incurrido S. Reinach cuando dice que el *tabou* equivale al *totem*, ó que lo considera como el principio esencial del totemismo; error del que han tenido que desprenderse otros.

En cuanto al catecismo ó código totémico—si es que el conocimiento de la institución nos hubiera permitido redactarlo y fundarlo— debió ser obra de lenta elaboración, de manera que fuera ó comprendiera todas las formas posibles que esta peculiarísima práctica social nos hubiera revelado.

No deja de sorprender, sin embargo, la brillante argumentación

¹ S. REINACH, *Cultes, Mythes et Religions*, 1, 39 Paris, 1905.

que Reinach desarrolla para fundar su supuesto y su habilidad para hacer correr el pensamiento por el plano resbaladizo de la lógica formal.

La crítica de Van Gennep sobre el trabajo de Renel está también dirigida en el sentido de evitar se divulguen los prejuicios sobre el totemismo animal en los que este último autor también ha incurrido.

El totemismo de Renel consiste en un pacto de alianza concluído entre un clan de hombres y un clan de animales; en fin, y en las otras características que da la definición de Reinach para no perder la orientación.

Las insignias de figuras animales en Roma son, para Renel, de origen totémico y constituyen como el reflejo de una supervivencia.

Llegando á los resultados de su crítica á la teoría de Renel, dice, que los casos por el autor analizados son de zoolatría simple, pues, zoolatría es un término general de aspecto religioso pero no social, y que el totemismo puede corresponder á la zoolatría, pero toda zoolatría no es el totemismo.

Washington Matthews se pregunta también—siguiendo en este orden de ideas:—«Are There Totem-Clans in the old Testament?» y continúa: «The latest answer to this question is from the pen of Joseph Iacolis, and appears in the *Archaeological Review*, for May, 1889. He concludes his learned paper as follows:

«1.º If anthropology teaches that the totem arrangement is a necessary stage of national development, there are sufficient indications of such arrangements in the names of the Edomite clans (Gen. xxxvi).

«2.º There are sufficient «survivals» of totemism in the name of the Israelite clans, their forbidden food, personal names tattooing, family feasts, and blood avengers, to render it likely that they once had a totem organization like the other *B' né* Abraham.

«3.º But there are not any signs of the actual existence of totemism in historic times among the Hebrews, such as professor Smith contends for in the cases of David and the crucil passag (Ez. viii, ii)»¹.

Otra supervivencia sería el blason familiar—para los autores que siguen esa corriente de ideas,—tan común en las sociedades

¹ W. MATTHEWS, *Are there Totem-Clans, etc.*, in *The American Anthropologist* II, 345. Washington, 1889.

modernas, pero en esencia tan distinto en sus fundamentos. El totemismo puede ser determinado como una institución social que caracterizaría uno de los primeros pasos de la historia de la sociedad y en una época dada, originada en una serie de ideas que para los individuos que las concibieron tenían ó podían tener su explicación natural: las ideas sobre la concepción y la reencarnación; el blasón está fundado en una pretensión, y podría subsistir ó perdurar sin detrimento ni peligros de corrupciones, sobre la base de un sistema económico como el que engendró la sociabilidad de la edad media, y que en manera alguna puede relacionarse con los efectos sociales que suponemos en el totemismo.

Las supervivencias orgánicas, anatomo-fisiológicas, pueden precisarse sin dificultad por su implantación y constitución orgánica, y tienen una explicación racional; las formas derivadas de un período epígono, en los estudios de culturas desaparecidas, pueden determinarse también con mucha exactitud; pero en el terreno de las supervivencias totémicas no nos parece que pueden sus sostenedores mantenerse por mucho tiempo con los argumentos que presentan. El totemismo no se presta para fundar teorías de formas derivadas, por la razón de que sus caracteres esenciales no se han presentado invariablemente y con nitidez. Sólo por analogías puede llegarse á los resultados que se nos ofrece como supervivencias.

¿El blasón comprende los conceptos sociales y religiosos, fundamentales unos y accesorios otros en el totemismo? Creemos que no.

Frazer, en su último libro, se expresa con mucha claridad sobre el particular: ¹ «On the other hand, totemism has not been found as a living institution in any part of Northern Africa, Europe, or Asia, with the single exception of India; in other words, it appears to be absent, either wholly or for the most part, from two of the three continents which together make up the land surface of the Old World, as well as from the adjacent portion of the third. Nor has it been demonstrated beyond the reach of reasonable doubt that the institution ever obtained among any of the three great families of mankind which have played the most conspicuous parts in history—the Aryan, the Semitic, and the Turanian. It is true that learned and able writers have sought to prove the former

¹ FRAZER, *Ibidem*, IV, 12-13.

existence of totemism both among the Semites and ¹ among the Aryans, notably among the ancient Greeks and Celts ²; but so far I have studied the evidence adduced to support these conclusions I have to confess that it leaves me doubtful or unconvinced. To a great extent it consists of myths, legends, and superstitions about plants and animals which, though they bear a certain resemblance to totemism, may have originated quite independently of it. Accordingly I have preferred not to discuss the difficult and intricate question of Semitic and Aryan totemism. In the body of facts which I have collected and presented to the reader future enquirers may find materials for instituting a comparison between the actual totemism of savages and the supposed vestiges of it among the civilised races of ancient or modern times. It is possible that their researches may yet shed light on this obscure problem and perhaps finally solve it. I shall be content if I have helped to smooth the way towards a solution».

Y, después de estas consideraciones tan poco favorables para la tesis de Reinach, Renel y sus glosadores, agrega algunas observaciones que no permiten esperar mucho de esos procedimientos analógicos aplicados para descubrir funciones, estudiando casos heterogéneos, como son las supervivencias de órganos que denuncian antiguas, extinguidas pero posibles funciones de la vida física; tan distintas é independientes de las supervivencias de carácter social.

Reproduciré la enumeración de los principios á que deben sujetarse las indagaciones sobre el totemismo y sus posibles formas derivadas, siguiendo un método comparativo. Estos principios, que aceptamos en general, bien entendido, han sido formulados por Van Gennep³. «I. Le totémisme est caractérisé par la croyance en un lieu de parenté, qui lierait un groupe humain d'apparentés physiques et sociaux d'une part, et de l'autre une espèce animale ou végétale, ou une classe d'objets;

II. Cette croyance s'exprime dans la vie religieuse par des rites positifs (cérémonies d'agrégation au groupe totémique anthropo-animal, anthropo-végétal), et des rites négatifs (interdictions);

III. Et au point de vue social, par une réglementation matrimoniale déterminée (exogamie limitée);

¹ Cita á W. Robertson Smith.

² Cita á S. Reinach, G. L. Gomme y N. W. Thomas.

³ A. VAN GENNEP, *Religions, Mœurs et Légendes*, 56-57. Paris, 1900

IV. Le groupe totémique porte le nom de son totem. »

Fácil sería comprobar que suelen presentarse otros caracteres secundarios y los esenciales ó principales modificados, que al fin explicarían modalidades étnicas, diferencias debidas al medio físico geográfico y otras que dependen del nivel intelectual de tribus salvajes ó semisalvajes; modalidades que en manera alguna pueden contribuir hasta el grado que la institución se desnaturalice. Y, como es muy sorprendente la influencia que tiene el ritual en todas esas prácticas indígenas, es posible que las características sociales pasen encubiertas sin ser advertidas por el investigador. Debemos cuidarnos mucho de ello.

El estudio de las instituciones sociales de los indígenas argentinos, y especialmente de los que habitaron la cuenca del río de la Plata, no nos ha ofrecido datos concretos que pudieran permitirnos la puntualización, diremos, de las prácticas sociales permanentes; y, con respecto á la institución que estudiamos, los que más cerca están de haberla observado son los indios de la Patagonia y litoral del río de la Plata, habiendo llegado á nosotros sólo las supervivencias de ella. Trataremos, pues, de ofrecer en pocas páginas las dispersas noticias que sobre el particular se conocen.

De los habitantes de los valles del noroeste argentino, como de otras distintas tribus que presentan semejanzas psíquicas y que tuvieron su *habitat* en la región central de nuestro territorio, las referencias que se tienen sobre la constitución de la familia, el parentesco, etc., no satisfacen ó no son todo lo completas como para que permitan la deducción de que entre ellas hayan prosperado las ideas de la organización totémica.

Hemos consultado al efecto á Chome (I), Corrado y Tomajuncosa, Díaz de Guzmán, Fernández Cornejo, Guevara (edición Groussac), Lozano, Narvaez, D'Orbigny, Oviedo y Valdez, Quiroga (A.), y los estudios que podían tener algunas referencias—pero como fuentes segundas—sobre estas materias, de los especialistas dedicados al estudio de los indígenas del noroeste argentino—conocidos con el nombre de Calchaquies ó Diaguitas,—como Ambrosetti, Boman, Quiroga y Lafone Quevedo.

Los estudios de Ratzel, Keane y Mc Gee, no nos dejan en mejor situación para juzgar sobre el verdadero estado de organización social de las principales tribus de América, y en especial, de América Meridional, siendo los sistemas tribales considerados muy poco homogéneos. Destácanse, sin embargo, algunos caracteres que demuestran haber pasado la mayoría de ellas del

predominio del matriarcado (con el clan totémico) á la forma ó formas del patriarcado, triunfante como sistema en la época de la llegada de los europeos al nuevo continente. Hasta en los estudios de Keane¹ pueden encontrarse los fundamentos de esta afirmación.

En la citada obra de Frazer, *Totemism and Exogamy*², se encuentra un capítulo destinado á recordar todos los antecedentes de la literatura sobre el totemismo en Sud América, ó sus formas derivadas.

Una de las referencias que allí trae puede tener relación con el objeto que nos proponemos, pues, no podría negarse la influencia que todas esas distintas culturas indígenas del noroeste, fuera de nuestros territorios, han tenido sobre la que se conoció por Calchaquí ó Diaguita.

Dice Frazer³: «These accounts of the ancient religion and superstition of the Peruvian aborigines, which we have on the high authority of Garcilasso de la Vega, himself the son of an Inca princess, may perhaps be regarded as indications that these people had totemism or something like it. But the evidence is too slight to allow us to pronounce a decided opinion on the question, etc.».

Sobre los Moluches y Araucanos, que, como es bien sabido, iniciaron sus invasiones formales al territorio argentino desde mediados del siglo XVIII, según Falkner⁴, tenemos las siguientes observaciones generales: «The Moluches or Araucanians of Chili are divided into families or clans, which are named after animals, plants, and other natural objects»; y, más adelante termina diciendo «Each clan has its presiding deity, who lives in a vast cave under ground, and the dead clanspeople go to live with him there. These clannames and beliefs savour of totemism».

Las noticias más antiguas sobre la constitución del matrimonio y la filiación entre las tribus patagónicas, establecen que el sistema corriente, con respecto al primero, fué el del matrimonio endogámico, siendo la filiación paterna la única conocida. En Viedma⁵ y D'Orbigny⁶ pueden encontrarse las referencias recordadas.

¹ A. H. KEANE, *Man past and present*, 399.

² *Ibidem*, III, 557 y siguientes.

³ Página 579.

⁴ J. FALKNER, *A Description of Patagonia and of the Adjoining Parts of South America*, 74. Hereford, 1774. No dejamos de reconocer la existencia de pruebas de una influencia araucana en territorio argentino de mucha mayor antigüedad.

⁵ A. DE VIEDMA, *Descripción de la costa meridional del Sur llamada vulgarmente patagónica*, en *Colección de Documentos, etc., de Angelis*, VI, 74 y siguientes. Buenos Aires, 1837.

⁶ A. D'ORBIGNY, *L'Homme Américain*, II, 7 y siguientes. Paris, 1839.

Las descripciones de Falkner traen también la determinación del origen de algunos de los clanes patagónicos, según las propias afirmaciones de sus individuos, para los cuales cada grupo descendía, ó pertenecía á distintas especies zoológicas y les preocupaba la observancia de las interdicciones, tan generales entre sociedades totémicas, y el respeto de la vida de los respectivos individuos. Se han conocido casos de guerras por violación de la interdicción alimenticia¹.

El llamado «shamanismo»², entre los patagones modernos, se relacionaba con los espíritus guardianes, tan comunes en América y no con el *totem hereditario del clan exogámico*, cuyo origen es diferente por las ideas que comprende y cuya transmisibilidad, en el supuesto de ser el espíritu guardián individual, no se operaba siempre de la misma manera, ó no se transmitía; y como la similitud pudiera encontrarse por presentar ambas prácticas manifestaciones del primitivo espíritu social y religioso en agrupaciones de un común origen étnico, conviene precisar los conceptos fundamentales que encierra el llamado «shamanismo» en sud América para asegurarse y poder valorar aquellas opiniones que le atribuyen origen totémico, ó sea que el totemismo puede transformarse en *shamanismo*, y en que se fundan las diferencias, si existen.

Sobre estas cuestiones, Frazer ha expresado lo siguiente³: «If, reviewing all the facts, we ask how totemism and the faith in guardian spirits are related to each other, the answer will largely depend on the view we take of the origin of both. If the origin of totemism is to be sought, as I incline to believe, in a crude attempt to explain the mystery of conception and childbirth, and if the origin of the faith in guardian spirits is to be sought in dreams and the vagaries of a disordered fancy, it might seem at first sight that the two things, to wit, totems and guardian spirits, are dis-

¹ Sobre esto podrian encontrarse algunos datos en VIEDMA, FALKNER y D'ORBIGNY.

² A. H. KEANE, en su *Man Past and Present*, en el capítulo *The American Aborigenes* (pág. 376), establece: «The term «Shaman», which of course nowhere occurs in America, is so freely used by writers on the native religions, that the identity of these and the Asiatic primitive systems is tacitly assumed with all the above indicated corollaries. But the American *tungaks*, as the Alaskan Eskimos call them, stand for the most part at a much lower level than the true Siberian shamans». Lang piensa que la idea de un espíritu tutelar no forma parte de los conceptos australianos y americanos sobre el *totem hereditario*. Ver en *Secret of the Totems*, pág. 208.

³ *Ibidem*, III, 455.

inct, and that, however much their fully developed forms resemble each other, they ought not to be confounded. Yet it deserves to be borne in mind that conceptional totemism itself, like the system of guardian spirits, may be in large measure a product of dreams; or, to be more explicit, we may suppose that a pregnant woman often judges of the nature of the creature which has entered into her womb, not merely by what she has seen or heard in her waking hours, but also by the visions of sleep, and that she may determine her child's totem accordingly; in short, under a system of conceptional totemism a child's totem may frequently be the thing of which its mother dreamed at the time when she first felt her womb quickened. If that were so, it would clearly forge another and a strong link in the chain of evidence which binds the totem to the guardian spirit, since a man's guardian spirit is commonly the thing of which he dreamed at puberty». Y más adelante agrega, en una nota marginal, extractando el texto: «But so long as the relation between totems and guardian spirits is doubtful, it seems best not to call them both by a common name».

Por lo visto, pues, parece que los procesos de las ideas que fundan la adquisición de los espíritus guardianes y el chamanismo, son análogos. Que tienen el mismo origen.

Y como este autor con anterioridad ya había dicho que la teoría americana fluye únicamente de los hechos del totemismo en América, y que sólo en este continente se presentaban las dos instituciones, el totem del clan y los espíritus guardianes personales, se plantea esta cuestión: ó las dos instituciones tienen un común origen, ó el totem de clan es simplemente el espíritu guardián, totem personal pasado al estado hereditario.

La teoría americana, dice Frazer, es poco satisfactoria si se le quiere escoger como interpretación del totemismo en general—como ya lo hemos dicho,—es plausible si se la considera con respecto sólo al totemismo americano. La costumbre de tener espíritus guardianes individuales á más de totems de clan es raro en Australia, raro también en la India, desconocido en Africa, pero es general en América.

Si debemos mostrarnos recelosos y precavidos en estas indagaciones, en ningún caso estarían mejor justificadas esas mediciones que en esto de atribuir al «shamanismo» el mismo origen que al totemismo, aunque el primero sea una consecuencia de la creencia en los espíritus guardianes. Nuestro punto de vista será siempre el de la faz social, y sólo como carácter accesorio admitiremos la faz religiosa, mística, por diverso que fuere su ritual.

Por otra parte, los espíritus guardianes de los indios americanos tienen sus analogías con los fetiches individuales y las ánimas de los negros del Africa occidental.

Considerando los hechos del totemismo en conjunto, debemos llegar á la conclusión que ya Frazer ha enunciado, según la cual, el sistema de los espíritus guardianes personales adquiridos por ensueños en la pubertad está casi limitado á América, y que por lo tanto no pudo ser la fuente general del totemismo.

Entre los indígenas australianos, los espíritus guardianes personales, en forma de animal, parecen pertenecer principalmente á los médicos (shamanes)¹.

Con todo, la faz social de la institución, entre los patagones, no aparece de manifiesto, es decir, la faz social del totemismo que buscamos, presentándose sólo ciertos caracteres que harían pensar en formas análogas, derivadas, ó en supervivencias ya que no en la institución misma, lo que también tendremos ocasión de comprobar más adelante con respecto á los indígenas del litoral argentino, pues, el aspecto religioso predomina, lo que no acontece con el totemismo australiano. Sin embargo, se advierte en el totemismo sudamericano un origen parecido al de los espíritus guardianes.

Para referirnos á otros indígenas de América del Sur, tenemos por ejemplo á los Piaroas,—tribus del Orinoco, recordadas por Brinton y Keane, como organizadas bajo el sistema del clan totémico—creyendo que el tapir había sido su antepasado y que, después de la muerte, el espíritu de cada Piaroa pasaba á un tapir; por lo tanto no cazaban ni comían dicho animal, y pensaban que las otras tribus circunvecinas tenían asimismo su animal patronímico, diremos, el progenitor común, y la interdicción alimenticia complementaria². Con este antecedente abordaremos, para terminar este capítulo, el estudio de los indígenas de la cuenca del río de la Plata.

Tampoco existen sobre las numerosas tribus que constituyeron las conocidas unidades étnicas llamadas Chaná, Guaycurú, Mataco-Mataguayas y Guaraní, datos precisos que permitan ofrecer una descripción y calificación de la organización social, y mucho menos, datos antiguos que pudieran servir de antecedentes.

Tendríamos que llegar á la época de las primeras exploraciones

¹ Puede verse en Frazer, *Ibidem*, 1, 412 y sig., 418 y sig., 482 y sig., 489 y sig., 497 y sig.

² KEANE, *Ibidem*, 397.

geográficas del territorio argentino para obtener las mejores noticias sobre la frecuencia con que los hombres celebraban matrimonios con mujeres de *la misma tribu*, sin especificar los verdaderos componentes de esa agrupación. Como puede verse, la primera dificultad consiste en no poder distinguir los grupos que suelen estar vinculados por el parentesco consanguíneo ó totémico, y que por lo general están comprendidos bajo la designación de tribu, el agrupamiento político y territorial.

No puede saberse, pues, si han sido endógamos ó exógamos, en general ó por excepción.

No se conocieron ceremonias nupciales uniformes, y entre los Guaycurú, los matrimonios se hacían cuando la mujer denunciaba por medio de tatuajes que había llegado al estado núbil, y desde ese momento la unión quedaba celebrada con el primer hombre que se presentaba. Las uniones no eran permanentes.

Tampoco existió el divorcio en substancia, y esa mezcla y confusión de concubinas, sin preferencias, puede llamarse muy bien poligamia sucesiva¹.

A pesar de lo que se ha dicho, la familia tuvo que constituirse—á juzgar por estas uniones temporarias—sobre la base de la filiación materna. Ciertas instituciones sociales, como la *couvade* y el «levirado», muy comunes entre los Guaycurú y Guaraní, indican un régimen materno ó filiación uterina predominante: y la necesidad de la conservación de la propiedad común, pesca y caza, y la conservación personal en vista del estado de hostilidad permanente, habrán sido las causas de la organización de grupos numerosos, bajo la autoridad de los padres, lo que ha contribuido tal vez á desorientar á los investigadores. No dejará de reconocerse, sin embargo, que todas las conquistas de la paz primitiva, alimentos, vestidos, ornamentos, expansión territorial, amplitud en los medios de comunicarse, incluso el lenguaje, fueron obra y tuvieron influencia por la intervención de la mujer. Ellas debieron servir, pues, de vínculo para la asociación permanente.

Estamos sin noticias para poder apreciar en qué forma se exteriorizaba la autoridad del padre y los principios de derecho hereditario, cuestiones que tienen una gran importancia en nuestro estudio.

Sin embargo, se sabe positivamente, que el más valeroso y sagaz del grupo era el que ejercía el gobierno político; esto en todas las

¹ M. WESTERMARK, *The History of Human marriage*, 87. London, 1891.

tribus indígenas del litoral argentino, lo que nos eximirá de tenerlo que probar con las respectivas citas bibliográficas y fundarlo con las correspondientes transcripciones.

La faz social de estas agrupaciones presenta algunos otros casos interesantes de instituciones de las cuales ya se ha hablado, pero que no han sido relacionadas con una investigación como la que llevamos á cabo.

Según referencias de Lozano¹, Dobrizhoffer² y Azara³, entre los principales cronistas de la primera época de los estudios generales sobre el suelo y el hombre argentinos, el infanticidio fué una costumbre muy generalizada entre algunas tribus del grupo Guaycurú (Abipones); como la «couvade» entre los Guaycurú, Chaná y Guaraní hasta mediados del siglo XVIII, y el «levirado» entre los Guaraní, según los datos del P. Ruíz de Montoya⁴. En esta antigua memoria se hace notar el horror que los Guaraní tenían al incesto, obligando á los hombres á que eligieran sus mujeres entre los grupos que no conservaban relaciones de consanguinidad con la tribu del hombre. Entre los Guaraní el régimen predominante, en aquella época, fué el de la poligamia sucesiva. D'Orbigny trae los mismos datos.

En cuanto al origen de la familia, puede encontrarse también en algunas memorias descriptivas, referencias que ponen de manifiesto la preocupación de muchas tribus de atestiguar una procedencia común y pureza de sangre, siendo por lo general el tigre el autor común.

En párrafos anteriores hemos visto que en América del Sur, entre los Pieroas del Orinoco, se han evidenciado manifestaciones de zoolatría totémica, y del llamado «shamanismo», entre los Patagones de la primera época de la conquista europea.

En uno de los pasajes más interesantes de la memoria de viaje de P. López de Souza⁵, se recuerda el hecho de la aparición de un

¹ P. LOZANO, *Historia de la conquista del Paraguay, Rio de la Plata y Tucuman*, 1, 378 y siguientes. Buenos Aires, 1873.

² M. DOBRIZHOFFER, *An Account of the Abipones*, etc., II, XI, 95 y sig. London, 1822.

³ F. AZARA, en *Voyages dans l'Amérique Méridionale*, II, X sig. Paris, 1809. En la *Geografía Física y Esférica del Paraguay y Misiones Guaranis* (edición Schuller) se vuelven á encontrar esas descripciones pero algo más condensadas. Sobre los estudios geográficos é históricos de Azara hemos publicado una síntesis con el título de: *Les Etudes Géogr. et Hist. de F. de Azara*. Buenos Aires, 1905.

⁴ A. RUIZ, *Conquista Espiritual*, etc., 13. Madrid, 1639.

⁵ P. LÓPEZ DE SOUZA, *Diário da Navegação* (1530-1532) en *Revista do Instituto Historico Geografico e Etnographico do Brazil*, XXIV, 55. Rio de Janeiro, 1861.

indígena completamente cubierto con la piel de un *Felis onça*, y es conocida también por referencias fidedignas, la costumbre de estos indios de cubrirse, especialmente los hombres, con pieles de tigre y de llevar nombre de animales.

A. d'Orbigny¹, uno de los primeros etnógrafos que han estudiado á los pueblos del extremo sur de América Meridional, expresa: « mais le culte le plus général était celui que la crainte avait fait vouer au jaguar (*Felis onça*), auquel on érigait des autels ou consacrait des offrandes, en se vouant á des jeûnes rigoureux, pour obtenir sa prêtrise, á laquelle on joignait la profession de médecin, comme chez les Chiquitos »: y en otro lugar dice que « ce dieu malheureusement trop réel, avait á coups du griffes gravé sa religion dans le cœur des Indiennes ».

Este respeto por el jaguar, y la creencia generalizada del parentesco consanguíneo entre las tribus y algunas otras especies animales—sin dejar de recordar que se conocieron especies vegetales protectoras,—pueden autorizar la suposición de que el totemismo debió haber sido la institución primitiva entre estos indígenas, transformada en su aspecto social cuando se operó el pasaje del matriarcado al patriarcado después de una larga lucha entre los sistemas de matrimonios que darian base á la filiación, que evitarían el incesto, y que por virtud de la observancia de ciertas costumbres como la «convade», organizárase la familia y la sociedad sobre bases diferentes á aquellas en que pudo desarrollarse el clan totémico y la familia exógama. Pero todos esos elementos y transformaciones, fueron revestidos del carácter religioso que tanto ha llamado la atención, y que, sin embargo, no era el esencial. ¿Cuál es la práctica indígena no sujeta á un ritual?

La explicación de un sistema de ideas tan especiales como las que organizaban el totemismo y sus formas derivadas en América, se encuentran en los distintos pasajes de la evolución social y no en la evolución de las ideas religiosas, sin relación cronológica absoluta.

La necesidad de evitar el incesto, de salvar la filiación consanguínea, surgió después que los grupos totémicos se habían constituido bajo la influencia de los conceptos primitivos sobre la concepción y la reencarnación, pero lo indudable es que ha dependido del sistema del matrimonio la transmisibilidad del totem del clan, desapareciendo éste con el propio individuo allí

¹ A. D'ORBIGNY, *L'Homme Américain*, 1, 231. Paris, 1839.

donde se presentaba un caso de poligamia y aun de poligamia sucesiva.

Pero el carácter primordial en el totemismo americano es, á nuestro modo de ver, esa creencia del hombre en la existencia de un vínculo de parentesco con ciertos animales, en su común descendencia, que al través del tiempo se ha perpetuado en distintas formas que pueden ser aceptadas como supervivencias en los casos de los conceptos sobre el tigre, y, entre los indígenas del litoral argentino, sus correlaciones como las interdicciones alimenticias de que hemos dado cuenta, en la forma que los patagones concibieron para exteriorizar sus ideas sobre los espíritus guardianes que, como ya hemos visto, tenían un origen análogo al del «shamanismo», obedeciendo ambos fenómenos psíquicos á un proceso formativo prácticamente idéntico. La interdicción alimenticia suele aparecer generalmente como necesario complemento.

Más adelante ofreceremos algunos otros antecedentes sobre la zoolatría entre algunas tribus del litoral de los grandes ríos de la República Argentina; y ahora agregaremos uno de los más importantes, la noticia del padre jesuíta Martín Dobrizhoffer, con la cual puede establecerse el encadenamiento de los hechos explicativos de las costumbres y creencias más significativas para nuestro estudio.

En el tomo segundo de la edición inglesa de su obra ya citada, *An Account of the Abipones, etc.*, se encuentra en el capítulo X, algunas noticias sobre las creencias de los indígenas pertenecientes á la gran familia Guaycurú.

Dobrizhoffer¹ dice: «Para que nadie piense que alguno de nosotros les haya cedido en aquellas cosas que parecieron pertenecer al culto del demonio, referiré lo que aconteció en la reducción de San Jerónimo, colonia de Abipones, después de su fundación.

Casi todos los habitantes se escaparon un día en caballos ligeros al campo vecino. José Brigniel, misionero, habiendo preguntado con inquietud á los que habían quedado en sus casas, el objeto de esa excursión, supo de alguno de ellos que debían edificar en el campo con ramas de palmas y gajos, la casa del demonio, su abuelo (Groa-perikie Leeriki), que ese era el objeto de su viaje.

Conducido por un indio de mejores costumbres, llegó á un paraje donde se divisaba de lejos un toldo improvisado y la población agrupada alrededor.

¹ DOBRIZHOFFER, *Ibidem*, XII, 97.

Los bárbaros, sorprendidos por la llegada inesperada del Padre, le suplicaban con empeño no se acercara á esa casa, si no quería ser miserablemente despedazado por las uñas de su abuelo el demonio, que estaba escondido en ella.

El Padre conoció la voz del prestidigitador (Haanetrain) quien, escondido en el toldo remedaba el rugido del tigre, ya cambiando de voz por momentos, daba las respuestas á nombre de su abuelo, etcétera. . .

Así como los Abipones, sus fronterizos los Mocobí, Tobas, Yapi-talakas y Guaycurúes, se alababan de ser nietos de este demonio (el tigre).»

En otras crónicas y descripciones de usos y costumbres, pueden encontrarse noticias sobre el particular, pero, su enumeración sería de poca utilidad para este estudio porque no alteraría el valor de las observaciones ya consignadas. Conviene, en cambio, tratar sobre otra manifestación ó costumbre que suele á veces tener carácter totémico y que ha sido muy común entre los indígenas de la región del litoral.

El tatuaje ha sido considerado por varios autores como indicación de un común origen, como signo de reconocimiento; aparte del valor especial que los mismos indígenas le atribuyen y en lo que no siempre concuerdan, suponiendo en ciertos casos que ha sido concebido como un recurso de imitación grosera ó de transformación, por ejemplo, imitar los colores y su disposición en la piel del tigre.

Sobre el tatuaje en esta parte de América se han ocupado, especialmente, pocos autores. Unas y otras descripciones y comentarios han dado margen sin embargo á estudios interesantes, pero no muy completos, como el de Boggiani, el hábil reconstructor de la etnografía paraguaya moderna. El estudio de Boggiani consiste en un folleto titulado: *Tatuaggio o Pittura?*¹

Lo que nos interesa por el momento es saber si el tatuaje debe ser reconocido como una manifestación totémica y si en esas breves descripciones que se conocen sobre el tatuaje en Sud América se ha insinuado dicho valor.

En las obras de los etnógrafos alemanes, de estos últimos tiempos, que en especial se han ocupado de los pueblos colindantes con los nuestros del litoral, de la clasificación, usos y costumbres, de los indígenas del Brasil, como las de K. von de Stei-

¹ Publicado en las: *Atti del II° Congresso Geografico Italiano*. Roma, 1895.

nen¹, y Ehrenreich², no se considera la cuestión desde el punto de vista que á nosotros interesa, faltando en dichas obras los más imprescindibles antecedentes que un estudio especial exige, de tal manera que pudiera encararse el problema como lo hiciera J. G. Swan³, en su obra sobre el tatuaje entre los Haida.

K. von den Steinen es algo más explícito, en el capítulo VIII sobre *Klassifikation der Stämme des Schingü-Quellgebiets Körpergestalt. Trucht.* (pp. 184 y siguientes) que los otros autores, inclusive á los mismos brasileños que también han tratado de esta cuestión.

Los Haidas tatuaban sus totem en el cuerpo, como los Iroqueses.

Las tribus de Sud América se distinguen por sus tatuajes en el cuerpo y en el rostro, pero no se ha dicho hasta el presente, y probado, si son totémicos ó no. Lo mismo podría decirse de los indígenas de Yule-Island, los Esquimales de Alaska y de varias tribus de Africa. En Australia no se conoce el tatuaje como carácter general, pero sí la costumbre de hacerse cicatrices y dibujos pintados que sirven de reconocimiento tribal.

Los tatuajes suelen ser líneas, puntos y círculos, y en muchos casos tienen valor totémico. La figura que reproducimos tiene la gran importancia de ser uno de los primeros documentos gráficos sobre el tatuaje totémico, que algunos autores han recordado sin definir sin embargo sus caracteres esenciales (Lám. 1x).

Conviene entonces reproducir los párrafos de Lafitau, agregados como comentario á la interesante lámina que con tanta oportunidad intercala en su obra, los que constituyen el mejor comentario sobre el tatuaje totémico, allá en aquellos tiempos de la conquista espiritual.

Dice Lafitau⁴ «Les figures que les Sauvages font graver sur leur visage & sur leurs corps, leur servent de Hieroglyphes, d'écritures, & de mémoires. Je m'explique: Quand un Sauvage revient de Guerre, & qu'il veut faire connoître sa victoire aux Nations voisines des lieux où il passe: Quand il a marqué un lieu

¹ KARL VON DEN STEINEN, *Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens*. Berlin 1897.

² P. EHRENRICH, *Die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme Brasiliens nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse*. Gotha, 1891.

³ J. G. SWAN, *Tattoo Marks of the Haida Indians, etc.*, en *Annual Report Bureau of Ethnology*, Washington. 1886.

⁴ LAFITAU, *Mœurs des Sauvages Américains, comparées aux mœurs des premiers temps*, II, 43 y siguientes. Paris, MDCCXXIV.

de chasse, qu'il veut qu'on sçache qu'il a choisi cet endroit pour lui, & que se serbit lui faire un affront que d'aller s'y établir, il supplée au défaut de l'Alphabet, qui lui manque, par des notes caractéristiques, qui le distinguent personnellement; il peint sur une écorce, qu'il élève au bout d'une perche dans un lieu de passage, ou bien il lève avec sa hache quelques éclats sur un tronc d'arbre & après y avoir fait comme une table rase, il y trace son portrait, & y ajoute d'autres caracteres qui donnent à entendre tout ce qu'il veut faire sçavoir.

«Quand je dis, qu'il y fait son portrait, je suis persuadé, qu'on comprend aisément, qu'il n'est pas assez habile pour y marquer tous les traits de son visage: de sorte qu'il y fût connoissable à ceux qui l'auroient vû: ce n'est pas non plus ma pensée. Ils n'ont point en effet d'autre manière de peindre en ces occasions que celle dont on attribué l'invention aux Egyptiens, dont on voit encore quelque chose dans leurs Obelisques, & qui a duré plusieurs siècles dans sa première simplicité. Je parle de cette Peinture Monogramme ou Linéaire, laquelle ne consistoit presque que dans les lignes extrêmes de l'ombre des corps, plutôt que des corps mêmes; Peinture si imparfaite, qu'il eût souvent fallu ajouter au bas le nom de la chose qu'on vouloit exprimer, afin qu'on pût la connoître. Cependant les Peuples se faisoient un tel honneur de l'avoir trouvée, que Pline assure que les Grecs en dispuoient la gloire aux Egyptiens.»

«Le Sauvage donc, pour faire son portrait, tire une ligne simple en forme de tête, sans y mettre presque aucun trait pour designer les yeux, le nez, les oreilles, & les autres parties du visage: en leur place il trace les marques qu'il a fait pointer sur la sien, aussi bien que celles qui sont gravées sur la poitrine, & qui lui étant particulières, le rendent connoissable, non seulement à ceux qui l'ont vû, mais encore à tous ceux qui ne le connoissant que de réputation, sçavent son symbole Hieroglyphique, comme autrefois on distinguait en Europe une personne par sa devise, & que nous discernons aujourd'hui une famille par ses armoiries. Au-dessus de sa tête il peint la chose qui exprime son nom: le Sauvage, par exemple, nommé le Soleil, peint un Soleil au côté droit il trace les animaux qui sont les symboles de la Nation & de la famille dont il est. Celui de la Nation est au-dessus de celui qui représente la famille; & le bec ou le museau de ce premier est tellement placé, qu'il répond à l'endroit de son oreille droite, comme si cette figure symbolique de la Nation en représentoit le génie qui l'inspire»,

etcétera. Más adelante agrega: «Cet usage, au reste, que je viens de décrire, est propre des Nations du haut de la Riviere S. Laurent, & qui tirent vers la Louisiane, etc.»

Se ha observado en varias tribus de Sud América y en algunas de California, que los tatnajes sólo se aplican á las mujeres, y algunos autores han creído que esta costumbre ha tenido por objeto facilitar el reconocimiento de ellas á sus dueños, cuando después de una guerra en la que habían caído prisioneras, se presentaba la oportunidad de rescatarlas. Se agrega también que la costumbre del tatnaje de las mujeres ha nacido por estar los indios que la observan, divididos en pequeñas porciones y porque las pequeñas diferencias de dialectos no bastarían para distinguir las cautivas.

Entre las tribus del litoral de los grandes ríos que desembocan en el estuario del Plata, se han conocido casos de tatuajes de las mujeres, y, especialmente, entre los grupos llamados Charrúa, Chaná-Timbú, y Guaycurú; pero lo que no se ha dicho—como asegura Frazer¹— es que hayan tenido dichos tatuajes faciales y corporales carácter totémico.

En otras tribus pertenecientes á las familias Guaycurú, Guaraní y Mataco Matagnayas, también se ha conocido el tatuaje entre las mujeres, faciales y corporales, y, como siempre sucede, con distintas explicaciones por parte de los que los usan, como de los que los han observado.

Creían, también, aquellos hombres que estudiamos, según las versiones del P. Dobrizhoffer, que ese abuelo común que hemos recordado (el *Felis onça*), fué, remotamente, un indio semejante á ellos, más intrépido y valiente que cualquier español²; que no les importaba saber que hubiera un Dios todopoderoso ni benefactor³; la conservación de las plantas protectoras de la vida del salvaje la atribuían á las lluvias ó á la luna, pero sobre lo que guardaban atención y alrededor de lo cual giraba la obsesión de sus espíritus, era sobre las condiciones salientes de su genitor, en ser fuertes, audaces, veloces, valerosos y feroces.

Los clamoreos de la tribu eran vocablos entrecortados que al fin expresaban actitudes guerreras; la mueca más insignificante de una bailarina como cumplido dirigido al compañero de la ridícula fiesta, el testimonio de benevolencia en nombre del feroz

¹ FRAZER: *Ibidem*, I, 28.

² M. DOBRIZHOFFER, *Ibidem*, 77.

³ Página 70.

abuelo que le deseaba *fortaleza en las pantorrillas* para alcanzar á los enemigos y á los animales: el beodo caído sobre los cueros de los animales que cazara y que por lo general cubrían el ramaje interno de las chozas, balbuceaba, hasta quedarse dormido, algún estribillo como este: *soy malo, valeroso, ténganme miedo*.

Hasta los mestizos y descendientes lejanos de estos indígenas tienen sus talismanes contra el ataque de los animales salvajes, y el más generalizado, que suele tener varias aplicaciones, es un canino de tigre (*Felis onca*).

El interesado debía dar muerte á un tigre para extraerle el canino, condición indispensable para que el talismán fuera eficaz, y sólo los caninos de este animal eran los que encerraban la fuerza que podía evitar los llamados daños á la persona: dolores, enfermedades, temores, etc.

Noticias han llegado hasta nosotros de nombres y sobrenombres usados entre chaná, guaraní y guayeurú que significaban especies zoológicas, y algunas características de ellas, como: *carancho diablo*, para caracterizar á un hombre ágil y astuto, *macá*, hombre nadador, etc.

Aunque muy modernas y ya transformadas, tenemos noticias sobre algunos conceptos de estos salvajes sobre el poder protector para la vida del hombre de algunas plantas que ofrecen frutos comestibles, como la palmera, *Cocos Romanzofiana* y otras que tienen también sus virtudes especiales, como la *Ybira Ybyrácamby*, para curar las heridas. Las infusiones de la corteza del ceibo han sido muy utilizadas para ciertas afecciones de la piel. Y aunque también vagas, por venirnos de la tradición oral, se sabe que entre algunas tribus del Uruguay y Entre Ríos se observaban prohibiciones de dañar ó comer algunos animales, especialmente aves.

Desde que se trata de totemismos y no del totemismo aunque dentro de ciertos caracteres esenciales y generales, y habiéndose aceptado que los objetos que lo denuncian han sido tutelares, confundiéndose con el fetiquismo precisamente por el carácter exterior —como ya lo ha dicho Frazer y lo hemos repetido en este estudio —y agregando á la faz formal que recordamos esas distintas manifestaciones que en otra época pudieron tener valor totémico, bien puede admitirse á estos hechos observados aisladamente en toda la comarca platense, como manifestaciones totémicas ó de una zoolatría y dendrolatría con semejanzas á la institución que estudiamos en general, y especialmente por las supervivencias de su

faz religiosa que es el carácter que, al parecer, más se ha perpetuado.

Las representaciones zoomórficas como las que tantas veces hemos recordado, en cerámica y en piedra, procedentes de la extensa región de la cuenca platense y de los límites del Uruguay, Brasil, Paraguay y Argentina, que suelen ser imitaciones más ó menos convencionales de las especies comarcanas y con preferencia de las grandes aves y mamíferos, han sido interpretadas, en casos análogos, como figuras de carácter totémico ó supervivencias del primitivo totemismo americano.

Casos análogos pueden citarse de la región sud y sudeste de los Estados Unidos.

W. H. Holmes¹, en su estudio *Aboriginal Pottery, etc.*, en párrafo titulado *Animal figures*, trae un antecedente que puede ser equiparado al nuestro, ó por lo menos que servirá para explicar mejor el significado que pueden haber tenido las recordadas representaciones zoomórficas.

Dice Holmes en su breve párrafo: «It is not uncommon to find in many parts of Florida, and especially along the Gulf coast, portions of facily well modeled animal figures, mostly only heads, which originally formed parts of bowes' and other vessels. These correspond very closely with similar work in the West and are almost duplications of the heads found in the Pensaco la region. The detached heads have been found as far south as Goodland point San Marco island, where Mr. Moore pieked up two specimens that had evidently been made use of as pendants, probably on account of some totemic or other significance attached to them», etcétera.

Las representaciones zoomórficas á que alude Holmes y que tienen mayor analogía con las nuestras, como puede verse, son las que ofrecemos en la plancha adjunta (Fig. II), reproducidas de la memoria de Mr. C. B. Moore², recordada por Holmes, aunque sin precisar el título (Lám. x).

Los hallazgos más importantes de cerámica zoomórfica, del estilo á que aludimos, se han verificado en territorio de la República Argentina, frecuentemente en el curso medio del río Paraná;

¹ W. H. HOLMES, *Aboriginal Pottery of the Eastern United States*, en *Twentieth Annual of the Bureau of American Ethnology*, 123 y sig. Washington, 1903.

² CLARENCE B. MOORE, *Certain Aboriginal Remains of the Northwest Florida Coast* Part 1, Fig. 114. Philadelphia, 1901.

en paraderos superficiales y en los cementerios y túmulos. Las representaciones zoomórficas en piedra proceden, en su mayoría, de la costa uruguayana, litoral atlántico, y de los sambaquis de los estados del sur del Brasil. A nuestro modo de ver, todas tienen el mismo significado, debieron haber sido el producto del industrialismo de pueblos de común origen, de culturas análogas, correlativas ó derivadas, aunque es evidente que la del Brasil, la de los sambaquis, es mucho más antigua que la nuestra del litoral de los grandes ríos, hasta el presente estudiada.

Las diferencias en la materia y en la técnica de fabricación no autorizarían, á nuestro juicio, para establecer distinciones que, á su vez, comprenderían culturas y orígenes étnicos poco probables á pesar de la gran variedad de formas físicas.

Los estudios antropológicos, arqueológicos y lingüísticos, que se han verificado en estos últimos años están evidenciando la existencia ó predominio, entre una gran variedad de formas, de los tipos étnicos característicos y sus derivados; culturas homogéneas y sus relaciones y una gran tendencia á la simplificación de los problemas étnicos, lo que es muy satisfactorio.

El primero que dió noticias circunstanciadas de un tipo de industria alfarera zoomórfica fué el doctor Estanislao S. Zeballos, en sus conocidos estudios preliminares y comparativos sobre el túmulo de Campana¹.

En nuestra publicación, citada en la nota de la página, y en otra anterior², en la que á propósito de estudios etnográficos sobre el Río de la Plata tratamos en general de la importancia de la prueba arqueológica para autorizar las distinciones que se buscan sobre grupos étnicos y culturas en la cuenca del río de la Plata, hemos llamado la atención sobre la homogeneidad de esas representaciones zoomórficas, carácter imitativo y destino útil de los diferentes ejemplares estudiados.

El profesor de arqueología de la Universidad de Buenos Aires,

¹ El doctor Zeballos ha publicado, sobre el túmulo de Campana, las siguientes memorias descriptivas: *Note sur un tumulus préhistorique de Buenos Aires*, Paris, 1878; en colaboración con el señor P. Pico: *Informe sobre el túmulo prehistórico de Campana*. Buenos Aires, 1878. En dichas memorias puede el investigador encontrar las observaciones de interés arqueológico, y, en nuestra publicación, *Arqueología de la cuenca del río Paraná*, los materiales y observaciones con nuestras vistas y apreciaciones.

² L. M. TORRES, *La Geografía Física y Esférica del Paraguay y Misiones Guaraníes. Examen Crítico*, en *Revista del Museo de la Plata*, XII. La Plata, 1905.

doctor Juan B. Ambrosetti, ha contribuido con muy importantes materiales y observaciones al conocimiento del estilo de la cultura arcáica del litoral argentino, y en sus descripciones sobre los paraderos de Goya (provincia de Corrientes) ¹, ofrece un comentario muy interesante sobre las piezas de la misma índole retiradas de los yacimientos que estudió. En ninguno de los comentarios de Zeballos y Ambrosetti se habla, sin embargo, de representaciones zoomórficas de carácter totémico ².

Los distintos y numerosos ejemplares de las colecciones descriptas, y otros que constituyen algunas colecciones privadas, recogidos en la margen derecha del Paraná y en la parte noroeste de Entre Ríos y Corrientes, no han podido satisfacer destino útil alguno: queremos decir, que no ha sido posible utilizarlos como recipientes; que tampoco han sido accesorios ú ornamentos de piezas mayores y que, por sus proporciones, ha sido muy difícil que se las pudiera emplear como asas. Fig. III (Lám. XI).

Presentan casi todos ellos un carácter morfológico que indicaría un probable destino de ceremonial, una posible explicación de lo que habrán podido ser ó para qué han servido esas pequeñas cabezas de mamíferos y aves, ó la parte característica y llamativa del animal ó especie reproducida.

Ese carácter morfológico consiste en una perforación, agujero ó foramen diríamos, implantado en la parte superior de la cabeza, sobre el cráneo, en la región auricular, en la parte ventral por excepción cuando se trata de una figura de cuerpo entero, y, como

¹ J. B. AMBROSETTI, *Los Paraderos precolombianos de Goya* (prov. de Corrientes), en *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, xv, Buenos Aires, 1894.

² El conocido botánico brasileño J. Barboza Rodrigues, publicó un opúsculo titulado *Idolo Amazonico*, etc. (1875), y como una necesidad de vulgarizar sus descubrimientos, ese mismo opúsculo fué luego reproducido en parte en otras publicaciones periódicas, como ser: en la *Revista de la Exposição Anthropologica Brasileira* (1882).

Allí inició el sabio naturalista una sugestiva é instructiva exposición de lo que podríamos llamar, como síntesis, *animismo fetichista* de las primitivas poblaciones del Brasil.

Faltan observaciones comprobatorias á las de aquellos meritisimos primeros relatores de la vida indígena, para saber á ciencia discreta, ya que no á ciencia cierta, si sobre las ideas centrales del totemismo tenían los Tupi y Gês, ideas propias; si demostraron interés en conocer su origen, si regularizaron la organización del matrimonio y si experimentaron la necesidad de establecer la filiación.

Como nos saldriamos de la extensión que debemos darle á este capítulo si comprendiéramos el estudio de las tribus del Brasil central y occidental, desde el punto de vista que nos ocupa, agregamos en nota lo que pudo alcanzar propor-

hemos dicho, de tal manera ubicado y de proporciones que no podría admitirse que fuera ocasional ó de origen independiente de la voluntad del artifice.

Han sido encontrados en circunstancias especiales: agrupados, como deliberadamente reservados, aunque no podríamos decir escondidos; y como invariablemente reconocen los investigadores citados y como nosotros también lo hemos experimentado en el terreno, que de todo el material de industria yacente en el paradero ó enterratorio, los únicos objetos enteros han sido siempre las representaciones zoomórficas. La costumbre de romper la alfarería no se ha generalizado y deliberadamente no ha comprendido á las imitaciones que el indígena ha realizado en arcilla ó en piedra, de la mayoría de las especies zoológicas comarcanas y con preferencia del tigre. Fig. IV, (Lám. XII).

¿Siendo una tendencia generalizada entre estos indígenas el respeto supersticioso hacia ciertos animales, con el aditamento de ver en ellos facultades sobrenaturales, no habrán sido dichas representaciones de las especies preferidas, formas derivadas de la creencia en el espíritu tutelar del animal que después de muerto se ha reencarnado en el objeto que perpetúa su figura?

Debemos tener en cuenta, también, á una serie de caracteres de significación social que pueden, con mayor autoridad que los de aspecto religioso, ponernos en el terreno de aceptar estas aisladas manifestaciones intelectuales que comentamos como superviven-

ciones considerables debido á la consulta y crítica de los textos más renombrados sobre la primitiva historia del Brasil: Barlaei, Lery, D'Evreux, Soares de Souza, Hans Stade, Anchieta. Ruiz de Montoya, Restivo, Vasconcellos, Figueira y Nogueira.

Puede repetirse, porque ya lo han establecido los historiadores y arqueólogos brasileños, que, desde el punto de vista social, fueron aquellas sociedades análogas en espíritu y sentimientos á las nuestras. El origen de la familia, el régimen matrimonial y el sistema de filiación eran los mismos: las excepciones confirman la regla. Tenían, como la mayoría de los pueblos salvajes, un creador o autor común para los animales, también lo tenían las plantas. Necesitaban, pues, explicar su filiación de una manera que no comprendiera la intervención de la mujer, y de este orden de ideas se pasó á la faz religiosa que venía á concretarse en un animismo fetiquista.

Barboza Rodrigues, dice: «que la decadencia del arte entre los naturales del valle del Amazonas ha sido grande, pero la creencia en los animales y plantas protectoras no se ha perdido todavía», etc. Las otras consideraciones sobre el ídolo famoso no tienen, á nuestro juicio, mucha consistencia, y más bien nos inclinamos á pensar que después de las críticas hechas á su trabajo, no debemos darle al hallazgo el valor que le asigna Barboza Rodrigues. Puede verse el estudio de R. Andree sobre el mencionado ídolo, en *Mitteilungen der Anthropol. Ges. in Wien*, IX, 235, 1880.

cías totémicas, con mayores fundamentos, pues, que aquellas otras así comprendidas por Reinach, Renel y otros, sin tener bien en cuenta la modernidad de sus caracteres religiosos y la distinta organización social á la del clan totémico, en donde los individuos creen descender de una misma madre, única forma de filiación que pudo materialmente comprobarse en aquellos grupos gregarios humanos, en épocas análogas para el hombre primitivo como para los indígenas americanos, australianos, etc., que han continuado desenvolviéndose en ese mundo espiritual, único factor esencial que puede explicar las ideas del totemismo.

Las breves pero significativas descripciones de la organización social de los indígenas del litoral argentino que hemos recordado, y ciertos otros signos no bien interpretados por los viajeros y etnógrafos de la primera y aun de moderna época, pero que á pesar de haber quedado encubiertos, mal definidos ó no comprendidos, han podido perpetuarse hasta nuestros días¹; noticias que á no ser esos descuidos nos hubieran dado el concepto de los indígenas sobre el origen de la familia, las formas de propender á su perpetuación, la duración y carácter de las uniones del hombre y la mujer, la naturaleza de la filiación y de la autoridad materna ó paterna, derechos, deberes y obligaciones de los cónyuges —entre las cuales debe recordarse al «levirado» y «sororate»— y las transformaciones que han podido observarse al través de las tres centurias transcurridas en evolución ante los ojos del europeo; pueden dejarnos en la persuasión de que un régimen social se caracterizó á pesar de todas las versiones incompletas: el de la filiación materna, el único, según hemos visto, que podía probarse materialmente. El concepto americano sobre la vida y la muerte—sobre la concepción, reencarnación ó transmutación,—ideas de inteligencias oscuras, tan propias de un mundo arcáico conocido en todas partes por el predominio del principio animista, no pudieron preparar sino un ambiente propicio para que la creencia totémica se consolidara en su faz social.

La zoolatría y dendrolatría en ese mundo especial donde el origen de la familia se buscaba en hechos tan extraños, son

¹ GIOVANNI PELLESCI, *Otto Mesi nel Gran Ciarco*, etc., 94. Firenze, 1881. «In alcune tribù si usa pure che il marito giaccia sul letto di parto della moglie come atto di riconoscimento, e tra i Cirignani è uomo prende il posto el lato della donna e per tre giorni riceve le attenzioni como... puerpero!» La «couvade» fué general en Sud América, y á la llegada de los europeos se había modificado en sus caracteres externos pero no en su significado.

distintas á la zoolatría, especialmente zoolatría de puro carácter religioso; esta última puede corresponder á culturas diferentes y donde el carácter social de los hombres esté distante á esa situación tan precaria y falaz del simple estado gregario ó en la inicial acentuación del instinto social, como ha sido la situación del clan totémico por lo general exogámico, bajo la influencia del matriarcado.

Desde que Robertson Smith puso de relieve el aspecto religioso del totemismo, debieron los investigadores cuidarse de no confundir el significado con las exterioridades y derivaciones de esta curiosa institución, y, sobre todo, de no estar declarando supervivencias de ella á una serie de fenómenos de exclusiva naturaleza religiosa sin la más mínima relación de dependencia con el estado social é intelectual de los hombres que las producían, porque es evidente y fuera de toda preocupación *de sistema*, que allí donde no pueden encontrarse los antecedentes, el medio y el mundo de ideas en condiciones de explicar el origen, significado y efectos del totem, no es de método y fin científico crear ideas y explicar culturas bajo la sospecha de caracteres formales.

Pero el supuesto cabe cuando, como en el caso de los indígenas argentinos así considerados, pueden ofrecerse algunos antecedentes comprobados de sus principales instituciones sociales; cuando ha sido evidente el deseo ó la preocupación de probar un origen común con algunas especies animales, y cuando por correlación, ya observada en otras sociedades, han tenido animales y plantas tutelares. No se trata, evidentemente, de zoolatría guerrera ó territorial.

La filiación, ó el sistema general dominante en Sud América, á la llegada de los europeos, podía comprobarse sólo por la línea materna—; no correspondía á nuestros pueblos salvajes la consagración del aforismo romano: *Pater est is quem justie nuptiae demonstrant*, y creemos también, sin encerrarnos en una conclusión absoluta, que la lucha del patriarcado contra el matriarcado hacía su crisis en el momento histórico de la conquista en estas comarcas del Río de la Plata¹.

¹ Frazer, en su última obra *Totemism and Exogamy*, distingue la *couvade* propiamente dicha, de otras costumbres parecidas; una es el género, la otra á otras la especie ó especies.

Ambas se fundan en principios de magia simpática, aunque sobre diferentes ramas de la misma.

La *couvade post-natal* ó *dietética* se funda en la magia simpática que podría lla-

CONCLUSIONES

Terminada la tarea de describir, seleccionar y clasificar, acometeremos á continuación, en breves páginas, la del comentario, pero sin pretensiones de exégesis.

Lang y Frazer ya han agotado la materia en sus fundamentos y con excelente espíritu crítico. A buen seguro que al iniciarse en tan sinuoso recorrido habrán convenido, tácitamente, en perseguir al contumaz en perpetuar el error. Creemos estar autorizados para declarar que ambos han echado las bases del conocimiento crítico sobre el proceso inicial de la organización de la familia y de sus ideas mágico-religiosas. A Salomón Reinach se debe la más amplia interpretación del valor religioso, y la forma sagaz y brillante que su espíritu selecto le ha podido imprimir.

De esas relaciones de viaje, usos y costumbres de hombres salvajes, se han extraído los rasgos salientes; de la descripción especial, los frágiles fundamentos de costumbres indefinidas y extrañas; de las leyendas, signos que solían confirmar ó infirmar declaraciones anteriores; los datos de la etnografía y arqueología modernas no pudieron sino dejar en pie los problemas que mayor relación podían tener con esa faz de las sociedades primitivas. No quedó otro recurso, en presencia del carácter formal del conocimiento adquirido, que crear sistemas interpretativos del origen y significado del totemismo, ya que parecía evidente que las sociedades indígenas de buena parte de la tierra continuaban hasta el siglo XIX, desenvolviéndose bajo la influencia de sus principios, para lograr con éxito una confirmación que sólo podía fundarse en las llamadas supervivencias.

¿Cuáles son, pues, sus caracteres esenciales originarios? ¿Cuáles sus caracteres formales y semejantes con los de otras instituciones ó ideas?

marse contagiosa. La *courade pre-natal ó pseudo-maternal*, se funda en la magia simpática ó imitativa. Agrega Frazer, como conclusión importante que recomendamos á los especialistas, que ni una ni otra pueden tener relación con una tendencia en modificar la costumbre de la descendencia en línea materna, en descendencia por línea paterna; en otros términos, para iniciar el cambio del matriarcado por el patriarcado. Ya veremos cómo se fundan estas aseeraciones.

Ha sido nuestro afán desde el primer momento y especialmente cuando nos ocupábamos del origen, seguir á cada uno de los autores, etnógrafos y sociólogos, por la senda casi siempre interrumpida y serpentina de sus investigaciones: para arrancar el valor original, comprobar sus aserciones, y ante todo, las conclusiones que pudieran establecerse *a posteriori*. ¡Bendita sea la emulación intelectual y la obsesión de la originalidad!

Detrás de los primeros ensayos y tanteos viene la efusiva declaración de principios que, cuanto más asertiva, es menos permanente: se suceden las interpretaciones á base de fórmulas absolutas siempre en la seguridad que se interpretan hechos comprobados, lo que importa el mérito harto consagrado de la ciencia positiva, y de interpretación en pintura y descripción, se pasa resueltamente á la generalización por analogía, sin cuidarse mucho en detenerse antes de afirmar, por ejemplo, que la preocupación israelita por la salud del cuerpo y del alma, que en los tiempos de Abraham se concretaba con la selección y clasificación de animales puros ó impuros,—referida por Renan¹ á un mundo muy diferente y á ideas netamente religiosas—, puede tener relación y sus orígenes deben buscarse allí mismo donde aparecen la interdicción alimenticia que es un carácter saliente pero no esencial del totemismo animal.

Los mitos, y las leyendas que perpetúan esas caprichosas combinaciones mentales de los pueblos que las han urdido bajo la presión y circunstancias del medio físico, corresponden á un orden de fenómenos psíquicos perfectamente conocido y sobre todo á un instinto del hombre en estado salvaje. Ayer como hoy, siempre fueron dominantes las nociones que los pueblos inferiores concibieron para tener una explicación de las cosas y fenómenos que con frecuencia observaban, y de las que Max Müller nos ha dado de la mitología un excelente examen en su: *Contributions to the Science of Mythology*. Lo que el raciocinio no alcanza el instinto lo resuelve: así pudieron formarse un concepto del mundo y de lo que eran ellos mismos.

Pero sí se trata de dos mundos distintos: de ideas, sentimientos, formas, perfiles y caracteres, en suma, que no se corresponden, ni se relacionan; desde que no es posible determinar descendencias, progresos y decadencias: cuando no se conoce en el fondo á pesar

¹ E. RENAN, *Histoire du peuple d'Israël*, I, 121 y siguientes, IV, 55 y siguientes. Paris, 1-57.

de tan extraordinarios esfuerzos el mundo que organizó, por raciocinio ó por instinto, el distintivo del totem para comprender que convenía su conservación como una seguridad de la vida social. ¿Cómo podría atribuirse á un común origen las manifestaciones de zoolatría religiosa y guerrera tan generalizadas entre los pueblos bárbaros y algunos modernos, y el totemismo, juzgando por el carácter formal, por la apariéncia religiosa, mística, con que todas las instituciones, regímenes é ideas de hombres salvajes siempre se presentan, á la manera de esos revestimientos polícromos sin tono dominante?

Buscar los orígenes del totemismo en usos y costumbres que corresponden á la época de decadencia de la institución; en hechos recientes impropios de organizaciones sociales primitivas, es exponerse á caer en error.

La prueba de su existencia no podría determinarse, á nuestro juicio, si sólo se hubiera encontrado el nombre de un animal aplicado á los individuos, ó un animal sagrado, ó el espíritu paterno transmutado en el cuerpo de un animal.

Esta institución social con apariencias religiosas está mejor caracterizada entre las sociedades indígenas muy primitivas; no corresponde en manera alguna á organizaciones superiores. Las mismas tribus del litoral argentino que fueron sorprendidas por la conquista europea—como las del Brasil—en el momento histórico de su pasaje del matriarcado al patriarcado, los caracteres esenciales del clan totémico no se destaeen muy bien por la aplicación del método histórico ni por el comparativo.

La exogamia, como uno de los caracteres sociales—que sin embargo suele variar—en la que la organización totémica se establece, debe afianzarse por la interdicción, «no te casarás dentro del nombre totémico consanguíneo». Hemos visto que el vínculo totémico llegó á ser, en ciertos casos, más estrecho y duradero que el vínculo de la sangre.

En cuanto al origen del totemismo nos parece verlo con caracteres más fundamentales en las ideas primitivas sobre la concepción y reencarnación; es posible que el medio de su propagación y vulgarización haya sido encontrado en la costumbre de optar por los sobrenombres para designar á los individuos y familias ó en la necesidad de distinguir las familias gráficamente. Y, en cuanto al totemismo americano, creemos que en épocas más remotas debió ofrecer los mismos caracteres que el australiano, pues las variantes que se observan son de carácter formal y no esencial. La co-

noeida teoría onomástica de Lang no puede extenderse hasta darle la importancia de una interpretación general sobre el origen.

Parece también que el totemismo se desarrollaba y encontraba su verdadera explicación social, entre agrupaciones organizadas de acuerdo con la filiación uterina, bajo el predominio del matriarcado.

La creencia de los salvajes sobre la naturaleza de su conexión con los animales patronímicos, siendo misteriosa dió margen al aspecto ó efecto religioso que ya hemos recordado y que ha inducido á comprenderlos, sin severo examen, con fenómenos de origen místico y con formulismos primitivos de conservación social.

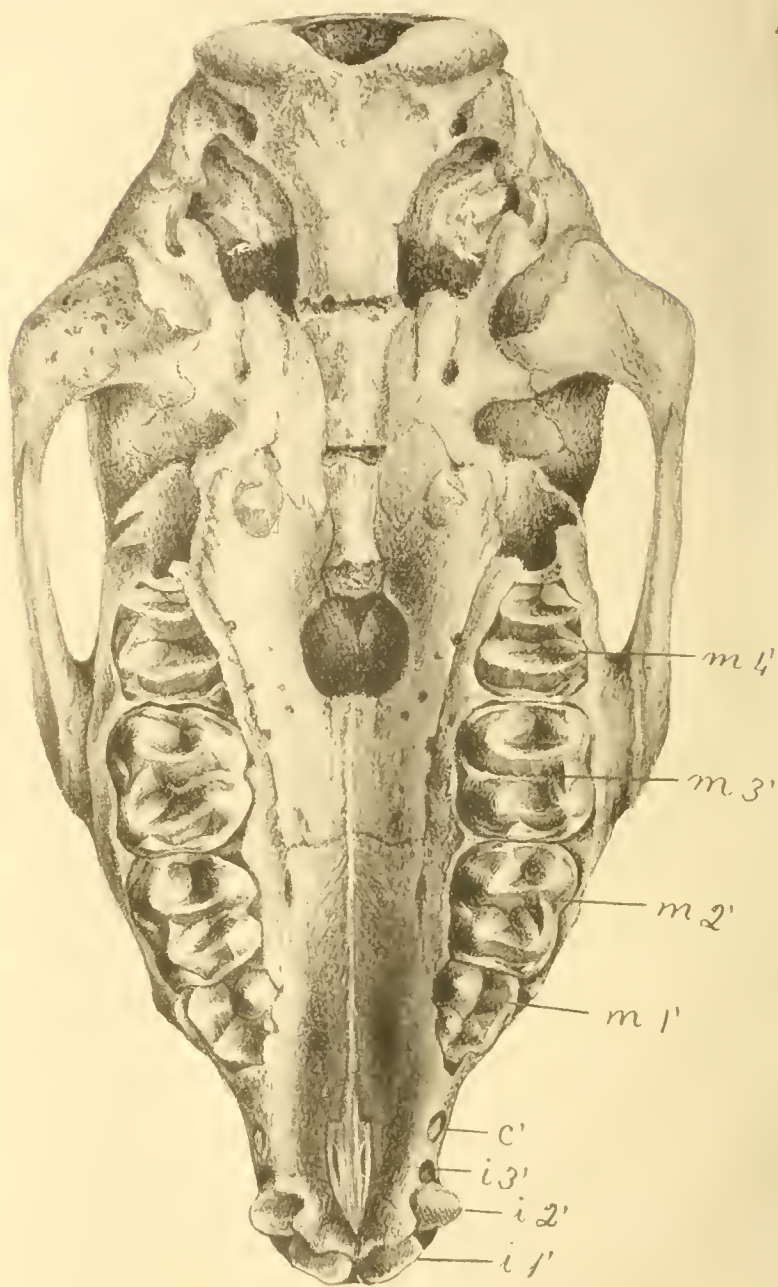
El totem debió ser distintivo de grupo, y después, habrá pasado á ser de individuo; aquél no podía ser confundido en manera alguna con el fetiche, lo que este último demostraba en sus apariencias. Una es la forma que presenta á la institución que hemos estudiado, la otra nos recuerda solo una derivación de la zoolatría.

En Belgrano, á 16 de Diciembre de 1910.

BIBLIOGRAFÍA

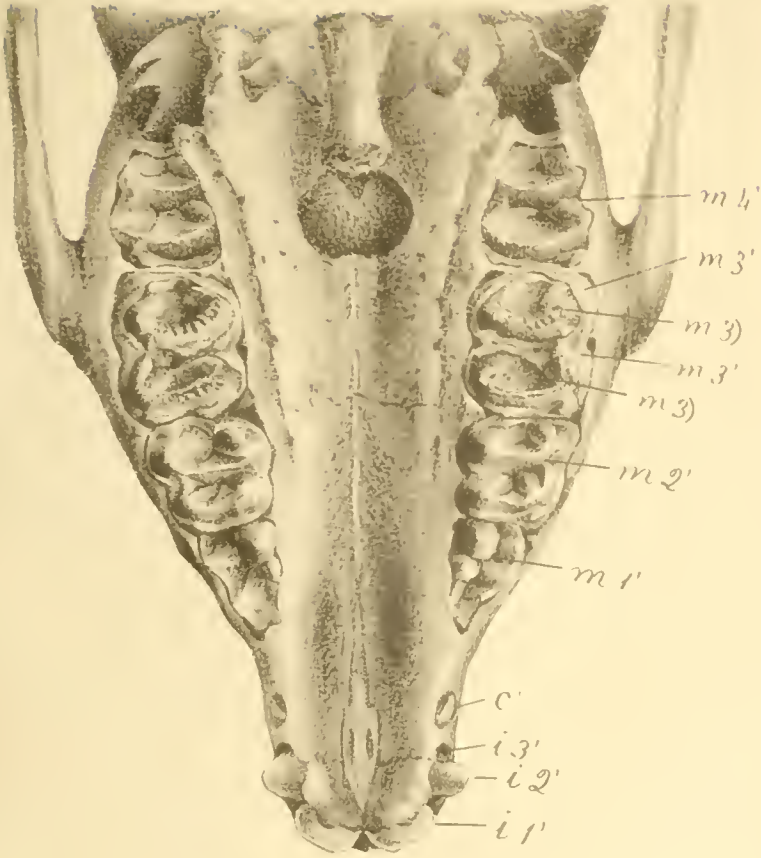
- ACHELIS (TH.), *Moderne Völkerkunde*. Stuttgart, 1896.
- AMBROSETTI (J. B.), *Los Paraderos precolombianos de Goya* (prov. de Corrientes). Buenos Aires, 1894.
- ANDREE (R.), *Un Ídolo del Amazonas*. Viena, 1880.
- AZARA (F. DE), *Voyages dans l'Amérique Méridionale*. (edición Walkenar). Paris, 1809.
- AZARA (F. DE), *La Geografía Física y Esférica del Paraguay y Misiones Guaranis* (edición R. R. Schuller). Montevideo, 1904.
- BARBOZA RODRIGUEZ (J.), *Ídolo Amazonico*. Rio de Janeiro, 1875.
- BOGGIANI G., *Tatnaggio o Pittura*. Roma, 1895.
- BOAS (F.), *Report of Natural Museum*. Washington, 1895.
- DOBRIZHOFFER (M.), *An Account of the Abipones*. London, 1822.
- DURKLEIM (E.), *Sur le Totémisme*. Paris, 1902.
- DRAKE (F. S.), *The Indian Tribes of the United States*. Philadelphia, 1884.
- EHRENREICH (P.), *Die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme Brasiliens nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse*. Gotha, 1891.
- FRAZER (J. G.), *Le Totémisme* (versión A. Dirr y Van Gennep). Paris, 1893.
- FRAZER (J. G.), *The Origin of Totemism*. London, 1899.
- FRAZER (J. G.), *Totemism and Exogamy*. London, 1910.
- FALKNER (T.), *A Description of Patagonia and of the Adjoining parts of South America*. Hereford, 1774.
- GENNEP (A. VAN), *Mythes et Légendes d'Australie*. Paris, 1906.
- GENNEP (A. VAN), *Religions, mœurs et légendes*. Paris 1909.
- HOLMES (W. H.), *Aboriginal Pottery of the Eastern United*. Washington, 1903.
- HOWITT (A. W.), *The Native Tribes of South-East Australia*. London, 1904.
- KEANE (A. H.), *Man past and present*. Cambridge, 1899.
- LANG (A.), *Myth, Ritual, and Religion*. New York and Bombay, 1899.
- LANG (A.), *The Secret of the Totem*. London, New York and Bombay, 1905.
- LAFITAU *Mœurs des Sauvages Américains, comparées aux mœurs des premiers temps*. Paris, MDCCXIV.
- LENNAN (J. F. Mc.), *Primitive Marriage*. London, 1865.
- LENNAN (J. F. Mc.), *Studies in Ancient History*. London, 1886.
- LOZANO (P. PEDRO), *Historia de la Conquista del Paraguay, Río de Plata y Tucumán*. Buenos Aires, 1873.
- LOPEZ DE SOUZA (P.), *Diário da Navegação*. Rio de Janeiro, 1861.
- MATTHEWS (W.), *Are there Totem-Clans*. Washington, 1899.
- MORGAN (L. H.), *Systems of Consanguinity and Affinity of the Human Family*. Washington, 1871.
- MORGAN (L. H.), *Ancient Society*. London. 1877.
- MOORE (C. B.), *Certain Aboriginal Remains of the Northwest Florida Coast*. Philadelphia, 1901.
- ORBIGNY (A. D'), *L'homme Américain*. Paris, 1839.
- PELLESCI (G.), *Otto Mesi nel Gran Ciacco*. Firenze, 1881.
- PICKER (J.), *Der Ursprung des Totemismus*. Berlin, 1900.

- RATZEL (F.), *Völkerkunde*, etc. Leipzig, 1894.
- REINACH (S.), *Cultes, Mythes et Religions*. Paris, 1905.
- ROBERTSON SMITH (W.), *Kinship and Marriage in Early Arabia*. London, 1903.
- RENAN (E.), *Histoire du peuple d'Israël*. Paris, 1887.
- RUIZ (P. A.), *Conquista Espiritual*. Madrid, 1889.
- SPENCER (B.), *Totemism in Australia*. London, 1899.
- STEINEN (K. VON DEN), *Unter den Naturvölkern Zentral-Brasiliens*. Berlin, 1897.
- SWANTON (J. R.), *The Secret of the Totem, by A. Lang*. New York, 1906.
- SWAN (J. G.), *Tattoo Marks of the Haida Indians*. Washington, 1886.
- SCHULLER (R. R.), *A Canvade*. Pará, 1910.
- TORRES (L. M.), *Les Études Géographiques et Historiques de F. d'Azara*. Buenos Aires, 1905.
- TORRES (L. M.), *Arqueología de la cuenca del río Paraná*. Buenos Aires, 1907.
- WESTERMARCK (E.), *The Origin and Development of the Moral Ideas*. London, 1908.
- VIEDMA (A. DE), *Descripción de la costa meridional del Sud llamada vulgarmente patagónica*, en *Colección de Documentos*, etc., de P. de Angelis. Buenos Aires, 1887.
- ZERAILLOS (E. S.), *Note sur un tumulus préhistorique de Buenos Aires*. Paris, 1878.
- ZEBALLOS Y PICO, *Informe sobre el túmulo prehistórico de Campana*. Buenos Aires, 1878.
-



1

Dibujos de R. Ristori.



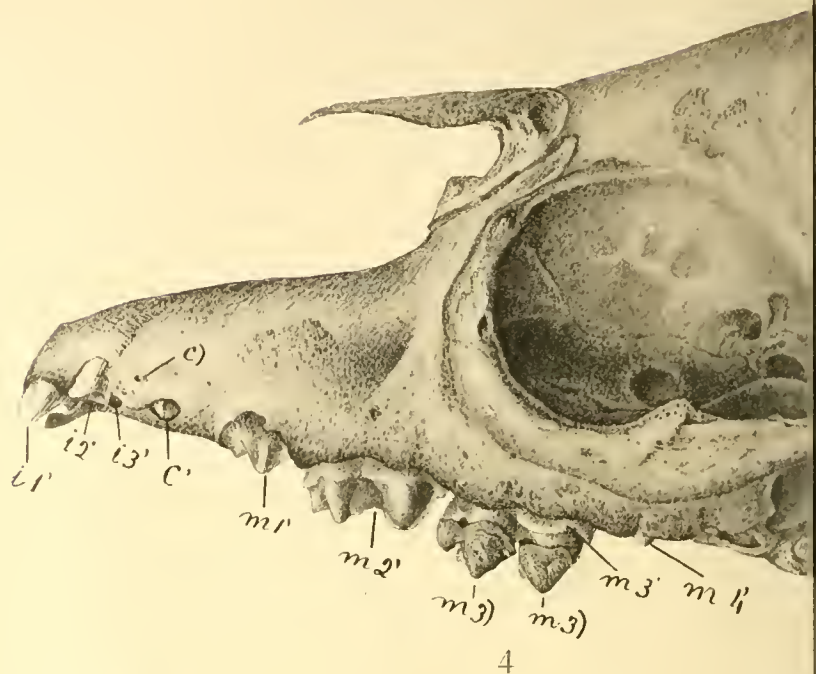
2



3 a



3 b



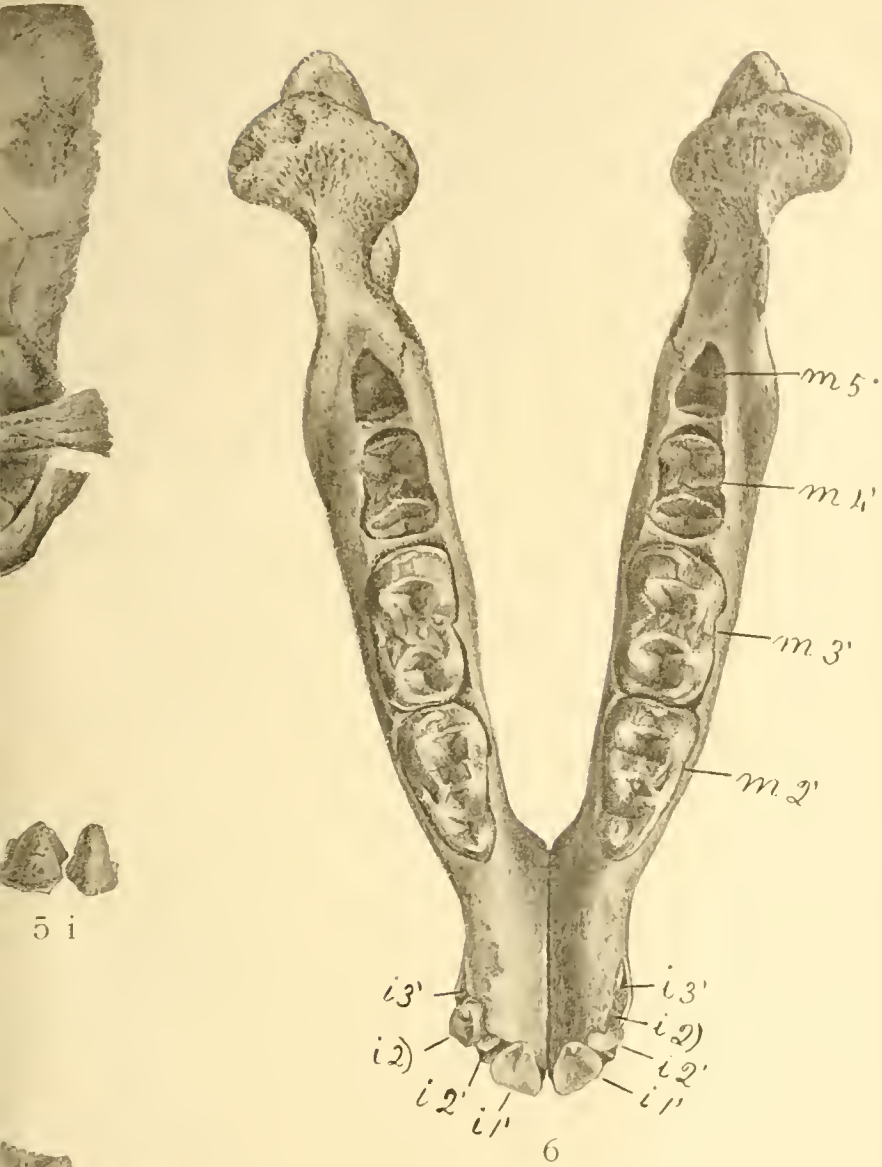
5 a

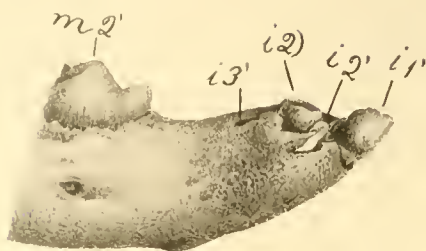


5 e

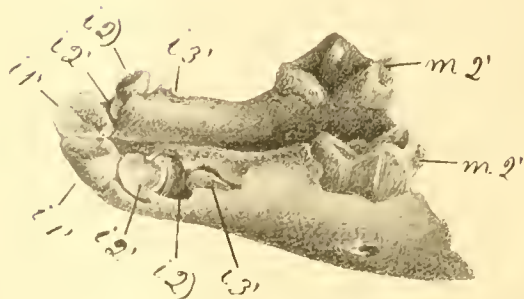


5 o

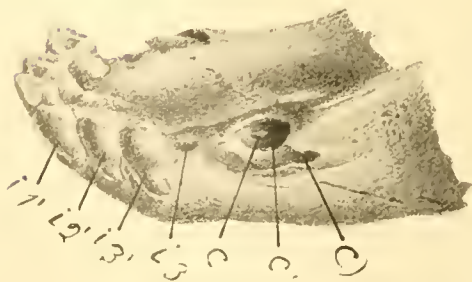




7



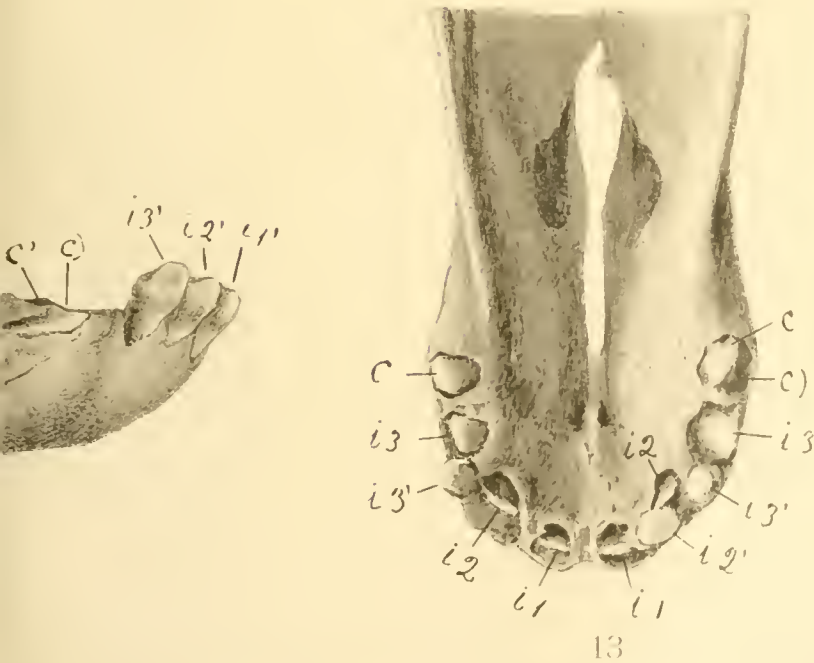
8



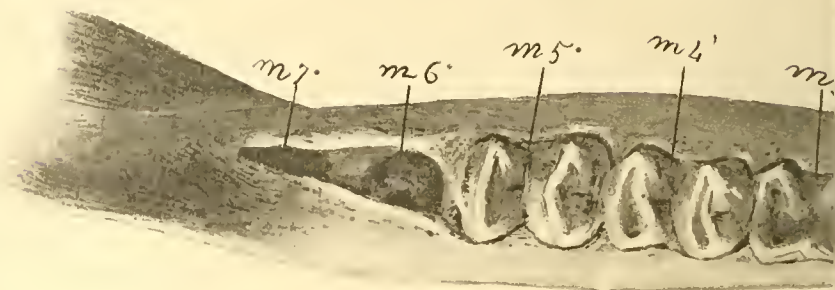
10



12



13



1-



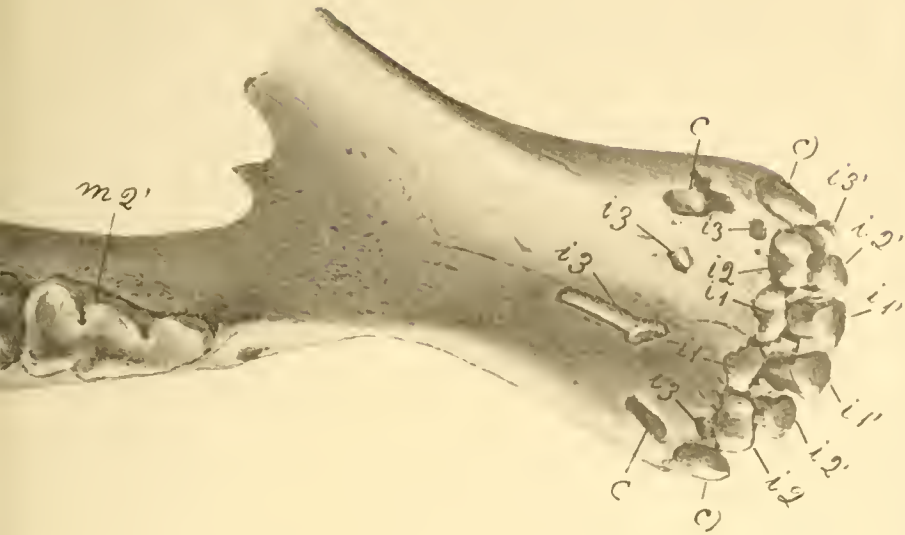
15 a



15 b



17

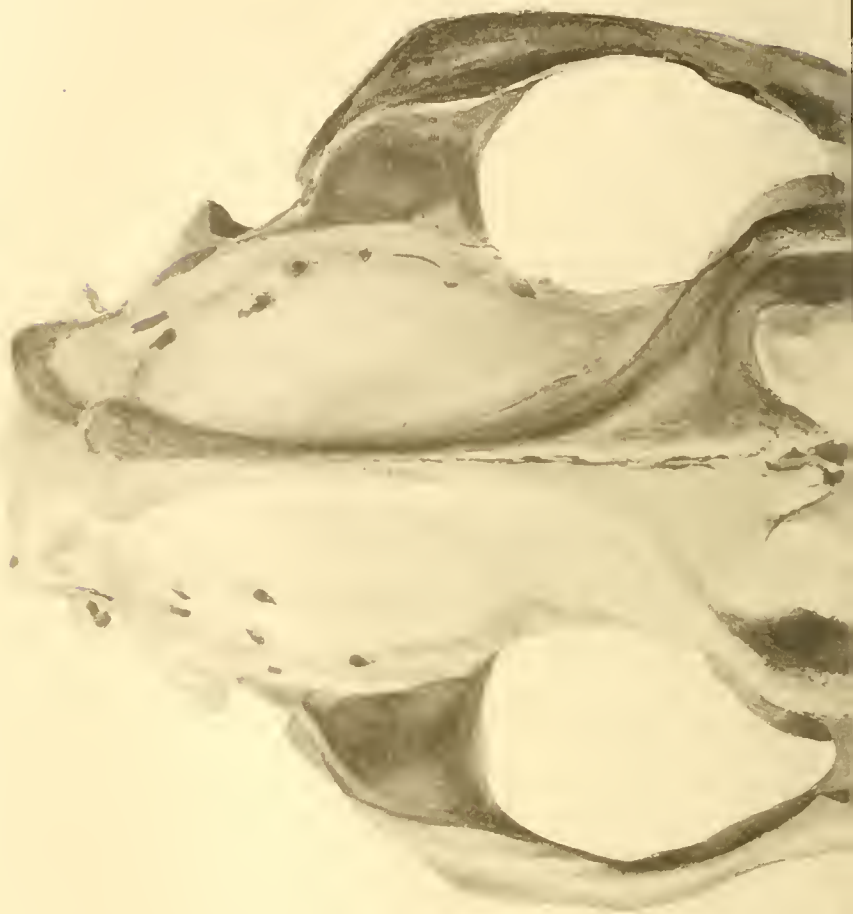




Dibujo de Vicente Faggiotto

TAPIRUS SP

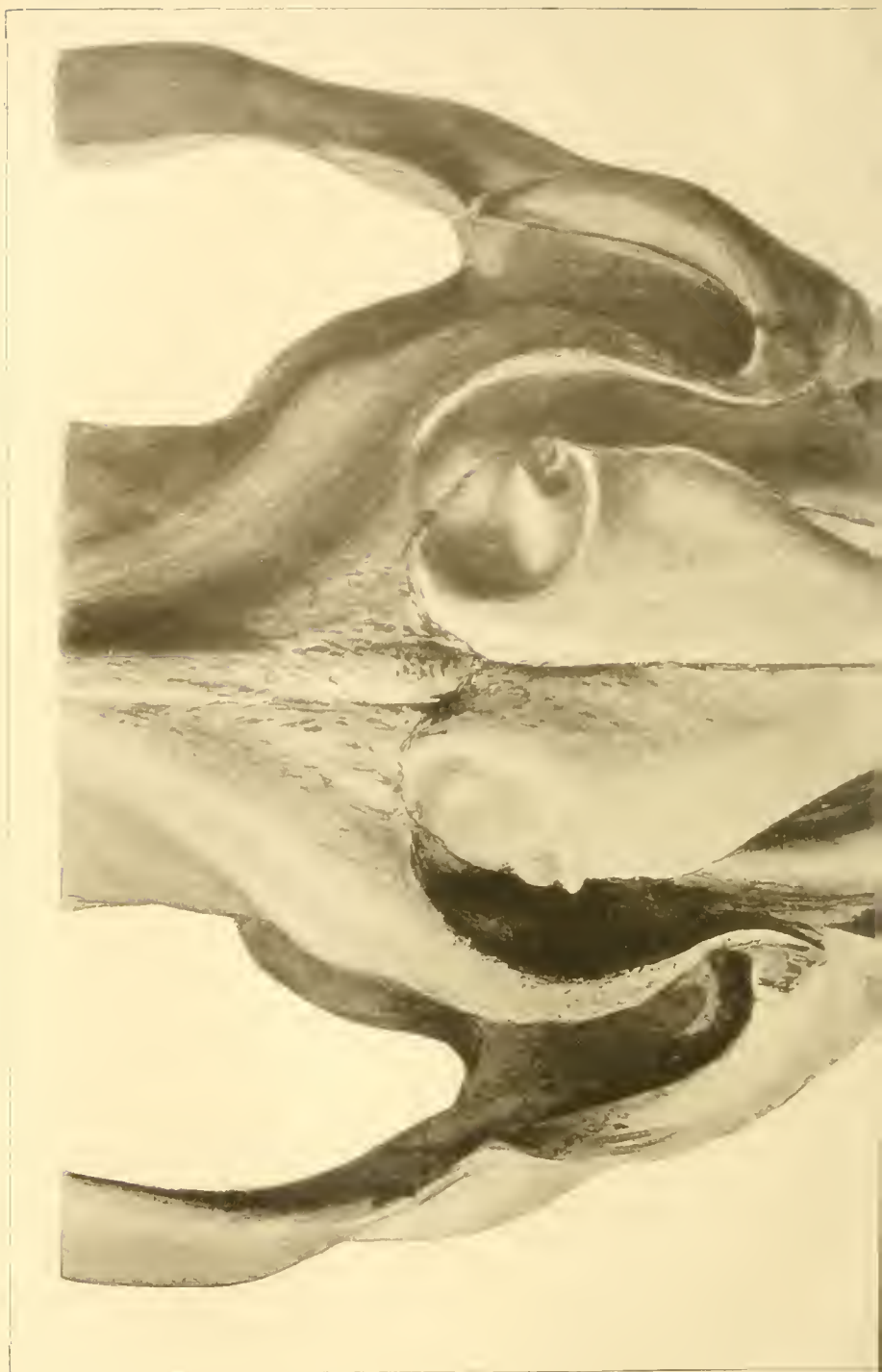




Dibujo de Vicente Faggiotto.

TAPIRUS SPE





Dibujo de Vicente Faggiotto

TAPIRUS AM





Dibujo de Vicente Faggiotto.

TAPIRUS AMER





Fig. I.— El tatuaje totémico, y los principales totém entre los Iroqueses, de la obra de Lat. T. Meurs des Sauvages Américains, de.



Fig. II. — Representaciones zoomórficas, de probable valor totémico, según Holmes.

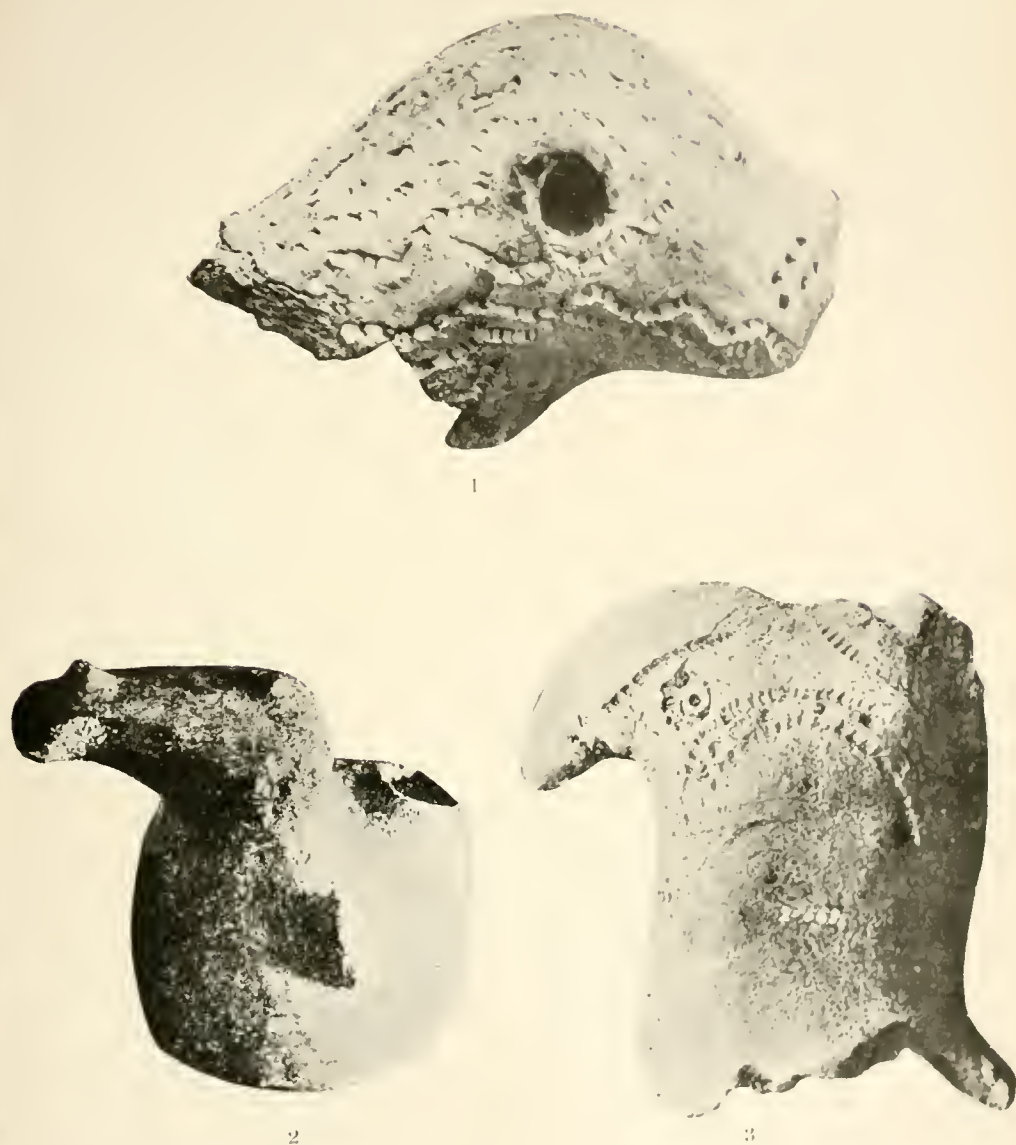


Fig. III. — 1. *Felis onça* (Victoria, Entre Rios); 2. *Neotom brasiliensis* (Puerto Gaboto, Santa Fe) y 3. *Phoenicopterus chilensis* (Túmulo de Campana, Buenos Aires).



Fig. IV — Cerámica zoomórfica (felis onça) del Túmulo n.º 1 del río Carabelas.
(Delta del Paraná).



3 5185 00260 2595

