Zeitschrift: Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 5 (1914)

Artikel: Planaires terrestres de Colombie
Autor: Fuhrmann, O.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-100138

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 06.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Planaires terrestres de Colombie

PAR

Dr O. FUHRMANN, Neuchâtel.

(Avec 3 planches et 39 figures dans le texte.)

Le groupe des planaires terrestres est très richement représenté dans la région néotropique. VON GRAFF, dans sa belle Monographie [1], décrit 80 espèces auxquelles n'est venue s'ajouter, depuis, qu'une seule espèce nouvelle [2]. De ces espèces, dont la majorité fut trouvée dans la subrégion brésilienne (56), 3 seulement ont été signalées en Colombie, ce sont: *Limacopsis terricola* SCHMARDA, *Geoplana olivacea* Fr. MÜLL. et *Geoplana bogotensis* GRAFF.

Il était donc à prévoir que les riches matériaux que nous avons rapportés de Colombie contiendraient de nombreuses formes nouvelles, mais nous avons été étonné quand même de ne trouver, parmi les 23 espèces récoltées, qu'une seule espèce déjà connue.

La région néotropique est caractérisée surtout par les Géoplanides qui y sont le plus richement développées; en effet, 72 espèces sont déjà connues et 18 nouvelles espèces viennent s'y ajouter. Toutes ces formes rentrent à l'exception d'une seule dans le genre *Geoplana*. Les petits genres *Choeradoplana* (4 espèces connues), *Polycladus* (1 espèce connue) et *Geobia* (1 espèce connue) n'ont pas reçu d'accroissement par l'étude de nos récoltes. Par contre, nous avons trouvé une nouvelle espèce d'un genre appartenant, d'après les connaissances actuelles, presque exclusivement à la région orientale et qui n'a jamais été observé en Amérique, c'est *Pelmatoplana graffi* **n. sp.**

Les Rhynchodemides, richement représentées en Afrique, dans les Indes et en Australie, ne possèdent que 7 espèces dans l'Amérique du Sud; nos recherches viennent y ajouter 4 nouvelles espèces dont une forme intéressante parce qu'elle appartient à un genre essentiellement africain (Madagascar), c'est *Amblyplana montoyae* **n. sp.** que nous avons trouvée à 3600 m. dans les Cordillères orientales.

Nos matériaux ont été conservés au sublimé acétique chaud, qui fut versé sur l'animal rampant sur une assiette, sur laquelle il restait le plus souvent collé, ne se

[1] L. VON GRAFF, Monographie der Turbellarien. II Triclada Terricola (Landplanarien). Leipzig, 1899.

[2] A. MEIXNER, Zwei neue Landplanarien. Zoolog. Anz. Bd. 29, 1906, p. 665.

contractant que très peu. C'est pour cette raison que nous avons cru utile de faire photographier la plupart de nos planaires, obtenant ainsi une image fidèle de la forme et souvent aussi de la disposition des pigments.

J'adresse mes remerciements à mon ami, M. le Dr E. Weber (Genève), qui a bien voulu se charger du travail délicat de photographier les planaires, ainsi qu'à M. Th. Delachaux (Neuchâtel), qui m'a fait quelques photographies de préparations microscopiques.

Les coupes ont été colorées à l'Hæmalun acétique et traitées avec le mélange d'acide picrique et de fuchsine, préconisé par v. Graff.

Pour étudier le nombre et la disposition des yeux, fort mal connus dans le groupe des Geoplanides, nous avons éclairci les planaires avec le Benzol après les avoir passées dans l'alcool absolu.

Geoplana Fr. Muller

C'est ce genre qui est le plus richement représenté dans nos récoltes. Sur les 18 espèces trouvées, 17 étaient nouvelles et toutes appartiennent au type de formes avec sole reptatrice aussi large que l'animal, et à corps fortement aplati. Seule, *Geoplana bilineata* est une espèce à corps étroit, relativement épais et très allongé, tandis que toutes les autres ont une forme lancéolée. L'étude plus détaillée du nombre des yeux a montré qu'ils sont beaucoup plus nombreux qu'on ne le croit, puisque les formes qui possèdent jusqu'à 1000 yeux et plus, sont nombreuses; l'une, *G. mayori*, en a même 5800. Ces yeux sont cupuliformes en avant, tandis que, plus en arrière, en général lorsqu'ils commencent à s'écarter du bord, ils deviennent plus petits et prennent une forme spéciale (v. Fig. 3 et 6 du texte).

Partout, là où nous avons pu étudier les glandes vitellogènes à l'état jeune encore, c'est-à-dire avant qu'elles forment une masse presque compacte et lobée entourant l'intestin, ces glandes génitales se sont montrées réticulées et non pas comme les décrivent les auteurs sous forme de glandes folliculaires (v. p. 754).

Les testicules, sauf chez une espèce, sont tous situés sur le côté dorsal du tube digestif. Chez *G. guacensis*, par contre, nous trouvons des testicules du côté dorsal et du côté ventral. L'organe copulateur mâle, le plus souvent très bien développé, se montre chez certaines espèces à peine marqué. Mais l'étude du *G. amagensis* a montré que, suivant l'état de contraction de la riche musculature qui enveloppe l'ensemble de l'appareil copulateur, une même espèce peut avoir un penis rudimentaire ou au contraire bien développé (v. Fig. 10 et 11). Je me demande donc si les catégories établies par von Graff dans sa monographie, p. 173 et 174, existent réellement pour ce qui concerne le penis indiqué nul ou rudimentaire chez les espèces des groupes 1 et 2, ou si au contraire ces formes, dans un certain état de contraction de leur appareil copulateur, ne présentent pas toutes un pénis bien apparent.

Geoplana bogotensis Graff.

(Pl. XV. Fig. 1-5.)

Nous avons rapporté de Colombie un riche matériel, se composant de 38 exemplaires de cette espèce et provenant les uns de la Sabana de Bogota (alt. 2640 m.), les autres du Paramo Cruz Verde (alt. 3600 m.) et des environs de Ubaque (alt. .) où ils ont été récoltés au mois d'octobre 1910.

Busson[1] a décrit, d'après les matériaux de Bürger récoltés près de Bogota, une variété nouvelle *G. bogotensis*, var. *bürgeri*, mais il nous semble qu'elle n'a pas sa raison d'être parce que cette espèce est assez variable et nous pourrions avec notre riche matériel créer plusieurs variétés. Les différences de grandeur, de forme et de couleur, ainsi que les petites différences anatomiques sont de peu d'importance et peuvent s'expliquer en grande partie par des différences d'âge, de contraction et de conservation.

Comparant la description et l'excellente figure de von Graff avec la description de Busson, je ne vois aucune différence bien marquée. Dans la largeur relative des bandes claires et foncées et dans leur démarcation plus ou moins nette, ainsi que dans la forme de l'ensemble du corps, comme dans celle de l'extrémité antérieure, il y a nécessairement des différences chez ces animaux si contractiles. Mes 38 exemplaires conservés au sublimé acétique chaud montrent ainsi de multiples petites variantes dont quelques-unes sont représentées dans les photographies de la pl. XV, Fig. 1-5. Je crois donc que la variété *bürgeri* peut être supprimée.

A l'état vivant, les plus grands de mes exemplaires étaient longs de 60 à 70 mm. ; conservés, ils présentent une longueur maximale de 54 à 67 mm. avec une largeur de 6 à 7 mm. Graff indique pour son unique exemplaire une longueur de 36 mm. et une largeur de 6 mm. ; c'était sans doute un jeune individu. Busson donne le chiffre maximal de 45 mm. pour la longueur et 5 mm. pour la largeur.

La coloration de l'animal vivant est peu différente de celle de nos exemplaires conservés. La couleur fondamentale est jaune ocre tandis que les bandes sont d'un brun plus ou moins foncé suivant la densité des cellules pigmentaires. La face ventrale est presque toujours d'un blanc laiteux, très rarement (chez 4 exemplaires) ocre ou brun clair, comme dans la figure de Graff (loc. cit.). Quant à la largeur de la bande médiane et celle de la bande ocre marginale, nous constatons une assez grande variabilité ; tantôt elles sont représentées sous forme de lignes très étroites (0,25 mm.) tantôt plus large atteignant dans certains cas 1,5 mm. pour la ligne médiane, 1 mm. pour la bande ocre marginale. Les deux bandes brun foncé sont le plus souvent, mais pas toujours, bordées et délimitées par une ligne noire, provenant d'une concentration des cellules pigmentaires. Le bord tranchant de l'animal se pré-

[1] Busson, B., *Ueber einige Landplanarien*. Sitzungster. Akad. Wien, 1903. vol. 112, p. 375-429. 5 fig., 1 pl.

sente sur la face dorsale comme sur la face ventrale avec une mince ligne brune plus ou moins marquée suivant les individus. Sur la face ventrale et à l'extrémité céphalique, cette bordure foncée est plus marquée (parce que la face ventrale est blanche), s'accentuant et s'élargissant un peu vers le sommet de la tête. Tandis que les deux bandes claires marginales se soudent en avant et en arrière, la bande médiane reste indépendante, tout en s'amincissant en un fin filet clair, dans quelques rares cas seulement elle se soude en arrière avec la bande marginale.

Voici quelques mensurations sur la position de la bouche et de l'ouverture sexuelle :

Longueur de l'animal	Largeur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	à l'ouverture sexuelle
mm.	mm.	mm.	mm.
67	7	47	60
55	7	32	44
55	6	33	45
54	5	34	43
52	6	31	42
50	5	32	41
47	6	27	39
46	5,5	29	37
45	6	29	37
45	5	27	37
35	4,5	20	26
35	4	22	28

Les yeux de *G. bogotensis* seraient, d'après Busson, au nombre de 200 à 300; si ce nombre était exact, nous devrions faire de nos exemplaires une nouvelle variété parce que nous en avons compté, un à un, de chaque côté, 600 à 635, et il y a donc au moins 1270 yeux chez *G. bogotensis*. Les yeux sont répartis sur tout le pourtour du corps, mais c'est dans la moitié antérieure jusqu'à la hauteur du pharynx qu'ils sont le plus nombreux. Dans la partie céphalique, jusqu'à 2 mm. en arrière de l'extrémité de la tête, les yeux se trouvent en rangée simple ; de 2 à 4 mm., ils ne sont pas disposés très régulièrement en double rangées; de 4 à 6 mm., en 3 rangées très irrégulières; de 6 à 8,5 mm., nous les trouvons au nombre de 4 à 5 dans le sens transversal; plus en arrière (à 13 mm. p. ex.), nous rencontrons jusqu'à 7 yeux en ligne transversale. Tandis qu'en avant, les yeux se trouvent jusqu'à 0,15-0,19 mm. du bord, à 8 mm. ils se disposent sur une largeur de 0,6 mm. et à 13 mm. de l'extrémité antérieure et sur une zone d'environ 5 à 6 mm. de longueur, les yeux s'écartent jusqu'à 1-1,2 mm. du bord. En arrière du pharynx, les yeux ne se trouvent qu'isolément et à des distances relativement assez grandes.

L'anatomie de cette espèce a déjà été étudiée en détail par Busson (loc. cit.). L'étude de quelques séries de coupes nous a confirmé l'idée que la variété *bürgeri* créée par Busson n'a pas sa raison d'être et que les différences anatomiques et histologiques signalées par

l'auteur proviennent des différences d'âge, de conservation[1], de contraction ainsi que de la variabilité qui peut se présenter dans certains détails anatomiques.

En effet, nos coupes ont montré que les animaux récoltés par nous possédaient des détails anatomiques de l'une et de l'autre des deux formes. En outre, nous trouvons quelques différences avec la description de Busson. Ainsi, la musculature longitudinale chez nos individus est passablement plus forte et le nombre des fibres dans les faisceaux musculaires est, par place, presque le double de celui indiqué par Busson. Les glandes vitellogènes qui enveloppent tout l'intestin ne s'arrêtent pas au niveau de l'ovaire, comme dit l'auteur, mais vont encore au moins à 1 mm. en avant de celui-ci. Les ovaires accessoires ne sont pas au nombre de 6 à 8, mais nous trouvons sur chaque oviducte, et à 1,2 mm. en arrière de l'ovaire, un petit ovaire accessoire avec des œufs mûrs et d'autres encore jeunes. Contrairement à ce que disent Busson et Bergendal[2], cet ovaire accessoire repose directement et de toute sa longueur sur l'épithelium de l'oviducte et les œufs peuvent ainsi facilement pénétrer dans celui-ci. Grande est la différence entre les données de Busson et les miennes en ce qui concerne le nombre des yeux; en effet, comme nous l'avons déjà indiqué plus haut, nous avons compté sur des individus passés par l'alcool absolu et éclaircis au Benzol au moins 1270 yeux, tandis que Busson parle de 200 à 300, ce qui est évidemment faux et provient sans doute de ce que l'auteur a compté les yeux sur des individus non éclaircis.

Parasites. Comme Busson, nous avons trouvé dans certains individus, groupés ensemble en très grand nombre, des grégarines de forme allongée et amincies aux deux extrémités. Elles étaient placées les unes dans le parenchyme, entre les ramifications de l'intestin, les autres, dans l'intestin même, entre les cellules épithéliales de celui-ci.

Plus intéressante est la découverte de Nématodes se trouvant dans la musculature du pénis et qui se montraient assez nombreux sur une série de coupes. Ce qui est intéressant, c'est le fait que ces Nématodes étaient adultes et que les femelles renfermaient dans leur utérus de nombreux œufs embryonnés ; ils étaient longs de 1,1 mm. avec un diamètre de 0,057 mm. A côté d'eux se trouvaient, plus nombreuses, des larves de Nématodes longues de 0,28 mm., avec un diamètre de 0,012 mm. Sont-ce des jeunes éclos ? Jusqu'à maintenant, on n'a trouvé que des larves de Nématodes chez les planaires terrestres. Les planaires étaient donc dans ce cas hôte intermédiaire. D'après nos observations, le *G. bogotensis* peut aussi être hôte définitif, et l'hôte intermédiaire du Nématode mentionné plus haut est sans doute un mollusque ou autre animal qui sert de nourriture aux planaires.

[1] L'auteur dit p. 419 que les glandes vitellogènes n'étaient qu'ébauchées chez *G. bogotensis var. bürgeri* et que l'état de conservation de *G. bogotensis* n'était pas très favorable.

[2] D. Bergendal, *Studier öfver Turbellarier* II. Lund, 1896.

Geoplona mayori n. sp.

(Pl. XV, Fig. 8, 9. Pl. XVII, Fig. 1.)

C'est la plus belle et la plus grande des espèces que nous ayons trouvées en Colombie. Elle fut récoltée en-dessus du Cafetal de la Camelia près Angelopolis (Cordillères centrales, alt. env. 1900 m.).

G. mayori atteint à l'état vivant la taille respectable de 120 à 150 mm., avec une largeur de 12 à 14 mm. L'animal est très plat. La coloration de la planaire vivante est remarquable par le bord bleu violet très marqué qui entoure tout le corps ; dans les 4 exemplaires conservés au sublimé acétique chaud le bord semble être noir. Dans la ligne médiane se trouve une étroite ligne blanche qui, à la hauteur du pharynx et du pénis, est un peu distendue. Latéralement se montre une large bande noire, et, dans la région marginale, deux étroites bandes, l'une blanc jaunâtre et l'autre bleu outre mer. Cette dernière est un peu plus large que la première. En avant, mais pas toujours en arrière, les 3 bandes blanches se réunissent.

Les exemplaires assez différents par la taille et l'état de contraction, présentent les mesures suivantes :

Longueur	Largeur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	Distance de l'extrémité antérieure au pore sexuel
92 mm.	14 mm.	58 mm.	72 mm.
92 »	8,2 »	66 »	78 »
81 »	14,5 »	56 »	65 »
67 »	9 »	37 »	51 »

La position variable de la bouche et du pore sexuel provient sans doute de la contraction différente qui s'exprime surtout dans la largeur différente des individus conservés.

G. mayori présente certainement le plus grand nombre d'yeux de tous les planaires terrestres ; en effet, nous en avons compté un à un 2900 de chaque côté du corps ; en tout, l'animal porte donc 5800 yeux. Sur l'exemplaire de 81 mm. de long, nous voyons, jusqu'à 4 mm. en arrière de l'extrémité antérieure de la tête, que les yeux sont disposés en simple rangée ; jusqu'à 10 mm., en double rangée, avec, à certains endroits, un œil un peu plus grand en dessus. Jusqu'à 15 mm. les yeux, au nombre de 4 à 5 dans le sens transversal, occupent la moitié de la largeur de la bande marginale bleue. Là aussi se trouve en-dessus, de temps à autre, un plus grand œil. De 15 mm. à 26 mm., toute la bande bleue est occupée par les yeux (4 à 6 dans le sens transversal), et on compte 30 à 40 yeux par mm². Jusqu'à 57 mm., les yeux n'occupent pas seulement la bande bleue, mais aussi, moins nombreux il est vrai, la moitié latérale de la bande blanche. De là jusqu'à 70 mm., les yeux ne se trouvent plus que dans la bande bleue, 8 à 10 par mm². Plus en arrière, ils deviennent rares, mais se rencontrent jusqu'à l'extrémité postérieure.

Anatomie et histologie. L'épiderme du dos est si fortement bourré de rhabdites qu'on ne voit pas les cellules qui le forme. Le revêtement ciliaire ne se voit pas distinc-

tement sur la face dorsale. Les cellules épithéliales ont une hauteur de 0,027 mm. Les rhabdites qui remplissent tout l'épiderme appartiennent surtout au type des rhammites, c'est-à-dire qu'ils sont filiformes, ondulés ou spiralés, et dépassent en longueur la hauteur des cellules épithéliales. Les cellules glandulaires qui forment les rhammites se trouvent en grand nombre directement sous la musculature cutanée et y forment une couche de cellules dont les produits glandulaires sont fortement colorés par l'Haemalun. Sur la face ventrale, l'épiderme a une hauteur de 0,04 mm. et le revêtement ciliaire mesure 0,006 mm. La zone périphérique de l'épithélium est remplie de petits rhabdites, longs de 0,004 à 0,008 mm. seulement. Les glandes cyanophiles sont très nombreuses sur toute la face ventrale de l'animal, rares sur la face dorsale. La musculature cutanée est d'égale épaisseur du côté dorsal et du côté ventral. La musculature circulaire et diagonale présente une épaisseur de 0,014 à 0,018 mm., tandis que les étroits faisceaux musculaires longitudinaux sont hauts de 0,04 à 0,06 mm. La musculature du parenchyme consiste en fibres musculaires relativement grosses ; c'est surtout les muscles dorso-ventraux ainsi que les muscles transverses en dessus de l'oviducte, donc sur la face ventrale, qui sont très bien développés.

L'intestin est très richement ramifié et montre souvent des anastomoses (v. pl. XVII, fig. 1). Les glandes sexuelles femelles sont bien développées sur l'individu que nous avons étudié. L'ovaire, en forme de massue, long de 0,8 mm., est situé à 6 mm. environ en arrière de l'extrémité antérieure. Les œufs mesurent jusqu'à 0,05 mm. L'oviducte prend naissance au milieu et sur le côté dorsal de l'ovaire. Les glandes vitellogènes qui ne sont pas encore arrivées à leur complète maturité dans l'exemplaire que nous avons étudié montrent une disposition que je ne vois ni signalée ni figurée dans le magistral ouvrage de von Graff (loc. cit.) bien que cette disposition ait été observée par moi chez d'autres espèces encore du genre *Geoplana*, comme *G. bogotensis*, *G. cameliae* etc. La glande vitellogène de *G. mayori*, qui commence un peu en avant des ovaires et s'étend en tous cas jusqu'à la hauteur de l'appareil copulateur, n'est pas une glande composée de nombreux follicules glandulaires. Elle se présente comme un réticulum, se montrant ainsi comme une seule glande réticulée avec de multiples conduits débouchant dans l'oviducte.

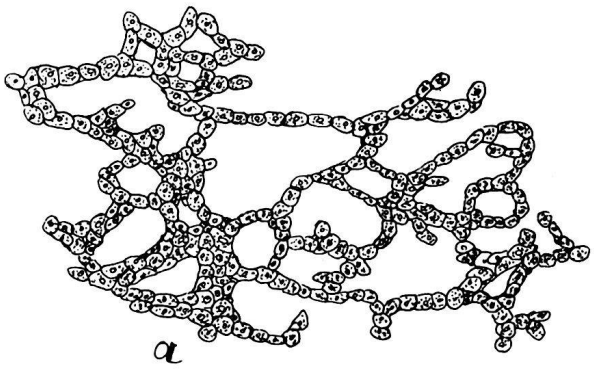

Fig. 1. — *G. mayori* n. sp. *a* réseau de la glande vitellogène vu sur une coupe horizontale (Dessiné avec l'appareil Abbe). *b* fragment du réseau.

Von Graff résume les recherches de v. Kennel, et ses propres études à ce sujet, en disant : 1. Les glandes vitellogènes, même à l'état de parfaite maturité, sont toujours composées de follicules isolés qui peuvent être parfois réunis par groupes quand ils devien-

nent si gros qu'ils se touchent, mais jamais nous ne trouvons de chaque côté du corps une seule glande vitellogène ramifiée. 2. L'idée de Bergendal, que les glandes vitellogènes bourgeonnent des entonnoirs vitellogènes, ne peut s'appliquer au planaire terrestre. En effet, d'après von Graff, les glandes vitellogènes naissent sous forme de petites masses cellulaires dispersées dans tout le parenchyme et qui se mettent seulement plus tard, à un stade beaucoup plus avancé, en relation avec les oviductes par l'intermédiaire des entonnoirs vitellogènes.

L'étude de nos Géoplanides m'a montré que partout, là où les glandes vitellogènes sont arrivées au maximum de leur développement, elles forment une masse unie envelop-

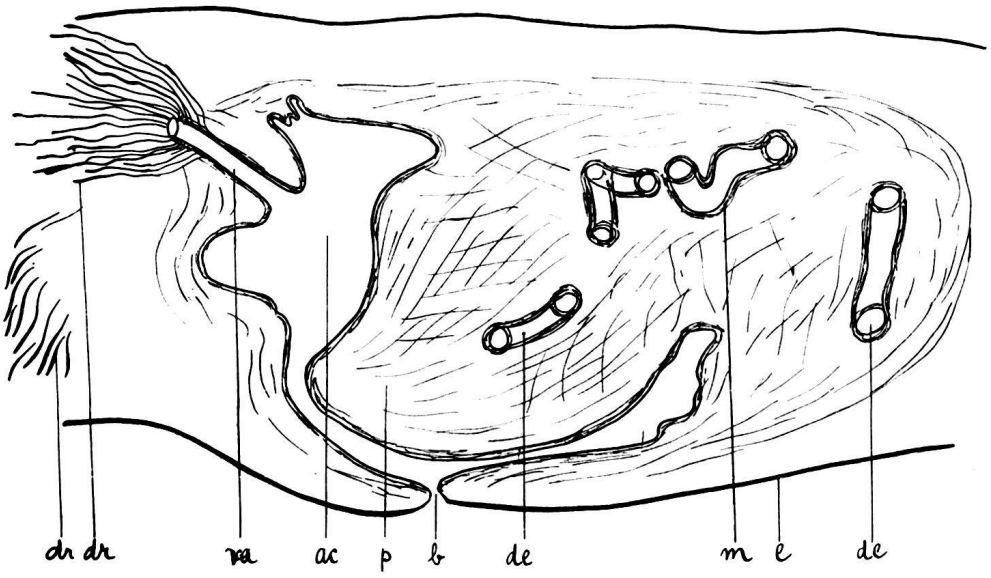

Fig. 2. — *G. mayori* n. sp. Coupe sagittale des organes copulateurs. *e* épiderme, *b* ouverture sexuelle, *ac* atrium commun, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *m* musculature du ductus, *de* canal déférent, *va* vagin, *dr* glandes. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

pant le tube digestif et pénétrant même entre les ramifications de celui-ci. Pour élucider la question de savoir si les glandes vitellogènes sont folliculaires ou non, il faut étudier des stades où la glande n'est pas encore assez développée pour que les follicules ou ramifications se touchent. Un fait me semble déjà parler contre la glande vitellogène folliculaire, c'est le nombre relativement petit des entonnoirs vitellogènes qui s'ouvrent dans l'oviducte. Comme on ne voit pas de conduit vitellogène simple ou ramifié dans les coupes, les follicules doivent être réunis ensemble en très grand nombre pour aboutir enfin à l'oviducte. Il me semble probable que les glandes vitellogènes doivent former un réticulum, par le fait que ces glandes se trouvent souvent 5 à 10 mm. en avant de l'ovaire et que d'un autre côté s'étendent souvent jusqu'à l'extrémité postérieure du corps sans qu'aucun conduit allant vers l'oviducte ne soit visible sur les coupes. L'étude de séries de coupes favorables à élucider cette question nous a montré que chez *G. mayori* et d'autres formes encore, les glandes vitellogènes forment un réticulum entourant le tube digestif et

envoyant des ramifications entre les branches de celui-ci. Dans ce réticulum, les cellules vitellogènes d'assez grande taille ayant déjà commencé la formation de leurs produits, sont disposées en simple rangée. Elles contiennent assez souvent de petits groupes de cellules moins volumineuses dont les noyaux occupent une très grande place, ne laissant que peu de protoplasme. Ce sont sans doute de jeunes cellules vitellogènes qui doivent agrandir et augmenter le réseau de la glande vitellogène. Par cette disposition de la glande vitellogène, un nombre relativement petit d'évaginations de l'oviducte suffit pour recueillir les produits de cette glande volumineuse qui nous semble être unique. En tout cas, nous n'avons pas vu une séparation de la glande dans la ligne médiane. Il est peu probable qu'à chacun des très courts conduits vitellogènes formés par l'oviducte corresponde un petit réseau vitellogène. Les coupes horizontales ne montrant toujours que des fragments du réseau, nous n'avons pu élucider ce point, mais il nous semble qu'il n'y a au fond qu'une glande vitellogène formant un réseau et sur lequel peuvent naturellement s'élever des lobes plus ou moins nombreux. L'oviducte ne montre rien de particulier. Les testicules sont situés exclusivement sur le côté dorsal, en dessus du système digestif. Leur diamètre est de 0,28 mm. au maximum ; leur nombre ne semble pas très considérable, une trentaine de chaque côté, dans la région antérieure du corps.

L'appareil copulateur n'est pas très nettement délimité du parenchyme. L'appareil mâle consiste en un énorme pénis de forme conique, long de 2 mm. et avec une base large de 1,5 mm. Sa paroi n'est pas beaucoup plus musculeuse que le reste de l'atrium génital. Les glandes qui débouchent à sa surface sont très nombreuses. Le *ductus ejaculatorius*, ondulé, est extrêmement musculeux. L'atrium génital, qui n'est divisé pas aucun repli en *atrium masculinum* et *atrium femininum*, est presque entièrement occupé par le pénis. L'appareil femelle consiste en un court vagin débouchant dans l'atrium sur une espèce de papille. Dans la partie glandulaire du vagin débouchent un nombre énorme de glandes coquillières qui ne sont pas seulement placées du côté dorsal, mais aussi en grand nombre sur le côté ventral de l'animal.

Je dédie cette espèce à mon ami et compagnon de voyage M. le Dr méd. Eug. Mayor.

Geoplana cameliae n. sp.

(Pl. XV. Fig. 10, 11.)

Un grand nombre d'exemplaires de cette espèce (20) ont été récoltés. Ils furent trouvés au Cafetal La Camelia près Angelopolis, et à Sabaletas près Titiribi (Cordillères centrales, alt. 1400-1800 m.).

Les animaux vivants sont longs de 30 à 50 mm. avec une largeur de 2,5 à 5 mm. La couleur fondamentale du corps de l'animal conservé est d'un jaune ocre plus ou moins foncé, masquée par de nombreuses petites taches d'un brun noir qui couvrent toute la face dorsale, laissant plus ou moins libre une étroite ligne médiane et une zone margi-

nale de très faible largeur. Suivant la densité des taches foncées, bien visibles à l'œil nu, les individus sont plus ou moins foncés. La face ventrale est d'un blanc sale avec la moitié postérieure toujours un peu plus foncée, probablement par le fait que la coloration produite par les cellules pigmentaires brun noir de la face dorsale transperce. Sur l'animal vivant, les bords de la face ventrale sont jaunâtres, mais de couleur un peu moins vive que sur le côté dorsal, tandis que le reste de la face ventrale est blanchâtre.

Voici quelques mensurations :

Longueur	Largeur	Épaisseur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	au pore sexuel
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
13	2,5	1	7	10
18	4	1,5	10	13
23	4	2	14	17
25	5	2	14	18
29	5	1	18	23
31	5	2	15	20
38	4	1,5	22	27
40	3,5	2	24	28
45	4	2	23	29

Les yeux sont disposés d'abord en rangée simple avec, dans certain cas, situés en dessus, des yeux moins nombreux et cela dans une zone longue de 6 mm. environ où se trouvent de chaque côté 250 yeux de 0,057 mm. de diamètre. En arrière, jusqu'à 11 mm. de l'extrémité antérieure, les yeux se dispersent sur une largeur de 2 mm. vers l'intérieur et manquent presque complètement sur la ligne marginale claire où ils sont disposés plus en avant. Les ocelles de cette région sont plus petits (0,019-0,038 mm.) et leur cupule pigmentaire semble être divisée en deux parties inégales reliées entre elles (Fig. 3). Près du milieu de la longueur du corps de l'animal, les yeux disparaissent ou deviennent très rares.

Fig 3. — *G. cameliae* n. sp. Yeux de la région du pharynx.

Anatomie et histologie. L'épiderme présente les mêmes dispositions que chez *G. mayori;* sur le dos il est haut de 0,03 mm. et bourré de rhabdites, du type des rhammites ainsi que de gros chondrocystes, beaucoup moins nombreux. La musculature sous-épithéliale forme une couche de 0,018-0,027 mm. A la face ventrale, l'épithélium mesure 0,022 mm. et porte un revêtement ciliaire de 0,007 mm. de haut. Les cils vibratiles du dos ne sont pas bien visibles et semblent même manquer par places. L'épiderme de la sole reptatrice est assez riche en petits rhabdites longs de 0,003 à 0,005 mm. La musculature de la face ventrale mesure 0,023 mm. De nombreuses glandes cyanophiles débouchent à la surface de tout le corps. De la musculature du parenchyme, seuls les muscles dorso-ventraux sont bien apparents.

Le pharynx, cylindrique, long de 1,7 mm. avec un diamètre de 0,9 à 1 mm., est suspendu dans une cavité longue de 3 mm. environ et qui porte l'ouverture buccale au

milieu. Nous avons compté sur un individu 32 ramifications primaires de l'intestin antérieur et 23 sur les deux branches postérieures du système digestif. Ces ramifications sont à leur tour fortement divisées.

L'ovaire, situé à 6 à 7 mm. de l'extrémité antérieure, a une forme ovale. Il est long de 0,4 mm. avec un diamètre de 0,2 mm. Les œufs mûrs mesurent 0,04 mm. L'oviducte vient pénétrer du côté dorsal dans la moitié postérieure de l'ovaire. La glande vitellogène, s'étend de 3 mm. en avant de l'ovaire jusqu'à l'extrémité postérieure; elle est très fortement développée et entoure tout l'intestin. Ici, comme chez *G. mayori*, la glande vitellogène n'est pas folliculaire mais réticulée. Les testicules, 50 à 60 de chaque côté de la ligne médiane, sont situés dorsalement et se trouvent jusqu'à la hauteur du pharynx ; leur diamètre est de 0,16 mm. Le canal déférent passe directement en dessus de l'oviducte.

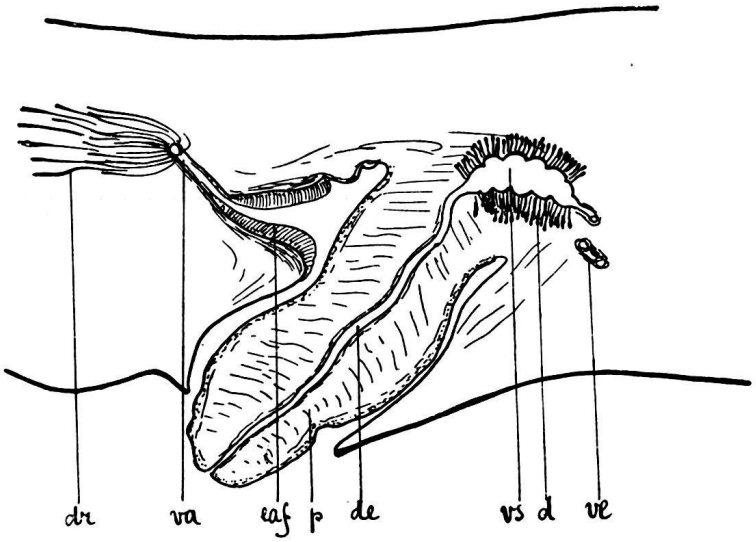

Fig. 4. — *G. cameliae* n. sp. Coupe sagittale des organes copulateurs. *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vs* vésicule séminale, *d* ses glandes, *ve* canal déférent, *eaf* épithélium de l'atrium femininum, *va* vagin, *dr* glandes. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

Plusieurs séries de coupes sagittales nous ont donné les mêmes dispositions pour l'appareil copulateur. L'enveloppe musculaire le délimite peu nettement du parenchyme. Le pénis, très volumineux, remplit tout l'atrium ; il est peu musculeux ; de même que son *ductus ejaculatorius*. A l'entrée, dans l'organe copulateur, le canal déférent se dilate légèrement sur une longueur de 0,4 mm., formant ainsi une vésicule séminale. Dans cette région dilatée débouchent de très nombreuses glandes granuleuses qui se rencontrent, mais beaucoup moins nombreuses, sur le canal éjaculateur, tapissé d'un épithélium vibratile. A l'extrémité du pénis, l'épithélium qui le recouvre forme de petites papilles, comme chez *G. von gunteni*, mais beaucoup moins nettement développées.

Le vagin, très court, débouche dans un *atrium femininum* qui, bien qu'aucun repli ne le sépare de l'atrium commun, se présente quand même nettement distinct. Il est en effet toujours tapissé d'un épithélium 7 à 8 fois plus haut que celui de l'atrium commun et de l'atrium masculinum mesurant 0,12 mm. de haut; en outre, la musculature de cette région est très forte.

Geoplana tamboensis n. sp.

(Pl. XV. Fig. 6.)

Cette nouvelle espèce fut trouvée en dessous de Boca del Monte près de Tambo, situé au-dessous du bord occidental de la Sabana de Bogota (Cordillère orientale alt. env. 2000 m.). Elle avait, vivante, une longueur de 70 mm., conservée au sublimé, elle mesure encore 60 mm. avec une largeur de 7 mm. et une épaisseur de 2 mm. La coloration de l'animal vivant est très caractéristique. Le dos de *G. tamboensis* est d'un brun rouge foncé, présentant au bord une étroite zone marginale (à peine 1 mm. de large) d'un blanc laiteux. Deux lignes noires externes bordent le pigment brun rouge du dos et se réunissent en arrière avec la ligne médiane également noire. En avant, la partie céphalique amincie est entièrement noire sur une longueur de 10 mm., et c'est dans cette masse de pigment que les trois lignes noires se perdent. En arrière de la tête noire, le bord blanc devient très nettement rouge orange, et cette pigmentation forme à cette place sur la face ventrale un vague ruban transversal rougeâtre en avant duquel la face ventrale de la tête est presque aussi noire que son côté dorsal. Le reste de la face ventrale est brun clair et les bords sont blanchâtres comme du côté dorsal. L'animal conservé a les mêmes couleurs, seulement le rouge orange est moins apparent et la face ventrale au lieu d'être brun clair est légèrement brun rouge tuile. Les bords de la face ventrale sont d'un jaune blanchâtre sur une largeur de 1 mm.

Fig. 5. — *G. tamboensis* n. sp. partie antérieure.

De petits points blancs (diamètre 0,095-0,11 mm.) dans la pigmentation foncée du dos sont assez visibles. Ils commencent à apparaître en arrière de la bordure rouge orange et s'étendent jusqu'à la hauteur du pore sexuel. Ils sont nombreux, de 13 à 30 mm. en arrière de l'extrémité antérieure du corps. En arrière de cette région, ils deviennent assez distants les uns des autres. Ces taches minuscules, dont j'ai compté à la loupe environ 300 de chaque côté, marquent la place des yeux, mais le nombre réel de ces organes est au moins le double du nombre des taches visibles à la loupe. Les yeux se trouvent en avant, en une rangée simple, pas très serrée, jusqu'à 7 mm. de distance du sommet de la tête. Dans la moitié postérieure de cette rangée, on remarque en dessus, de temps en temps (à des distances de 0,3 à 0,6 mm.), un œil plus gros. De là jusqu'à 10 mm. en arrière de l'extrémité céphalique, les yeux sont disposés en double rangée. A 10 mm. commence la courte zone marginale rouge-orange en arrière de laquelle les yeux, limités jusqu'à maintenant au bord, se disposent aussi dans le pigment foncé du dos et vont jusqu'à 2 mm. du bord. Leur disposition a été décrite plus haut. Tout à fait à l'extrémité postérieure en arrière du pore sexuel, se trouvent encore quelques yeux dans la bande marginale claire, mais pas dans le pigment noir.

L'ouverture buccale de *G. tamboensis* se trouve à 40 mm., le pore sexuel à 50 mm. de l'extrémité antérieure.

Geoplana von gunteni n. sp.

(Pl. XV. Fig. 7.)

Les trois exemplaires que nous avons trouvés près de Medellin au bord du Porce, dans un tronc de saule pourri, sont tous de même taille et mesuraient 55 mm. de long sur 4 mm. de large. Les animaux conservés mesurent 35 mm. de long et 5 mm. de large. La coloration de l'animal fixé au sublimé acétique est la même que celle de l'animal vivant. La face dorsale est de couleur bistre avec une étroite ligne noire dans la ligne médiane ; cette ligne s'élargit un peu en dessus de la bouche où se trouve ainsi une petite tache fusiforme. Le long de cette ligne, des deux côtés, se trouvent, disposées en rangée simple sur les individus vivants, de petites taches grisâtres, devenues peu visibles sur les exemplaires conservés. La zone marginale montre une assez large bande grise dans laquelle on remarque en avant de petites taches claires qui renferment les yeux. Cette bande est bordée à l'extérieur d'une très étroite zone de couleur ocre. Au milieu de la longueur du corps les mesures pour les bandes sont les suivantes : bord ocre large de 0,1 mm., bande marginale grise large de 0,9 mm., bande ocre 1,6 mm. et la ligne médiane noire 0,2 mm. La face ventrale est gris jaune-clair avec une mince bordure de couleur ocre. La bouche se trouve chez un individu longue de 33 mm. et large de 5 mm. à 21 mm. de l'extrémité antérieure, tandis que le pore sexuel est placé à 25 mm. Les yeux sont irrégulièrement disposés sur le bord, en rangée simple ou double, et cela jusqu'à 6,6 mm. de la pointe de la tête, puis sur 2 mm. de longueur on les trouve en rangée triple. Dans cette région de 0 à 7,6 mm., nous avons compté de chaque côté du corps 250 yeux, d'un diamètre de 0,025 à 0,057 mm. A partir de là, les organes visuels prennent un aspect différent (Fig. 3) et ne mesurent plus que 0,022 mm. En même temps, ils se dispersent jusqu'à 1,1 à 1,4 mm. du bord et se trouvent en très grand nombre dans la bande marginale grise, et cela jusqu'à la hauteur du pharynx. Plus en arrière, les yeux sont beaucoup moins nombreux, et, près de l'extrémité postérieure, ils sont distants les uns des autres de 0,57 à 0,76 mm.

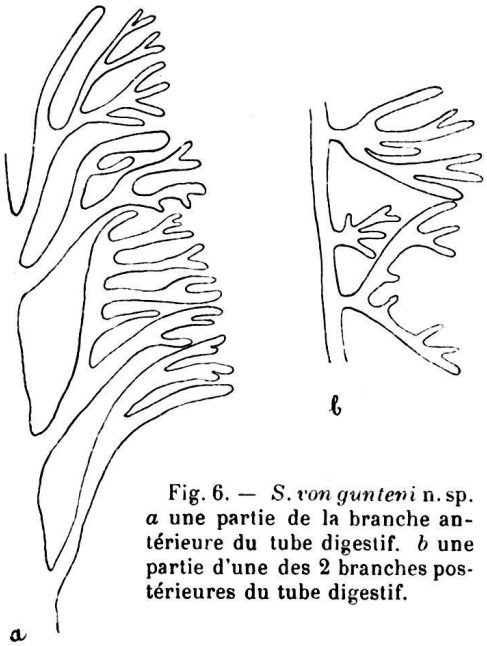

Fig. 6. — *S. von gunteni* n. sp. *a* une partie de la branche antérieure du tube digestif. *b* une partie d'une des 2 branches postérieures du tube digestif.

Anatomie et histologie. L'épiderme mesure 0,018 mm. sur le côté dorsal, 0,02 à 0,028 mm. sur la face ventrale. La musculature a 0,023 mm. d'épaisseur sur le dos et 0,04 sur la sole reptatrice. Les cellules épidermiques du dos sont bourrées de rhammites et de chondrocystes, si bien qu'on ne voit pas les cellules elles-mêmes. Les rhabdites de l'épiderme de la face ventrale sont très courts, ils n'ont que 0,004 à 0,008 mm.

de long. Les glandes cyanophiles sont très nombreuses sur le côté dorsal comme sur la face ventrale. Sur cette dernière, les cellules glandulaires sont situées en dessus du système nerveux, si bien que les conduits irréguliers souvent ramifiés et anastomosés doivent traverser le réseau nerveux. La musculature du parenchyme n'est pas bien apparente.

Le pharynx de cette espèce est petit avec le bord libre plissé (v. Fig. 7), long de 0,66 mm. et avec un diamètre de 0,38 mm. Les ramifications du système digestif forment par places des anastomoses. La branche antérieure porte 14 ramifications primaires, les deux branches postérieures, environ 20 chacune. Entre ces ramifications le plus souvent ramifiées à leur tour se trouvent par ci par là de très courtes branches.

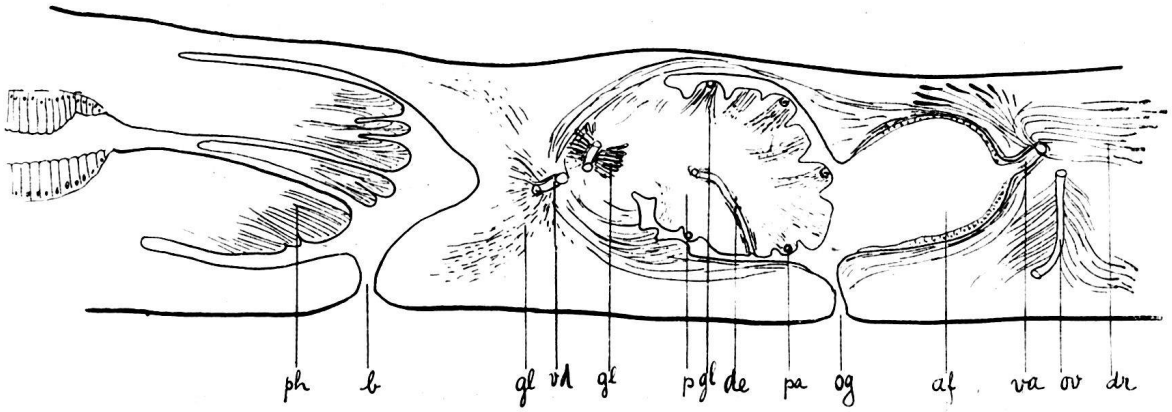

Fig. 7. — *G. von gunteni* n. sp. Coupe sagittale et médiane des organes copulateurs. *ph* pharynx, *b* bouche, *og* ouverture génitale, *p* pénis, *pa* papille, *gl* glandes de ces papilles et du canal déférent, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *af* atrium femininum, *va* vagin, *ov* oviducte, *dr* glandes du vagin et de l'oviducte. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

L'ovaire, long de 0,62 mm., large de 0,34 mm., est situé à 7,3 mm. de l'extrémité antérieure du corps. Les œufs ont un diamètre de 0,44 mm. L'oviducte prend naissance latéralement et sur le côté externe de l'ovaire ; il est, par place, bourré de sperme. Les glandes vitellogènes, énormément développées, et plus fortes du côté dorsal que du côté ventral, vont jusqu'à 3,8 mm. en avant de l'ovaire. En arrière, les glandes vitellogènes atteignent presque l'extrémité postérieure.

Les testicules ont un diamètre de 0,3 à 0,4 mm. et sont situés sur le côté dorsal de l'animal, en dessus des glandes vitellogènes. Ils s'étendent, au nombre d'environ 100 de chaque côté, jusqu'à la hauteur du pharynx. Le canal déférent forme par place un faible réseau. Les organes copulateurs présentent des dispositions curieuses. Le pénis est de forme globuleuse et recouvert de grosses papilles qui, sur les coupes sagittales (Fig. 8), montrent une forme polygonale. Le revêtement épithélial est très curieux, parce que les cellules sont séparées à la face externe les unes des autres et forment ainsi des papilles microscopiques également polygonales (Fig. 9 et 10). La partie proéminente du protoplasme de ces cellules est modifiée, elle présente une autre structure et une plus forte affinité pour les colorants. De très nombreuses glandes débouchent à la surface du pénis

(Fig. 7 gl.). Au milieu des grandes papilles du pénis on remarque des ovales de 0,025 mm. de diamètre et qui montrent au centre une ouverture ou dépression claire de 0,009 mm. de diamètre (Fig. 10, Fig. 7, et Fig. 8 pa). Je n'ai pu élucider avec certitude quelle était la

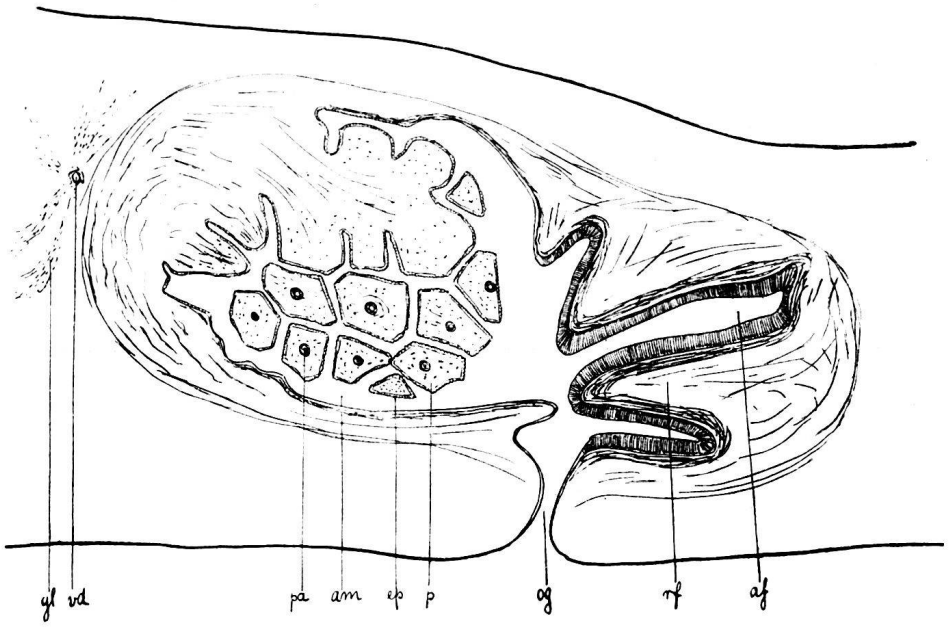

Fig. 8. — *G. von gunteni* n. sp. Coupe sagittale des organes copulateurs touchant la surface du pénis. *og* ouverture génitale, *p* grande papille du pénis, *pa* papille centrale, *ep* epithélium, *vd* canal déférent, *gl* glandes de ce canal, *am* atrium masculinum, *af* atrium femininum, *rf* replis latéral de l'atrium. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

structure exacte et le rôle de ces organes qui ont l'air d'être de gros sphincters sous lesquels de nombreuses glandes unicellulaires semblent aboutir et peut-être déboucher dans l'ouverture centrale. Le canal éjaculateur est peu musculeux. Le canal déférent, près du pénis comme dans le bulbe du pénis, est entouré de nombreuses glandes. L'*atrium femininum* est très vaste, tapissé d'un épithélium haut de 0,048 mm. tandis que dans l'*atrium masculinum* il ne mesure plus que 0,006 mm. de haut. Un repli assez élevé s'avance à gauche et à droite dans la cavité atriale (Fig. 8 rf.). La musculature de l'atrium femelle est très forte ainsi que celle du vagin qui est entouré de nombreuses glandes. Cette espèce est dédiée à nos compatriotes MM. von Gunten à Barranquilla en hommage de leur aimable hospitalité.

Fig. 9. — *G. von gunteni* n. sp. Coupe sagittale de l'épithélium du pénis.

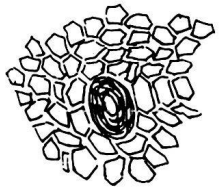

Fig. 10. — *G. von gunteni* n. sp. Coupe horizontale de l'épithélium du pénis avec une papille ovale (sphincter?)

Geoplana ubaquensis n. sp.

Nous n'avons récolté en dessus de Ubaque (Cordillères orientales, 2200 m.) que deux exemplaires de cette planaire qui mesurait 20 mm. de long sur 2,5 mm. de large et 1 mm. d'épaisseur. La coloration de l'animal est assez caractéristique. La zone

médiane et dorsale est d'un brun marron foncé bordé d'un ruban noir, surtout bien marqué dans la moitié antérieure du corps. La zone marginale est de couleur ocre et le bord de l'animal est gris. La face ventrale est d'un brun-jaune foncé. La bouche se trouve à 7,8, le pore sexuel à 12,7 mm. de l'extrémité antérieure. Les yeux sont disposés en rangée simple d'abord, puis en double rangée jusqu'à 4 mm. en arrière de la tête. En dessus de ces yeux, situés dans la partie grise du bord clair, se trouvent à des distances de 0,19 à 0,28 mm. l'un de l'autre des yeux un peu plus grands. A partir de là, toute la bande claire, jusque près de l'extrémité postérieure, est remplie d'yeux beaucoup plus petits. A partir de 6 mm. et jusqu'à 10 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, les yeux se dispersent également dans la bande noire. Plus en arrière, ils se trouvent encore, mais beaucoup moins nombreux, dans la bande marginale jaune seulement.

Fig. 11. — Partie antérieure de *G. ubaquensis* n. sp.

Anatomie et histologie. L'épiderme, haut de 0,036 mm. sur le côté dorsal, est complètement bourré de rhabdites, tandis que dans l'épithelium ventral, haut de 0,028 mm., les rhabdites beaucoup moins nombreux sont seulement longs de 0,004 à 0,008 mm. La musculature du dos a une épaisseur de 0,036 mm. et celle de la face ventrale de 0,030 mm. La musculature dorso-ventrale, formée de fibres entrecroisées, est très apparente entre les diverticules de l'intestin. Le pharynx était dévaginé et montrait une longueur de 0,57 mm. avec un diamètre de 0,6 mm. à sa base, tandis que l'extrémité libre, dilatée en forme de cloche, mesurait 1,1 mm. Des coupes horizontales à travers un exemplaire montraient que l'individu n'était pas complètement mûr. Les testicules, très nombreux et situés sur le côté dorsal, n'avaient pas encore formé de sperme. Chez la plupart, on voyait les *vasa efferentia* descendre vers le canal déférent situé sur la face ventrale. Les glandes vitellogènes étaient peu développées. Je n'ai pas vu l'ovaire. La fig. 12 montre les dispositions de l'appareil copulateur incomplètement développé.

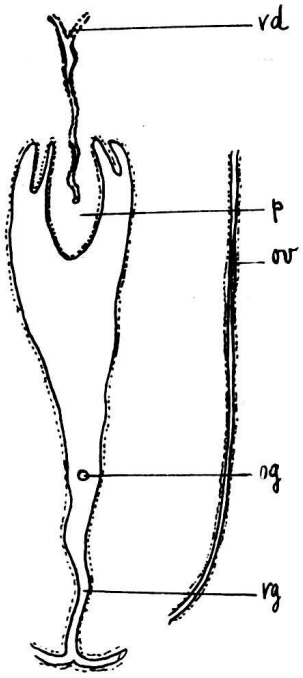

Fig. 12. — *G. ubaquensis* n. sp. Coupe horizontale par un jeune individu. *ov* oviducte, *og* ouverture génitale, *vd* canal déférent, *p* pénis, *vg* vagin. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

Parasites. Nous avons vu dans le parenchyme de petites larves de Nématodes.

Geoplana caucaensis n. sp.

(Pl. XV, Fig. 15. Pl. XVII, Fig. 4.)

Nous avons trouvé deux exemplaires de cette espèce au bord de la rive gauche du Cauca, au Passo de Concordia (alt. 760 m.). L'animal, long de 25 mm. et large de 3 à 4 mm., a une couleur fondamentale jaune recouverte d'un pigment réticulé brun foncé très dense qui ne laisse apparaître le fond jaune pour l'œil nu, qu'à l'extrémité céphalique de couleur nettement orange. Cette couleur se voit aussi, mais moins nettement, sur la face ventrale

de cette région du corps. L'animal paraît donc être d'un brun foncé assez uniforme sur toute la face dorsale. Avec une faible loupe déjà, on remarque que le pigment brun foncé se concentre dans la zone marginale près du bord en une étroite ligne noire, qui se prolonge sur toute la longueur de l'animal, mais sans que les lignes des deux côtés se réunissent en avant ou en arrière. La face ventrale est jaunâtre.

Fig. 13. — *G. caucaensis* n. sp. vu du côté dorsal, dessiné d'après l'animal conservé.

Les mesures pour les individus conservés sont les suivantes :

Longueur	Largeur	Épaisseur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	Distance de l'extrémité antérieure au pore sexuel
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
25	3	2	10	19
18	3	1,5	9	13

Les yeux sont marginaux et en rangée simple jusqu'à 4 mm. en arrière de l'extrémité antérieure. On voit rarement un œil placé en dessus de la rangée. Les 12 premiers yeux sont très petits. De 4 mm. à 12 ou à 13 mm., les yeux plus petits sont dispersés dans une étroite zone marginale, mais ne se trouvent plus tout à fait au bord. La richesse en pigment de la face dorsale ne permet pas de les voir nettement.

Anatomie et histologie. Épiderme et musculature cutanée sont identiques à ceux de l'espèce précédente.

Les muscles dorso-ventraux et les muscles transversaux de la musculature du parenchyme sont très bien développés ; ces derniers surtout sur la face ventrale de l'animal. Le pharynx est relativement petit et presque cylindrique ; l'intestin semble peu ramifié.

L'ovaire, de forme ovoïde, est long de 0,24 mm., large de 0,16 mm. L'oviducte y débouche, rempli de sperme, presque à l'extrémité postérieure et sur le côté externe de celui-ci. Des glandes vitellogènes enveloppent l'intestin ; elles vont jusqu'à 0,7 mm. en avant de l'ovaire et en arrière jusqu'à la hauteur des organes copulateurs. Sur cette espèce, on voit nettement déboucher dans l'oviducte, en nombre relativement grand, les conduits vitellogènes très courts. L'oviducte semble dépourvu de musculature. Les con-

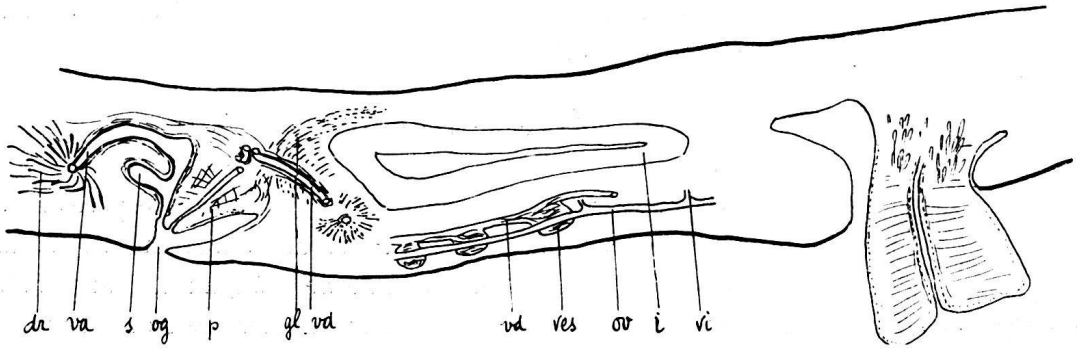

Fig. 14. — *G. caucaensis* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *vd* canal déférent, *ves* vésicule séminale, *gl* ses glandes, *p* pénis, *ov* oviducte, *vi* conduit vitellogène, *s* diverticule de l'atrium femininum, *va* vagin, *dr* glande, *i* intestin. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

duits vitellogènes sont distants les uns des autres de 0,12 à 0,3 mm. Les testicules (diamètre 0,16 à 0,2 mm.) sont situés sur le côté dorsal et s'étendent jusqu'à la hauteur du pharynx. Ils sont disposés en rangée simple de chaque côté de la ligne médiane du corps ; leur nombre est donc peu considérable. Le canal déférent (diamètre 0,08 à 0,01 mm.) montre près du penis des dilatations latérales et ventrales remplies de sperme. Sur l'exemplaire que nous avons étudié, il y avait 7 de ces vésicules ayant un diamètre de 0,08 à 0,1 mm. Les organes copulateurs sont relativement petits; le pénis, peu musculeux, de forme conique, long de 0,45 mm., remplit tout l'atrium. Le canal déférent est musculeux dans le voisinage du pénis, entouré de nombreuses glandes et tapissé d'un épithélium nettement vibratile. En dessous du vagin situé dorsalement, se trouve, à gauche et à droite, un petit diverticule musculeux. N'ayant étudié qu'un exemplaire sur des coupes, je ne sais si ces deux petits sacs sont des formations régulières ou s'ils sont dus à une contraction de l'*atrium femininum*, très réduit chez cette espèce.

Geoplana columbiana n. sp.

(Pl. XV. Fig. 14.)

Cette espèce ne fut trouvée qu'en un seul exemplaire au Cafetal La Camelia près Angelopolis (Cordillères centrales, 1820 m.). L'animal vivant mesurait 30 mm. avec une largeur maximale, un peu en arrière du milieu, de 7 à 8 mm. et une épaisseur de 1, 8 mm. Le côté dorsal de *G. columbiana* était de couleur bistre, avec une ligne ocre claire au milieu, allant jusqu'aux deux extrémités. Sur le reste du corps, des cellules pigmentaires d'un brun foncé, produisent un pointillé très fin qui se concentre dans la région marginale, en une étroite bande brun foncé. Celle-ci laisse une très mince bordure, ayant la couleur fondamentale ocre. La face ventrale, très plane, est jaunâtre dans le tiers antérieur, blanchâtre dans les deux autres tiers. L'animal conservé au sublimé a bien gardé sa couleur, seule la face ventrale est uniformément colorée d'un blanc sale ; il a une longueur de 29 mm. et une largeur de 6 mm. L'ouverture buccale est à 16 mm. de l'extrémité antérieure, tandis que l'ouverture génitale en est éloignée de 20 mm. Les yeux situés sur le bord sont très serrés, jusqu'à 6, 8 mm., et disposés le plus souvent en deux rangées; de là, jusqu'à 11, 5 mm., nous les voyons se disperser sur le bord et prendre, en même temps qu'ils diminuent de taille, une forme différente. Plus en arrière encore, les yeux deviennent rares, mais existent jusqu'à l'extrémité postérieure. Les yeux ont en avant une cupule pigmentaire à peu près sphérique ou ovale, tandis que les yeux de la zone de 7 à 12 mm., semblent avoir deux petites cupules pigmentaires, l'une un peu plus grande que l'autre, opposées l'une à l'autre et reliées entre elles par un ou plusieurs minces filets de granulations pigmentaires (Fig. 19.)

Fig. 15. — *G. columbiana* n.sp. Dessin fait d'après le vivant.

Geoplana bilineata n. sp.

Geoplana bilineata, trouvé à Guaduas (Cordillères orientales, alt. 1015 m.), présente une forme et un dessin très caractéristiques. Tandis que presque toutes les espèces de *Geoplana* sont relativement larges et lancéolées, cette nouvelle forme est plutôt étroite et très allongée ; sa longueur est de 26 mm., sa largeur de 3 mm. et son épaisseur de 1 mm. A partir du premier tiers en avant et du dernier cinquième en arrière, le corps s'amincit ; entre deux, il est d'égale largeur. Le seul individu conservé simplement à l'alcool, a une couleur ocre foncé et présente deux bandes longitudinales brun foncé, presque noires, qui ne se réunissent ni en avant, ni en arrière. Ces bandes ont la même largeur que la ligne ocre médiane. Sur les bords, on remarque une zone de couleur ocre qui possède une largeur un peu moindre que les bandes noires. La face ventrale est d'un jaune grisâtre. La bouche se trouve à 15 mm., le pore sexuel à 19 mm. de l'extrémité antérieure. Les yeux jusqu'à 2 mm. de l'extrémité antérieure sont en rangée simple, puis en dessus apparaissent des yeux isolés plus gros. A 5 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, les yeux, qui jusqu'à maintenant étaient placés dans la bande claire du bord, se répandent aussi jusque dans la partie marginale de la bande brun foncé où ils se trouvent, il est vrai, en petit nombre. A 7,5 mm. en arrière de la tête, les yeux deviennent plus petits et plus nombreux. A partir de 13 mm., jusqu'à l'extrémité postérieure, ils sont en moins grand nombre et se trouvent à des distances de 0,2 à 0,6 mm. les uns des autres.

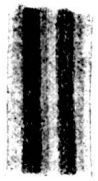

Fig 16. — *G. bilineata* n. sp. Portion du milieu du corps.

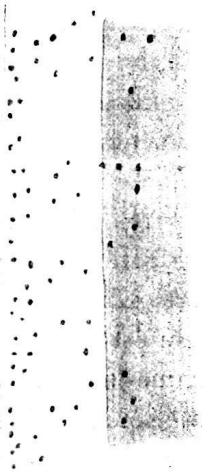

Fig. 17. — *G. bilineata* n. sp. Disposition des yeux 25 mm de l'extrémité antérieure.

Geoplana nigrocephala n. sp.

(Pl. XV. Fig. 12, 13)

Cette belle espèce de planaire fut trouvée près de Bogota (Cordillères orientales, alt. 2650 m.) et au bord de la Sabana de Bogota, à Boca del Monte (alt. 2400 m.). L'animal vivant était long de 80 mm. et large de 10 mm. ; conservé, il ne mesure plus que 56 mm. avec une largeur de 8 mm. et une épaisseur de 2 mm. Le second exemplaire est long de 60 mm., large de 9 mm. et épais de 2 mm.

La coloration de la face dorsale est très simple, tout le dos, excepté une étroite zone marginale de 1 mm. de largeur, est d'un beau noir. Le bord présente une couleur brun olivâtre. En avant, cette bordure se perd si bien, que la tête de l'animal est entièrement noire sur une longueur de 4 à 6 mm. La face ventrale est gris clair, mais en avant, dans la région céphalique où le côté dorsal est noir, nous voyons que la face ventrale est gris foncé, tandis que le bord ventral de la tête lancéolée est noir. La couleur de l'animal conservé est noire sur

le dos, avec les bords d'un gris-jaunâtre très clair ; la face ventrale grisâtre laisse transpercer la bande de la face dorsale ainsi que le pigment noir de la partie latérale du corps, de sorte que sur le ventre, la sole reptatrice grisâtre est bordée d'une étroite zone de pigment brun-noirâtre qui s'accentue dans la moitié antérieure (voir pl. XV, fig. 12). L'ouverture buccale de *G. nigrocephala* se trouve dans les deux exemplaires à 30 mm. de la tête. Le pharynx est petit et, dans l'animal éclairci, semble avoir une longueur de 0,7 mm. Le pore sexuel se trouve à 42 mm. de l'extrémité antérieure.

Les yeux très nombreux sont disposés en deux rangées sur le bord de la partie noire de la tête, et cela sur une longueur de 5 mm. Puis, nous les voyons se disposer en rangs serrés dans la bande claire qui commence à cette place; mais, là déjà, un assez grand nombre d'yeux se rencontrent aussi dans la partie marginale du pigment noir du dos. Jusqu'à 30 mm. en arrière, c'est-à-dire jusque dans le voisinage du pharynx, les yeux sont très nombreux et serrés dans la bande claire, ainsi que jusqu'à 2 mm. du bord de l'animal dans le pigment noir, où on les voit avec une faible loupe formant un pointillé blanchâtre. En arrière du pharynx, les yeux deviennent beaucoup moins nombreux, mais se rencontrent jusqu'à l'extrémité postérieure, dans la bande marginale claire, comme dans le pigment noir du dos.

Geoplana bimbergi n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 17 à 19.)

Les douze exemplaires de cette nouvelle espèce, trouvée dans le Cafetal La Camelia, appartenant à M. Bimberg, consul allemand, présentent tous la même coloration très compliquée et caractéristique de la région céphalique.

Suivant l'état de contraction, la forme de ces animaux varie beaucoup (Pl. XVI, Fig. 17 à 19). L'animal vivant présente, à l'exception de la tête, une coloration noir velouté avec un bord blanc plus ou moins large. L'extrémité antérieure de la tête est blanche sur une longueur d'environ 1 mm., ce qui est surtout visible lorsque la tête se contracte. Cette tache blanche se continue en une courte bande médiane de couleur brune qui se bifurque, de sorte que le tout prend ainsi la forme d'une langue de serpent. La partie antérieure de la tête est complètement noire, à l'exception de la bande médiane brune. La bande blanche qui entoure tout le corps pénètre en s'effilant dans la partie marginale de la tête de couleur noire, mais s'arrête à 2 à 3 mm. du sommet de la tête. A la hauteur de la tache médiane et bifurquée, souvent déjà un peu en avant, la bande bordurale blanche devient nettement jaune. Sur l'animal conservé, les différents dessins de la tête sont bien visibles, mais le brun et surtout le jaune sont très pâles, en outre le bord blanc est bien plus étroit que sur le vivant, à cause de la contraction.

Fig. 18. — *G. bimbergi* n. sp. Extrémité antérieure courte.

Voici quelques mensurations :

Longueur	Largeur		Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	au pore sexuel
71 mm.	5 mm.		46 mm.	54 mm.
68 »	5,5 »		44 »	52 »
63 »	7 »		37 »	46 »
56 »	7 »		33 »	40 »
48 »	4 »		30 »	37 »
45 »	7 »		27 »	32 »
31 »	9 »	(très contracté)	22 »	27 »
17 »	4 »		10 »	pas développé.

Les yeux sont en avant disposés d'abord en rangée simple puis en rangée double et triple. Au-dessus d'eux, à des distances plus grandes, se trouvent des yeux plus grands. Jusqu'à 12 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, les yeux restent concentrés sur le bord, puis se dispersent, si bien que la zone marginale contenant les yeux qui était jusqu'à maintenant large de 0,19 mm. augmente jusqu'à 0,47 mm. A la hauteur de l'extrémité postérieure de la tache marginale jaune, les organes visuels entrent également dans le bord du pigment noir et se remarquent là par des points blancs très petits, visibles seulement à la loupe, et qui se voient jusque près du pharynx. Dans cette région, les yeux pénètrent jusqu'à 1,5 mm. du bord, sur la face dorsale de l'animal. Un peu en avant du pharynx, les points blancs disparaissent mais il y a toujours encore un certain nombre d'yeux. Dans le dernier quart de la planaire, il ne semble plus y avoir d'yeux. En tout, nous avons compté chez un exemplaire 1300 yeux de chaque côté. Les yeux en arrière de la région céphalique ont une forme très caractéristique, parce qu'elle se présente, sur les individus éclaircis au Benzol, avec une cupule pigmentaire en forme d'écuelle très peu profonde devant laquelle est placé un gros point noir relié à la cupule par de légères traînées de pigment (Fig. 19).

Fig. 19. — *Geoplana bimbergi* n. sp. Yeux de la région du pharynx.

Anatomie et histologie. L'épiderme est d'égale épaisseur des deux côtés de l'animal ; il mesure 0,036 mm., les cils vibratiles bien visibles sur la face ventrale seulement ont une longueur de 0,008 mm. L'épiderme du dos est surtout rempli de rhammites, dont les glandes nombreuses forment une couche continue en dessous de la musculature cutanée. Sous cette couche de cellules, se colorant très vivement, se trouve une couche de glandes cyanophiles. Du côté ventral, l'épiderme ne renferme que de petits rhabdites, longs de 0,004 à 0,008 mm., les glandes cyanophiles sont beaucoup moins nombreuses que du côté dorsal. La musculature cutanée, formée de fibres circulaires, diagonales et longitudinales, montre une épaisseur de 0,06 à 0,07 mm. Toute cette musculature est traversée du côté dorsal par les ramifications très nombreuses des cellules pigmentaires noires. La musculature du parenchyme est peu marquée, seules les fibres musculaires dorso-ventrales sont très nombreuses et relativement épaisses.

L'ovaire, situé à 5 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, a la forme d'un ovale allongé, long de 0,4 mm. et large de 0,1 mm. Les œufs mesurent 0,048 mm. et leurs noyaux 0,024 mm. Les courts filaments chromatiques sont disposés exclusivement à la périphérie du noyau. L'ovidute prend naissance au milieu et sur le côté externe de la glande. Les glandes vitellogènes commencent 2,5 mm. en avant de l'ovaire et s'étendent bien en arrière de l'appareil copulateur. Les testicules sont situés exclusivement du côté dorsal de l'intestin, leur diamètre est de 0,28 mm., ils sont donc très grands, mais relativement peu nombreux. Dans la partie antérieure du corps, j'ai compté, sur une longueur de 12 mm., 30 testicules environ de chaque côté. Le canal déférent est intéressant, parce que, au lieu d'être un simple canal, nous trouvons un réseau situé sur le côté interne de l'oviducte (fig. 20) et s'étendant sur presque toute sa longueur. Près de l'appareil copulateur se présentent de nombreuses dilatations du canal déférent, qui fonctionnent sans doute comme vésicules séminales. A l'approche du pénis, ce canal s'entoure d'une faible musculature et, près du bulbe du pénis, de très nombreuses glandes granuleuses y débouchent.

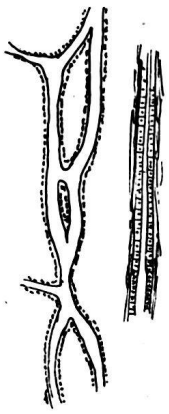

Fig. 20. — *G. bimbergi* n. sp. Réseau du canal déférent; à droite l'oviducte.

L'organe copulateur mâle, dans son ensemble, a une longueur de 1,7 mm. Le pénis, de forme conique, est très musculeux. Les muscles circulaires se réunissent en faisceaux formant des lamelles qui, par place, sont hautes de 0,06 mm. Le *ductus ejaculatorius*, fortement contourné, est musculeux L'*atrium femininum* est moins musculeux que le pénis; le vagin dans lequel débouchent de très nombreuses glandes est entouré d'une forte musculature. A 1 mm. en arrière de l'*atrium femininum* se trouve, du côté dorsal, un volumineux amas, formé de grandes cellules glandulaires dont les conduits se dirigent vers le vagin.

Parasites. De nombreuses larves de Nématodes se trouvent dans le parenchyme.

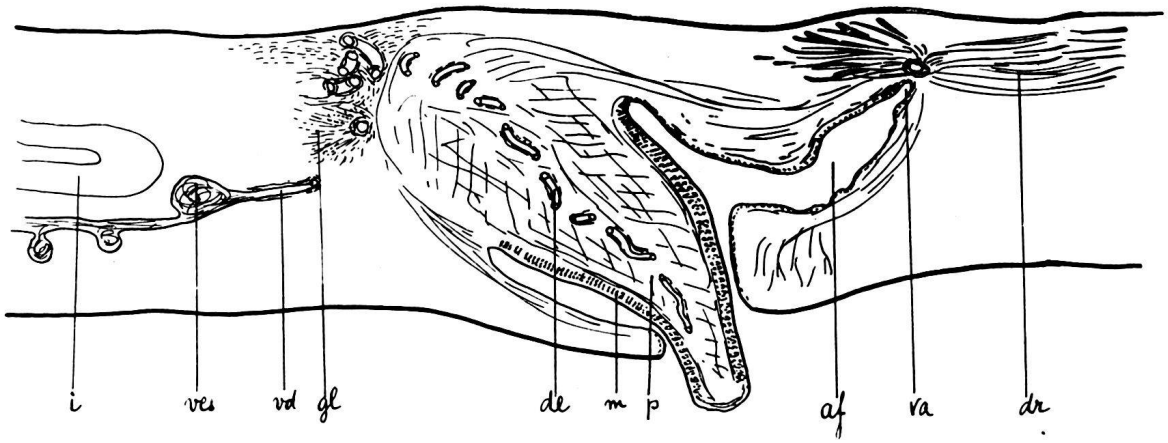

Fig. 21. — *G. bimbergi* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *p* pénis, *m* musculature, *de* ductus ejaculatorius, *gl* glandes du canal déférent *vd*, *ves* vésicule séminale, *af* atrium femininum, *va* vagin, *dr* glandes, *i* intestin. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

Cette intéressante espèce est dédiée à M. *Karl Bimberg*, consul allemand à Medellin, en hommage de reconnaissance pour sa large hospitalité et les grands services qu'il nous a rendu.

Geoplana becki n. sp.

(Pl. XVI, Fig. 16. Pl. XVII, Fig. 2 et 5)

Les riches matériaux consistant en 50 exemplaires de toutes tailles furent récoltés par nous dans une Quebrada près de Bogota, à Zipaquira et en dessous de Boca del Monte (Cordillères orientales, alt. 2400 à 3000 m.). Les exemplaires, longs au maximum de 140 mm. et larges de 12 mm., avaient tous la même coloration, plus ou moins foncée seulement. La couleur fondamentale est ocre, recouverte par un réticulum très serré de pigment noir, ce qui fait que le dos de l'animal semble brun noir avec de petites taches irrégulières de couleur jaune. Un bord clair et étroit, presque invisible dans certains cas, entoure l'animal ; il est de couleur ocre. Dans la région céphalique, nous trouvons en dehors de ce bord jaune ocre, une ligne noire très nette et caractéristique pour tous les exemplaires. La face ventrale plane et claire est d'un jaune sale, parfois un peu brunâtre par place. La bordure noire de la région céphalique et dorsale se trouve aussi sur la face ventrale de la tête et sur la même étendue.

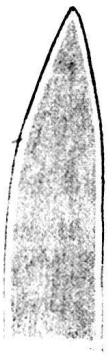

Fig. 22. — *G. becki* n. sp. Extrémité antérieure et dorsale.

Les animaux conservés au sublimé ont la même coloration, mais la légère couche de mucus qui les couvre leur donne une teinte noir olivâtre et couvre un peu les petites taches claires difficilement visibles; le jaune du bord clair est peu prononcé.

L'espèce a extérieurement une certaine ressemblance avec *G. amagensis*, mais chez cette dernière, les taches jaunes sont beaucoup plus grandes et bien visibles.

Voici quelques mensurations prises sur 13 exemplaires :

Longueur mm.	Largeur mm.	Épaisseur mm.	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche mm.	Distance de l'extrémité antérieure au pore sexuel mm.
88	10	2	53	67
88	9	2	51	65
80	10	2	45	58
80	9	2	48	61
80	10	2	46	60
78	10	2	45	58
75	12	2	50	63
70	8	2	51	65
70	7	2	43	54
50	6,5	2	32	39
40	6	2	28	34

Longueur mm.	Largeur mm.	Épaisseur mm.	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche mm.	au pore sexuel mm.
20	3	1	14	pas de pore sexuel.
15	2	1	10	pas de pore sexuel.

Les yeux très nombreux sont souvent peu visibles par place à cause du pigment, mais en général on les voit assez facilement avec une bonne loupe, jusqu'à la hauteur du pharynx ; en arrière de ce point, ils deviennent rares. Dans la tête bordée de pigment noir se trouvent les yeux cachés dans ce pigment. Derrière cette région, ils se dispersent dans les grands exemplaires jusqu'à 2,3 mm. du bord. Dans un grand exemplaire de 80 mm. de long et 12 mm. de large, la disposition plus exacte des yeux était la suivante : Dans la bordure noire de la tête (longue de 13 mm.), les yeux se trouvent en rangée irrégulière simple ou double; en dessus du bord noir, on voit, à des intervalles de 0,47 à 0,57 mm., des yeux plus grands, d'un diamètre de 0,057 mm. En arrière de cette zone, les yeux du bord se trouvent en rangée simple, tandis qu'en dessus et plus écartée se trouve une zone avec 2 à 3 yeux disposés dans le sens transversal. Les yeux n'ont ici que 0,02 mm. de diamètre. A partir de 25 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, les yeux sont dispersés sur une zone d'une largeur de 2,2 à 2,8 mm. Dans cette région, il n'y a plus d'yeux sur le bord immédiat de l'animal ou du moins il y en a très peu, à des distances de 0,6 à 0,8 mm. En arrière de la région du pharynx où les yeux sont encore nombreux, ils deviennent rares et on ne compte plus que 6 à 8 yeux par 4 mm² de la région marginale ; ils ne s'écartent du bord que de 0,5 à 1 mm. Nous avons compté chez l'individu en question 790 yeux de chaque côté, mais leur nombre est sans doute un peu plus considérable, parce que bien des yeux doivent échapper à cause de la pigmentation. En effet, dans un exemplaire de 87 mm., nous avons compté, dans la région antérieure de 0 à 25 mm. seulement, 660 yeux de chaque côté. Plus en arrière, bien que les yeux soient encore assez nombreux à 50 mm., nous n'avons pu les compter, pour les raisons indiquées plus haut. Somme toute, le nombre des yeux semble être variable chez cette espèce, leur disposition par contre est assez constante.

Anatomie et histologie. L'épiderme du côté dorsal présente une hauteur de 0,027 mm. et il est rempli de rhammites filiformes longs de 0,036 à 0,045 mm. La gaine musculaire, relativement faible, ne mesure que 0,048 mm. En dessous, se trouve une zone de glandes à rhammites à laquelle font suite en avant les testicules puis les glandes vitellogènes, énormément développées, puis l'intestin. L'épiderme de la face ventrale est à peine plus haut et renferme en faible quantité de petits rhabdites qui mesurent 0,009 mm au maximum. Les cils vibratiles, très distincts sur la face ventrale, ont 0,005 mm. de long. Les glandes cyanophiles, très nombreuses sur le côté dorsal, sont relativement peu nombreuses sur la face ventrale. La musculature du parenchyme est très apparente, surtout les muscles dorso-ventraux et une couche de muscles transversaux directement au-dessus de l'intestin

Le pharynx est relativement petit ; la cavité du pharynx sur un exemplaire de 14 cm. est longue de 2 mm., tandis que sur un individu de 18 cm., cette même cavité mesure

4 mm. L'ouverture buccale est située au milieu ou un peu en arrière. Chez un individu, nous avons compté à la branche antérieure de l'intestin, 40 branches secondaires très irrégulièrement ramifiées, tandis qu'en arrière se trouvent de chaque côté une trentaine de diverticules, sur les deux branches postérieures du système digestif. Certaines ramifications peuvent s'anatomoser (Pl. XVII, Fig. 5).

L'ovaire est situé à 13 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, il est piriforme, long de 1 mm. et large de 0,23 mm. Sur les coupes horizontales, la glande ovarienne est complètement entourée latéralement par les réseaux du système nerveux. Les œufs ont un diamètre de 0,047 mm. avec un noyau mesurant 0,029 mm. A la périphérie du protoplasme, on voit sur toutes les cellules mûres une simple couche de granulations vitellines.

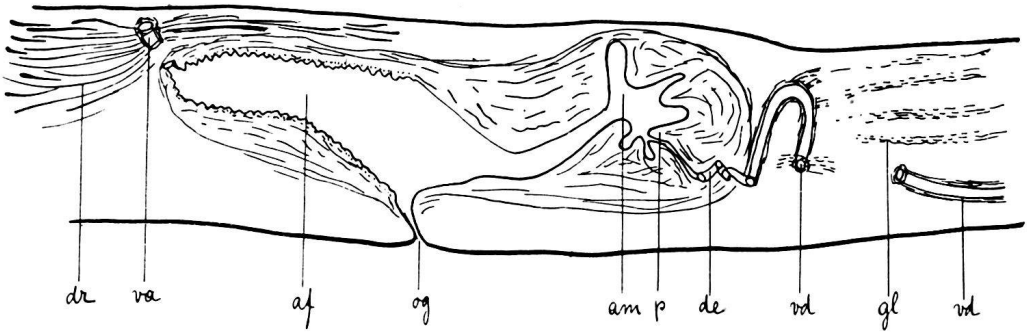

Fig. 23. — *G. becki* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *am* atrium masculinum, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *gl* glandes de ce canal, *af* atrium femininum, *va* vagin, *dr* glandes. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

L'oviducte, entouré de muscles et rempli de sperme jusqu'à l'endroit où il débouche dans l'ovaire, longe la partie amincie et externe de celui-ci pour s'ouvrir au milieu et dorsalement dans la glande génitale. Les glandes vitellogènes, très développées, entourent le tube digestif et pénètrent entre ses ramifications. Elles commencent 4 mm. en avant de l'ovaire et s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure.

Les testicules situés dorsalement et serrés les uns contre les autres, sont très nombreux puisqu'il y en a au moins 250 de chaque côté de l'animal. Ils se montrent depuis la hauteur de l'ovaire jusqu'au pharynx. Le diamètre des testicules est de 0,28 mm. Le canal déférent bourré de sperme est entouré, à partir d'une faible distance du pénis, d'une gaine musculaire. Dans cette partie musculeuse du canal déférent débouchent de très nombreuses glandes. Ce canal pénètre dans le bulbe du pénis depuis le côté ventral. L'organe copulateur mâle est très petit; par contre, l'atrium génital mâle est long, avec des parois présentant quelques gros plis dans le voisinage du pénis tandis que la moitié porale de l'atrium est étroite. Lors de la copulation, les plis du fond de l'atrium serviront sans doute à agrandir le pénis, qui devient alors, comme dans les autres espèces, un organe assez volumineux de forme conique (voir *G. amagensis* p. 775). L'*atrium femininum* est sacciforme, à parois finement plissées. Le vagin est court, d'énormes quantités de cellules glandulaires y débouchent. L'appareil copulateur, enveloppé de

fibrilles musculaires qui le délimitent du parenchyme environnant, a, dans son ensemble, une longueur de 6,2 mm., dont 3,3 mm. pour l'appareil mâle et 2,9 pour l'appareil femelle. Dans deux séries de coupes sagittales, les dispositions de l'appareil copulateur étaient identiques.

Parasites. De nombreuses larves de Nématodes se trouvaient dans le parenchyme. Dans plusieurs individus nous avons trouvé en grand nombre des Grégarines à tous les stades de leur développement. Fig. 2 de la pl. XVII montre ces parasites dans l'intestin ainsi que dans le parenchyme. Sous l'épiderme, on voit à gauche 3 cystes remplis de spores.

Cette espèce est dédiée à M. *Robert Beck*, consul suisse, à Bogota, en hommage de reconnaissance pour ce qu'il a fait en vue de la bonne réussite de notre voyage.

Geoplana amagensis n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 23, 24.)

Cette nouvelle espèce est de très grande taille puisqu'elle mesure, vivante, 100 à 130 mm. avec une largeur de 10 à 12 mm. Les très nombreux exemplaires viennent tous des environs du Cafetal La Camelia, situé sur les flancs de la vallée du Rio Amaga (Cordillères centrales, alt. 1600 à 1800 m.).

La couleur fondamentale de l'animal est jaune ocre et le dos tacheté par des cellules pigmentaires brunes. Les taches formées sont de grandeur et de forme très irrégulières. Dans la ligne médiane, mais seulement en dessus de l'énorme pharynx et des organes copulateurs, le pigment brun se concentre le plus souvent en une ligne foncée, se perdant en avant et allant en arrière presque jusqu'à l'extrémité postérieure. La face ventrale est jaunâtre, le bord de la région céphalique sur la face dorsale comme sur la face ventrale est bordé de noir.

Plusieurs exemplaires montraient une partie de la face ventrale et de la face dorsale couverte de centaines de petits points blancs. L'étude a montré que c'étaient des parasites appartenant à une intéressante espèce de grégarine. Les points blancs sont les kystes remplis de spores qui éclatent et se déversent à la surface de l'animal, tandis que des milliers de grégarines se trouvent dans la profondeur du parenchyme, autour du tube digestif.

Voici quelques mensurations :

Longueur	Largeur	Épaisseur [1]	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	Distance de l'extrémité antérieure au pore sexuel.
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
112	8	3	62	84
90	11	2	38	64
90	12	2	43	63
83	12	2	43	56
60	8	1,5	37	pas de pore sexuel
45	9	1,5	22	pas de pore sexuel

[1] Dans la région du pharynx énorme, l'épaisseur de l'animal est un peu plus grande.

Sur un exemplaire de 112 mm., étroit et allongé, nous voyons les yeux d'abord en simple puis en double et finalement en triple rangée et en rangs serrés, si bien que dans les 17 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, se trouvent 466 yeux de chaque côté Entre 17 mm. et 35 mm., les yeux se trouvent dispersés sur une zone latérale de 1,9 à 2,3 mm. ; nous y avons compté 300 yeux de chaque côté. En arrière, des yeux isolés se rencontrent jusqu'à l'extrémité postérieure. Sur cet exemplaire, il y a au moins 1600 yeux.

Chez un individu long de 80 mm., les yeux sont placés jusqu'à 10 mm. en arrière de la pointe de la tête, tout à fait au bord ; j'en ai compté 280 de chaque côté ! Leur diamètre est de 0,045 mm., mais une partie n'a que 0,0114 mm. De 10 à 30 mm., les yeux sont dispersés dans une zone marginale de 2 mm. environ. Nous n'avons pu en compter que 250, mais beaucoup sans doute étaient cachés par la pigmentation. Un exemplaire de 45 mm. montrait beaucoup moins d'yeux, ils s'étendaient en grand nombre jusqu'à 15 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, et jusqu'à 6 mm. ils étaient concentrés tout à fait au bord. Le nombre des yeux semble augmenter beaucoup avec la taille.

Nous avons déjà dit plus haut que le pharynx est énorme, sa cavité, chez l'exemplaire long de 112 mm., est longue de 16 mm. et large de 4 mm. L'ouverture buccale se trouve au milieu de la poche. La fig. 24 de la pl. XVI montre le pharynx dévaginé avec son bord fortement plissé. La branche médiane et antérieure de l'intestin (d'un exemplaire de 8 cm.) n'a que 45 branches primaires fortement ramifiées.

Anatomie et histologie. L'épiderme du côté dorsal, haut de 0,028 à 0,04 mm., est rempli de rhabdites et de rhammites. Les glandes à rhabdites forment une couche se colorant en bleu très foncé, sous laquelle s'en trouve une autre formée de nombreuses glandes cyanophiles mélangées à quelques glandes granuleuses se colorant en jaune. La musculature transversale et diagonale a une épaisseur de 0,02 à 0,024 mm. ; les étroits faisceaux longitudinaux, dont les fibres sont peu serrées, mesurent 0,04 à 0,052 mm. Sur le côté ventral, l'épiderme présente très nettement un recouvrement ciliaire haut de 0,006 à 0,008 mm., qui semble manquer à la face dorsale. La couche épithéliale est haute de 0,024 à 0,032 mm. et dépourvue de rhabdites. La musculature cutanée est un peu moins forte que du côté dorsal, puisque son épaisseur est de 0,04 à 0,056 mm. Les glandes cyanophiles, très nombreuses du côté ventral, forment en dessus du réseau nerveux une couche continue, leurs canaux excréteurs passent à travers les mailles du système nerveux et traversent, très nombreux, l'épiderme. Sur le bord latéral, nous voyons déboucher de nombreuses glandes granuleuses jaunes (coloration van Gieson) dont les corps cellulaires sont fort éloignés de la surface. La musculature du parenchyme est assez bien développée, les fibres dorso-ventrales sont particulièrement nombreuses. En dessus du système nerveux ventral ainsi que du côté dorsal du tube digestif, se trouvent de nombreuses fibres transversales.

L'ovaire, situé à 13 mm. en arrière de la tête, a une forme très allongée, puisqu'il mesure 1 mm. de long et seulement 0, 18 mm. de large. Il est piriforme, la partie élargie dirigée en avant. Dans la région antérieure se trouvent surtout les œufs mûrs avec un

diamètre de 0,052 mm. et un noyau mesurant 0,024. Les œufs jeunes se trouvent surtout sur les parois latérales et dans la région postérieure et rétrécie de l'ovaire. L'oviducte passe dorsalement sur le côté interne de l'ovaire et y débouche près de l'extrémité antérieure. Les glandes vitellogènes enveloppant le tube digestif sont très volumineuses. Les testicules sont dorsaux, disposés en une simple couche en dessus des glandes vitellogènes.

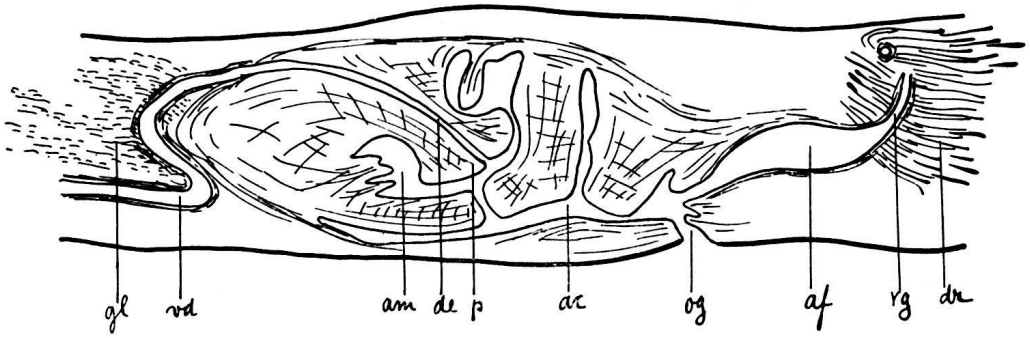

Fig. 24.

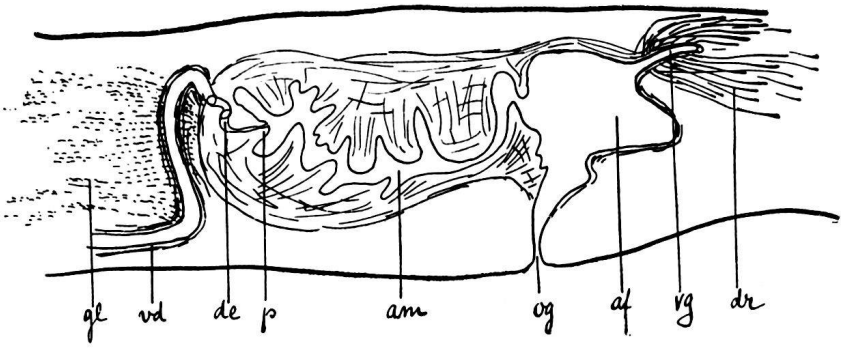

Fig. 25.

Fig 24 et 25. — *G. amagensis* n. sp. Coupe sagittale par l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *ac* atrium commun, *am* atrium masculinum, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *gl* glandes, *at* atrium femininum, *vg* vagin, *dr* glandes. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

Ils laissent libre une étroite zone médiane et sont de forme irrégulière ayant un diamètre de 0,28 à 0,36 mm. Les organes copulateurs sont très intéressants chez cette espèce, parce que nous avons pu observer sur deux séries de coupes des états différents de contraction de ces organes. Ils ont donné des images si complètement différentes pour les organes copulateurs mâle et femelle qu'on aurait pu se croire en présence de deux espèces différentes si l'aspect extérieur de l'animal, ainsi que les particularités histologiques, n'avaient pas été identiques chez les deux individus. Sur l'une des séries de coupes (fig. 24), nous voyons le pénis volumineux et de forme assez particulière remplir presque complètement un *atrium masculinum*, séparé de l'atrium commun par deux gros plis qui s'élèvent du côté dorsal et ventral de l'atrium. L'*atrium masculinum* lui-même est forte-

ment plissé. Chez l'autre exemplaire, par contre (fig. 25), le pénis est rudimentaire et se présente sous forme d'une petite papille faisant saillie dans un long *atrium masculinum*, à parois fortement plissées. Les deux gros plis que nous avons signalés plus haut n'existent pas sous la même forme chez le second individu, mais, vu la riche musculature, rien n'empêche leur formation.

Le canal déférent, en sortant de l'enveloppe musculaire qui entoure l'appareil copulateur, s'entoure d'une forte musculature et les glandes qui y débouchent sont très nombreuses. Plus en avant, près du pharynx, le spermiducte montre des dilatations bourrées de sperme. L'*atrium femininum* est de forme allongée chez l'un, très large et court chez l'autre des deux individus. Le vagin est court et comme dans l'*atrium femininum*, il y débouche de très nombreuses glandes.

Parasites. Le parenchyme de cette espèce est très souvent bourré de Grégarines ; les larves de Nématodes parasites sont aussi assez nombreuses.

Geoplana multipunctata n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 25, 26.)

Cette belle espèce trouvée près de Bogota (alt. 2660 m.) ressemble beaucoup à *G. carrierei* Graff, mais elle est certainement différente par le manque d'une tête couleur rouille, par une coloration différente de la face ventrale, par une position différente de la bouche et du pore sexuel et par un arrangement différent des yeux.

L'animal vivant est noir sur la face dorsale, gris brun assez foncé sur sa face ventrale. Celle-ci est bordée d'une étroite bande noire (0,5-0,7 mm.) qui entoure tout le corps. En arrière de la région céphalique amincie, se trouve, des deux côtés, une zone pointillée en blanc et très apparente, qui s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure. Les 9 exemplaires, longs de 12 à 55 mm., conservés au sublimé acétique chaud, sont identiques comme coloration et comme arrangement des points blancs. Deux exemplaires seulement montrent une tête un peu moins foncée que le reste du corps. La coloration correspond à celle de l'animal vivant.

Voici quelques mensurations qui montrent la position de la bouche très en arrière et la distance relativement grande la séparant du pore sexuel :

Longueur	Largeur	Épaisseur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	au pore sexuel
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
55	5	2	34	44
50	4	2	32	40
48	4	2	33	40
46	5	3	31	40
40	4	2	27	34
37	4	2	25	31
30	4	1	21	pas développé

Les taches blanches qu'on remarque le long du corps de l'animal et qui commencent à être bien marquées entre 8 à 10 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, renferment des yeux, mais il y en a beaucoup plus que le nombre de taches indiqué, et cela en particulier en avant dans la région céphalique. Jusqu'à 5 mm. en arrière de l'extrémité antérieure, on trouve 86 yeux en rangée simple, avec de temps en temps un œil plus grand en dessus. De 5 à 10 mm. les yeux sont encore en rangée simple, mais le nombre des yeux en dessus de la rangée marginale est plus grand ; leur nombre dans la zone entre 5 à 10 mm. est d'environ 100. A partir de 10 mm. en arrière de l'extrémité antérieure commencent les points blancs, et les yeux deviennent beaucoup plus nombreux sur le bord immédiat de

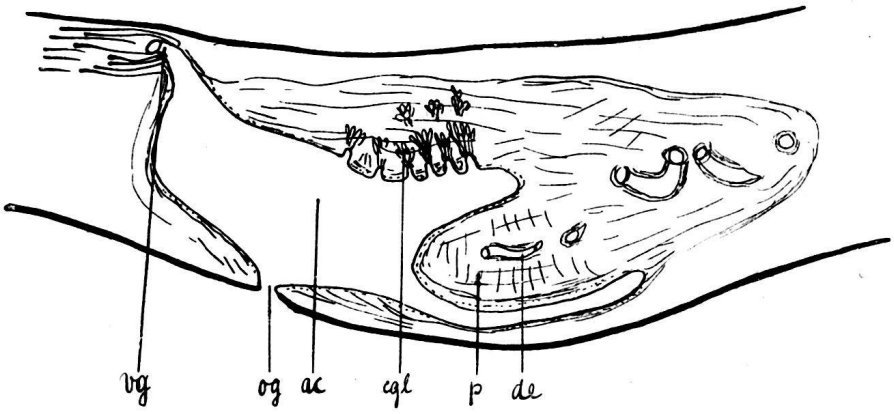

Fig. 26. — *G. multipunctata* n. sp. Coupe sagittale par l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *ac* atrium commun, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *cgl* glandes atriales, *vg* vagin. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

l'animal et se répandent mais moins serrés jusqu'à 2 mm. du bord. Les taches claires, qui vont jusqu'à l'extrémité postérieure, sont d'abord d'un diamètre de 0,09 à 0,11 mm., puis plus en arrière, elles mesurent de 0,19 à 0,28 mm. Les yeux qu'elles renferment mesurent 0,019 à 0,038 mm. Dans les taches blanches de grand diamètre, les yeux sont les plus petits et montrent une cupule pigmentaire divisée en deux (comme dans la Fig. 19). Le nombre de ces taches, qui sont toujours plus petites et moins visibles à l'œil nu sur le bord immédiat de l'animal que sur le dos, est de 460 de chaque côté, si bien que le nombre des yeux est d'environ 1300 au total.

Anatomie et histologie. L'épiderme de la face dorsale de l'animal, haut de 0,029 mm. est rempli de gros rhabdites et de longs rhammites recourbés. La musculature cutanée mesure 0,036 mm. Sur la face ventrale, la hauteur de l'épiderme est de 0,018 mm. ; contrairement à ce que nous avons trouvé chez les *Geoplana* étudiés précédemment, les cellules épithéliales renferment en assez grand nombre des rhabdites, longs de 0,012 mm. La musculature cutanée de la face ventrale mesure 0,045 mm. d'épaisseur. Latéralement, la musculature est plus faible. Celle du parenchyme n'est pas bien apparente, seuls les muscles dorso-ventraux sont bien développés.

L'ovaire est placé à 10 mm. en arrière de la tête, il est de forme ovale, long de 0,48 mm. et large de 0,28 mm. Les œufs ont un diamètre de 0,048 mm. L'oviducte pénètre depuis le côté dorsal dans la moitié antérieure de l'ovaire. A son entrée, il était dilaté fortement (diamètre 0,14 mm.) par des masses spermatiques formant là une espèce de réceptacle séminal. Sur toute sa longueur, il est, comme chez presque tous les *Geoplana,* enveloppé d'une forte musculature et tapissé d'un épithélium vibratile.

En arrière de l'ovaire, on voit des vitelloductes courts, mais nombreux, déboucher dans l'oviducte qui a un diamètre de 0,08 mm., y compris la musculature. Les glandes vitellogènes enveloppant le système digestif se montrent déjà à 5 mm. en avant de l'ovaire et s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure de l'animal. Les testicules, relativement peu nombreux (on n'en voit que 2 ou 3 sur chaque coupe transversale), sont situés en dessus du tube digestif et ont un diamètre de 0,12 mm. Le *vas deferens* se trouve situé sur le côté interne de l'oviducte, il est, dans la région du pharynx, fortement rempli de sperme, si bien qu'il forme des vésicules séminales (« falsche Samenblasen »). Près du pénis, le canal déférent possède une forte musculature et se montre tapissé d'un épithélium vibratile, ce qui est rare chez les *Geoplana*. Le tube épithélial du canal séminal mesure 0,088 mm. avant son entrée dans le bulbe du pénis et 0,18 mm. avec la gaine musculaire. La cavité atriale de l'organe copulateur n'est pas divisée en deux, c'est une vaste cavité dans laquelle est suspendu en avant un pénis de forme conique, dans lequel pénètre un *ductus ejaculatorius* fortement ondulé. Sur le côté dorsal de l'atrium, dans l'épithélium qui le tapisse, et en dessus du pénis, se trouvent des cryptes dans lesquelles débouchent des paquets de glandes unicellulaires. La partie postérieure et femelle de l'atrium semble avoir une plus forte musculature que la région antérieure. Le vagin est court et de nombreuses glandes coquillères y débouchent.

Parasites. Nous avons vu dans le parenchyme de nombreux petits Nématodes dont certains renferment des œufs dans leurs utérus.

Geoplana meyerhansi n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 27.)

Geoplana meyerhansi ressemble beaucoup à l'espèce précédente; nous avons trouvé le seul exemplaire que nous possédons en dessous de Boca del Monte (Cordillères orientales, alt. 2400 m.). La coloration de l'animal est assez foncée, presque noire; l'extrémité antérieure, mais surtout l'extrémité postérieure, sont d'un brun rougeâtre avec deux taches allongées et étroites de couleur brun clair, en dessus du pénis et du pharynx. Cette dernière se prolonge assez indistinctement jusqu'en avant, sous forme d'une ligne un peu plus claire que le reste du dos. La face ventrale est d'un jaune verdâtre très clair. Le bord de la sole reptatrice est noir, devenant brun rougeâtre en avant et surtout en arrière.

Comme sur *G. multipunctata*, il existe de petites taches blanches sur le bord de l'ani-

mal, mais ces taches sont de forme allongée et relativement plus grandes (diamètre longitudinal 0,38 mm.). En outre, cette zone de taches blanches commence à 5 mm. de l'extrémité antérieure et va jusqu'à la hauteur du pharynx. 8 à 10 taches seulement se trouvent encore dans la région du pénis.

L'unique exemplaire est long de 33 mm., large de 4 mm. et a une épaisseur de 1,5 mm. La bouche se trouve à 22 mm. de l'extrémité antérieure, tandis que le pore sexuel est situé à 26 mm.

Les yeux situés dans les 5 premiers mm. du corps sont marginaux et au nombre de 120 à 140; le nombre des taches blanches sus-mentionnées renfermant des yeux est d'environ 150. Il y a donc de chaque côté de l'animal environ 300 yeux.

Cette espèce est dédiée à M. *Meyerhans*, à Barranquilla, qui nous a donné une si aimable hospitalité à notre arrivée comme avant notre départ pour l'Europe.

Geoplana ortizi n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 20.)

Les trois exemplaires récoltés proviennent du Paramo Cruz Verde (Cordillères orientales, alt. environ 3400 m.). Le plus grand exemplaire mesure, conservé, 67 mm. de long et 10 mm. de large, avec une épaisseur de 2 mm. La couleur est uniformément brun noir; l'animal est recouvert d'un mucus qui lui donne une teinte olivâtre. L'extrémité antérieure est bordée d'une ligne noire. Chez les trois exemplaires on remarque, lorsqu'on les éclaircit au Benzol, des groupes de taches ocellaires des deux côtés de la ligne médiane et dans la région moyenne du corps. Ces taches, d'un diamètre de 0,29 mm., avec le centre clair, mesurant 0,2 mm., sont placées très irrégulièrement et sont peut-être causées par des parasites enkystés. La face ventrale est d'un brun rougeâtre clair et uniforme. La pigmentation du dos transperce sur le bord qui est ainsi, sur une étroite ligne, plus foncé que le reste de la face ventrale. Les positions de la bouche et du pore sexuel sont les suivantes :

Longueur	Largeur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	au pore sexuel
mm.	mm.	mm.	mm.
67	10	40	50
50	7	33	40
37	6	22	29

Les yeux du grand exemplaire sont disposés en double ou triple rangée sur les bords, jusqu'à 11 mm. de l'extrémité antérieure; leur nombre est très considérable, mais ils sont difficiles à compter à cause du pigment. De 11 à 33 mm., les yeux sont dispersés sur une plus large zone marginale. Sur le petit exemplaire, ils sont placés sur le bord de la tête jusqu'à 5 mm., et dispersés, par place, jusqu'à 1,3 mm. du bord, jusqu'à 22 mm. en arrière de l'extrémité antérieure.

Anatomie et histologie. L'épiderme est de même épaisseur sur la face ventrale et dorsale ; il mesure 0,032 mm. Les cils vibratiles des cellules épithéliales ventrales sont hauts de 0,008 mm. Les rhabdites et rhammites remplissent complètement l'épiderme dorsal, tandis que du côté de la sole reptatrice, les rhabdites sont peu nombreux et longs de 0,009 mm. au maximum. La musculature est également développée sur les deux faces de l'animal (épaisseur 0,05 mm.). La musculature du parenchyme, même les

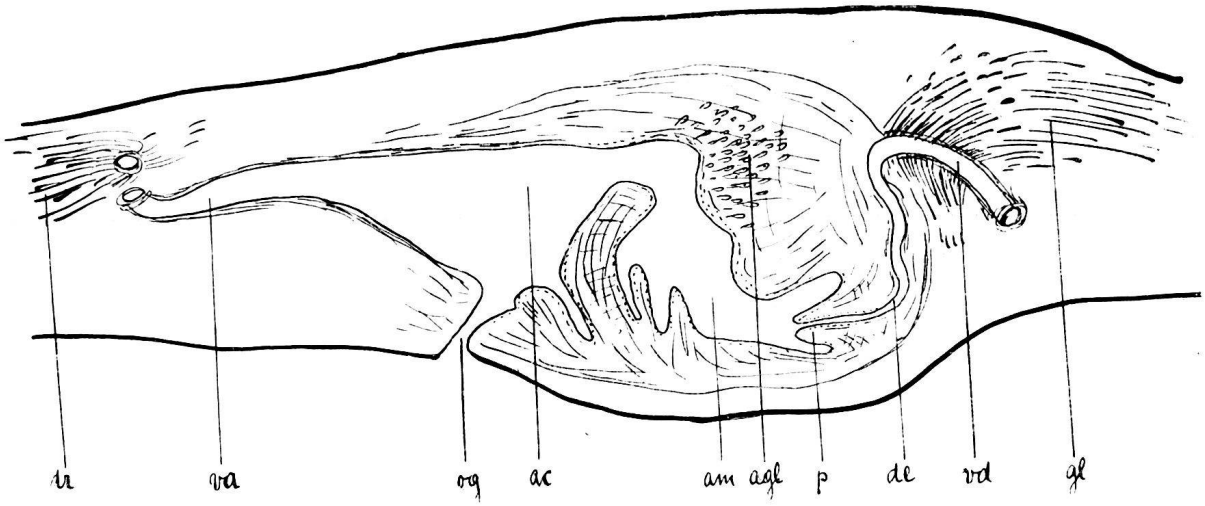

Fig. 27. — *G. ortizi* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *og* ouverture sexuelle, *ac* atrium commun, *am* atrium mâle, *agl* glandes atriales, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *gl* glandes, *va* vagin, *dr* glandes. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

fibres dorso-ventrales, sont faiblement développées. La branche antérieure du système gastro-vasculaire porte de chaque côté 26 branches fortement ramifiées.

Les glandes vitellogènes enveloppent tout le système digestif, pénètrent entre ses ramifications et s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure. Les testicules, très nombreux, sont situés dorsalement en dessus des glandes vitellogènes, ils mesurent 0,24 à 0,38 mm. Le canal déférent s'élargit en arrière de la cavité du pharynx (diamètre — 0,15 mm.) et à l'approche du pénis il s'entoure d'une musculature et de nombreuses glandes unicellulaires y débouchent. Le pénis se présente sous forme d'une petite papille. La paroi de l'*atrium masculinum* est plissée ; un grand pli ventral le sépare de l'atrium commun. L'*atrium femininum* se prolonge sous forme d'un cône allongé (1,6 mm.) dans un vagin très court et riche en glandes.

Cette espèce a été dédiée à M. *G. Ortiz-Williamson*, de Bogota, qui nous a offert une si charmante hospitalité dans son Cafetal Le Magdalena.

Geoplana gonzalezi n. sp.

(Pl. XVII. Fig. 3.)

Deux exemplaires, jeunes encore, furent trouvés près de Ubaque (Cordillères orientales, ca. 1900 m.). Extérieurement, l'animal ressemble un peu à *G. ortizi* ou à de jeunes exemplaires de *G. becki*. La coloration de l'animal conservé est d'un gris noirâtre uniforme avec les bords, de la tête surtout, un peu plus foncés. La face ventrale est plus claire que chez *G. ortizi* et de couleur bistre. La face ventrale de la tête est bordée de pigment noir. Le plus grand des exemplaires mesure 24 mm. de long et 3 mm. de large, la bouche est située à 16 mm. et le pore sexuel à 19 mm. en arrière de l'extrémité antérieure. Le petit exemplaire, long de 17 mm. et large de 2,8 mm., a son ouverture buccale à 11 mm.; le pore sexuel n'est pas visible.

Chez le petit exemplaire, les yeux sont disposés en rangée simple, sans yeux placés en dessus jusqu'à 4 mm.; de là jusqu'à 10 mm., les yeux nombreux mais difficiles à compter, sont dispersés sur une bande marginale large de 0,57 mm. Chez le grand exemplaire, la rangée simple des yeux va jusqu'à 5,3 mm., les yeux dispersés vont jusqu'à 14 mm. en arrière de l'extrémité antérieure.

Anatomie et histologie. L'épiderme du dos montre des rhammites filiformes recourbés, de gros rhabdites de la hauteur de l'épiderme (0,018 mm.) et de petits rhabdites, longs seulement de 0,0018 à 0,0036 mm. Sur la face ventrale, il n'existe dans les cellules épidermiques que de courts rhabdites. La substance intercellulaire, qui se remarque très bien dans les coupes horizontales à travers l'épiderme, est très abondante et de struture alvéolaire (Pl. XVII, Fig. 3). La musculature ne présente rien de particulier. Le tube digestif est relativement peu ramifié.

L'ovaire se trouve à 2,1 mm. en arrière de la tête; comme l'individu est jeune encore, les œufs ne sont pas mûrs. La glande ovarienne, longue de 0,5 mm., est très étroite. La glande vitellogène enveloppe le système gastrovasculaire. Les testicules situés sur le côté dorsal de l'animal vont jusqu'à 4 mm. en arrière de l'appareil copulateur, tandis que dans toutes les autres formes étudiées, c'est à la hauteur du pharynx qu'ils s'arrêtent. L'ouverture génitale, qu'on ne pouvait pas voir sur l'animal entier, se montre sur les coupes à 2,8 mm. en arrière de la bouche. L'appareil copulateur est malheureusement très jeune et n'est pas complètement développé.

Cette espèce a été dédiée à M. *Enrique Gonzalez*, de Bogota, qui nous a accompagné durant le voyage par les Cafetales de Viota.

Geoplana guacensis n. sp.

(Pl. XVI. Fig. 21, 22.)

Cette espèce fut trouvée aux Salines de Guaca (Cordillères centrales, alt. 1458 m.). Les 5 exemplaires recueillis sont presque de même taille et mesurent au maximum 22 mm.

de long et 3 mm. de large, avec une épaisseur de 2 mm. Le dos dont la couleur fondamentale est d'un jaune ocre, est recouvert d'un réticulum très serré, brun foncé, ne laissant libre que l'extrémité antérieure et une très étroite ligne sur le bord de l'animal. L'extrémité antérieure présente sur une longueur de 1 à 2 mm. une couleur ocre légèrement rougeâtre. La face ventrale, à l'exception de l'extrémité antérieure de couleur ocre sur 1 à 2 mm., est d'un blanc sale très légèrement brunâtre.

Les mesures pour la bouche et le pore sexuel sont les suivantes :

Longueur	Largeur	Distance de l'extrémité antérieure à la bouche	au pore sexuel
mm.	mm.	mm.	mm.
22	3	13	19
20	2	12	16
20	2	11	17
15	2	9	13

Les yeux sont disposés en avant, sur le bord de la tête, d'abord en rangée simple, avec, par ci par là, un œil en dessus ; à partir de 2,3 mm., ils se groupent irrégulièrement sur 2 à 3 rangs jusqu'à 5 mm. en arrière de l'extrémité antérieure. Il y a ainsi de chaque côté 90 à 120 yeux disposés sur le bord clair de la planaire. Plus en arrière, sur une longueur de 5,7 mm., les yeux s'écartent jusqu'à 0,7 mm. du bord et sont situés, assez loin les uns des autres, dans les mailles du pigment réticulé de la face dorsale. Nous avons compté dans cette zone 80 à 100 yeux très petits et à cupule pigmentaire ressemblant à celle dessinée dans la Fig. 19.

Anatomie et histologie. L'épiderme de la face dorsale, haut de 0,029 mm., renferme de très nombreux rhabdites et rhammites, tandis que sur la face ventrale, où il est haut de 0,023 mm., les rhabdites sont très petits, longs de 0,0018 à 0,0054 mm. Les cils vibratiles, comme chez la plupart des formes précédentes, ne se voient que sur la face ventrale où ils sont longs de 0,0054 mm. La musculature cutanée est relativement très forte ; sur le dos, elle a une épaisseur de 0,072 mm., tandis que sur la face ventrale elle ne mesure que 0,054 mm. Sous cette musculature se trouve un parenchyme très peu dense, dans lequel nous trouvons, du côté dorsal, les corps cellulaires, des glandes à rhabdites, ainsi que des fibres musculaires obliques. Comme Busson (loc. cit.), nous avons vu des rhammites et des rhabdites dans la même cellule glandulaire. Du côté ventral, cette même zone est traversée par des fibres essentiellement longitudinales, et sur cette zone repose le système nerveux réticulé, dont les mailles sont traversées par de grosses fibres transversales. Entre le système nerveux et l'intestin, dans une zone d'une épaisseur de 0,18 mm. environ, se trouvent des glandes cyanophiles et des glandes vitellogènes. Dans la région correspondante de la face dorsale, située entre l'intestin et la couche des glandes à rhabdites, se trouvent, appliquées contre l'intestin, les glandes vitellogènes ; plus à l'extérieur, existent de très grosses fibres transversales, longitudinales et obliques, ainsi que des glandes cyanophiles. La musculature dorso-ventrale passant entre les ramifications du système digestif est très développée. La musculature latérale,

comme chez beaucoup d'autres planaires, subit une réduction bien marquée sur les côtés de l'animal.

Les glandes vitellogènes sont très développées et vont jusqu'à 1,5 mm. en avant de l'ovaire. L'ovaire de forme ovale, long de 0,56 mm. et large de 0,18 mm., se trouve à 5,5 mm. de l'extrémité antérieure ; devant et derrière lui se trouve, placé de chaque côté, un très grand testicule (diamètre 0,36 mm.). L'oviducte pénètre dans l'ovaire, et cela depuis le côté dorsal, à la limite entre le premier et le second tiers. Il est très éloigné de la face ventrale et se trouve appliqué contre l'intestin.

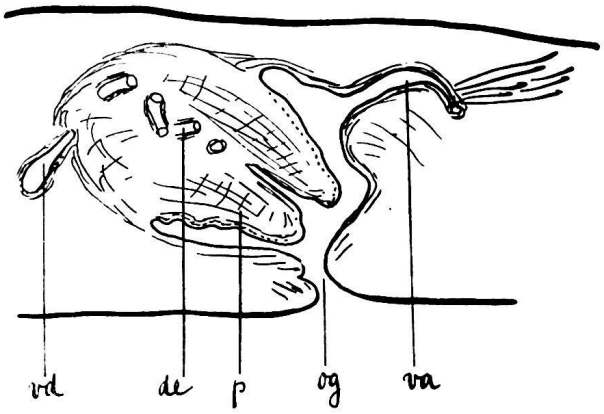

Fig. 28. — *G. guacensis* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *va* vagin. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

G. guacensis est la seule des Geoplanides rapportées par nous qui ait non seulement des testicules situés du côté dorsal, mais aussi sur la face ventrale du tube digestif et même entre les ramifications de celui-ci. Nous comptons de chaque côté 15 à 20 testicules dorsalement placés ; une dizaine sont entre les branches de l'intestin, tandis que sur la face ventrale, ils sont bien plus nombreux, placés des deux côtés de l'oviducte et même jusqu'à 1 mm. en avant de l'ovaire. L'appareil copulateur nous semble petit. Le pénis, de forme conique, aussi large que long, remplit tout l'atrium dans lequel débouche du côté dorsal un vagin musculeux. Le canal éjaculateur du pénis est ondulé, musculeux et tapissé d'un épithélium vibratile. La même structure, mais avec une musculature plus forte, se présente pour le canal déférent lorsqu'il s'approche du pénis.

Pelmatoplana Graff.

Le genre *Pelmatoplana* renfermant 14 espèces appartient à la région orientale et éthiopienne. La plupart des espèces ont été trouvées à Ceylan et dans les îles de la Sonde (Java et Sumatra), 3 espèces proviennent d'Afrique (2 de Madagascar et 1 de Togo). Il est donc fort intéressant d'avoir découvert une nouvelle espèce de ce genre en Amérique du Sud dans les Cordillères centrales de la Colombie.

Pelmatoplana graffi n. sp.

(Pl. XVI, Fig. 28, 29. Pl. XVII, Fig. 6.)

Nous avons trouvé de nombreux exemplaires (20) de cette intéressante espèce, au Cafetal La Camelia près Angelopolis et à Guaca (Cordillères centrales, alt. 1820m. et 1480 m.). L'animal se trouvait toujours caché sous des pierres ou de vieilles tuiles. En marche,

le corps de l'animal est de diamètre égal sur toute sa longueur et presque cylindrique : l'extrémité antérieure et l'extrémité postérieure sont arrondies. Ces deux extrémités du corps, sur une longueur de 1 à 2 mm., sont comme chez *Amblyplana cockerlli* (Graff, loc. cit. Pl. XIV, Fig. 25), d'un rouge orange, un peu plus foncé en avant qu'en arrière ; le reste du corps semble être noir avec une ligne blanche dans la ligne médiane et dorsale. A un examen plus minutieux, nous voyons que des deux côtés de la ligne blanche se trouve une étroite bande d'un beau noir, puis, vers l'extérieur, suit une ligne gris clair, de même largeur, tandis que les flancs de l'animal présentent une large bande marginale d'un noir un peu moins prononcé que les deux lignes médianes. La face ventrale de l'animal présente une étroite sole reptatrice, d'un jaune très clair bordé de deux lignes grises.

La zone marginale de la face ventrale montre la même couleur fondamentale avec des traces de pigments noirs. L'animal, conservé au sublimé acétique, est recouvert d'une légère couche de mucus brunâtre, mais les dessins restent bien visibles et de même couleur que sur l'animal vivant, sauf les deux extrémités orange qui deviennent très pâles dans l'alcool.

Comme les ouvertures buccale et sexuelle ne sont pas visibles et que les deux extrémités ont la même forme, il devient très difficile, sinon impossible, de distinguer ce qui est antérieur ou postérieur.

Grâce à la puissante musculature du parenchyme, les animaux conservés sont presque toujours fortement contractés, et de ce fait, ridés transversalement. Les plus grands exemplaires ont, vivants, une longueur de 70 mm. avec une largeur uniforme de 2 mm. au maximum. Conservés, ils se raccourcissent beaucoup et ont alors jusqu'à 3,5 mm. de large, avec une sole reptatrice de 1,2 mm. Le plus long exemplaire conservé mesure 55 mm. avec une largeur de 2,5 mm. et une épaisseur de 2 mm. ; comme son petit pharynx cylindrique est dévaginé, nous pouvons déterminer la position de la bouche qui se trouve à 31 mm. en arrière de l'extrémité céphalique. La sole reptatrice de cet exemplaire est large de 0,5 mm. Voici encore quelques mesures des bandes du dos : ligne blanche médiane 0,38 mm., lignes noires 0,038 mm., lignes latérales gris clair, 0,3 mm. et bandes marginales 1,3 mm.

Les yeux sont peu nombreux 10 à 16 de chaque côté de la tête. Les cupules pigmentaires ont une profondeur de 0,056 mm. avec un diamètre de 0,04 mm.

Anatomie et histologie. L'épiderme de *P. graffi* est haut de 0,016 mm., il est rempli de rhabdites très petits et de rhammites allongés, excepté dans l'étroite sole reptatrice qui occupe, sur l'individu étudié, un quart de la largeur de l'animal. Seul l'épiderme de cette étroite zone porte des cils vibratiles. Les glandes à rhabdites se trouvent sous la musculature cutanée formant une couche continue se colorant vivement. Dans la région de la sole reptatrice, ces glandes disparaissent pour être remplacées par de nombreuses glandes granuleuses se colorant en gris-jaune. Ces glandes ne sont pas limitées à la face ventrale, mais se trouvent moins nombreuses tout autour du corps. La musculature cutanée est relativement faible, elle montre une épaisseur de 0,01-0,018 mm.

seulement. La musculature du parenchyme par contre est très développée et remplit tout l'espace entre la couche des glandes à rhabdites et l'intestin. Elle consiste en de très nombreux faisceaux musculaires composés de 2 à 14 fibres; entre eux passent de très nombreuses fibres transversales, ondulées. Sur la face ventrale, des deux côtés de la sole reptatrice, les faisceaux longitudinaux sont particulièrement forts, avec un diamètre de 0,04 mm.; ils contiennent jusqu'à 50 fibres ou même davantage. Les faisceaux de muscles dorso-ventraux sont surtout visibles entre les ramifications du tube digestif.

Le système nerveux central montre en avant deux gros ganglions qui sont reliés entre eux par des commissures. Sur les coupes *transversales*, on voit trois de ces commissures, l'une en dessus de l'autre. Les deux nerfs longitudinaux ont un diamètre de 0,14 à 0,16 mm. et sont souvent traversés par des fibres musculaires. Quant à leur position, nous les voyons placés en dessus du bord de la sole reptatrice, à 0,3 mm. de la face ventrale. Le pharynx est cylindrique, long de 2,2 mm. La cavité du pharynx est un peu plus longue et présente un diamètre de 1,1 mm. La bouche se trouve un peu en avant du milieu de la poche, à 0,1 mm. de la base du pharynx. L'intestin est très fortement ramifié, puisqu'on trouve en avant 200 ramifications latérales, tandis qu'en arrière on en compte 150 de chaque côté. Sur des coupes horizontales, nous avons vu, bien en avant de l'extrémité postérieure, une commissure entre les deux branches postérieures du système gastrovasculaire (Pl. XVII. Fig. 6).

Nous avons coupé les plus grands individus sans pouvoir trouver un exemplaire avec les organes sexuels développés. Nous n'avons pu voir que des ébauches de testicules qui semblent être limités à la face ventrale de l'animal et ne se trouvent que dans la moitié antérieure. Les organes copulateurs ont été constatés à 13 mm. en arrière de l'ouverture buccale, mais leur développement n'était pas complet. Le pénis, de forme conique, était long de 0,14 mm. Le *ductus ejaculatorius* est long de 0,32 mm. et se dilate en une petite vésicule séminale à son extrémité; on y voit déboucher les ébauches des deux canaux déférents. L'*atrium femininum* et le vagin semblent être longs (0,7 mm.) et étroits, ils sont tapissés d'un épithélium très haut.

Parasites. Le parenchyme peut renfermer des larves de nématodes.

Rhynchodemides.

Rhynchodemus p. p. Leidy (em. v. Graff).

Dans la région néotropique, 5 espèces de *Rhynchodemus* seulement ont été décrites jusqu'à maintenant tandis qu'en Australie on en connaît 36 espèces, en Afrique 17 et dans la région orientale 24 espèces; nous avons trouvé en Colombie 3 nouvelles espèces bien caractérisées, ce qui montre que ce genre est sans doute beaucoup plus

richement représenté qu'il ne le semble d'après nos connaissances actuelles; mais ces animaux relativement petits et filiformes échappent facilement aux chercheurs.

Rhynchodemus samperi n. sp.

Rh. samperi a été trouvé près de Bogota et près de Zipaquira, sur la Sabana (Cordillères orientales, 2650 m.). Les 6 exemplaires sont très allongés et fusiformes, longs de 20 mm. et larges de 0,8 mm. L'extrémité antérieure s'amincit plus lentement que la région caudale et l'animal en marche relève légèrement la tête comme un rostre tactile.

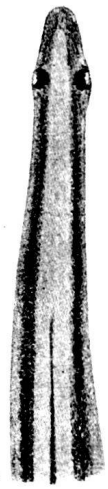

Fig. 29. — *Rh. samperi* n. sp. Partie antérieure du corps.

La couleur fondamentale de cette planaire est brun-clair et sur le dos se remarquent trois bandes longitudinales noires. La ligne médiane noire est très étroite, bordée de chaque côté par une étroite zone brune, suivie d'une bande latérale brun-noir relativement large. La zone marginale très étroite est d'un gris-brun assez foncé. La ligne médiane qui va jusqu'à l'extrémité postérieure s'arrête en avant, à 1,5 mm. de l'extrémité céphalique, tandis que la bande latérale noire est continue tout autour de l'animal. La face ventrale est grise et la sole reptatrice large de 0,46 mm. chez un individu de 1 mm. de large. Tout en avant, la face ventrale présente une dépression concave en forme de courte rigole. Sur un individu long de 15 mm., large de 1 mm., l'ouverture buccale se trouve à 5,7 mm., le pore sexuel à 8,5 mm. Les deux yeux, assez grands, ont un diamètre de 0,114 mm. et se trouvent à 0,3 mm. de l'extrémité antérieure.

Fig. 30. — *Rh. samperi* n. sp. Portion médianede la face dorsale.

Anatomie et histologie. L'épiderme est de même épaisseur du côté dorsal et du côté ventral; il mesure 0,009 à 0,011 mm., en dehors de la sole reptatrice, dépourvue de rhabdites, l'épiderme est bourré de gros rhabdites. Les cils vibratiles ne se trouvent que sur la face ventrale, dans l'étroite zone reptatrice qui, sur nos coupes, a une largeur de 0,45 mm., tandis que le corps est large de 1 mm. Tout autour du corps, les glandes cyanophiles sont nombreuses. La musculature cutanée est la plus fortement développée sur le côté latéral, et ventral du corps, surtout pour ce qui concerne les faisceaux de muscles longitudinaux. En effet, sur le côté dorsal, la musculature a une épaisseur de 0,018 mm., sur le côté latéral 0,027 à 0,03 mm. Dans la région de la sole reptatrice, les faisceaux longitudinaux, hauts de 0,022 mm., sont formés d'une simple série de fibrilles placées les unes en dessus des autres. La musculature du parenchyme est bien développée, surtout les fibres dorsoventrales et transversales. Les branches latérales du tube digestif sont peu ramifiées. Le pharynx, légèrement conique, est long de 0,7 mm., avec un diamètre de 0,42 mm. à sa base.

Les deux nerfs longitudinaux réunis par des commissures ont un diamètre de 0,06-0,08 mm. et se trouvent en dessus de la sole reptatrice.

Les ovaires sont placés sur les nerfs longitudinaux à 2,7 mm. en arrière de l'extrémité antérieure. Ils sont de forme ovale, longs de 0.15 mm., renfermant des œufs d'un diamètre de 0,02 mm. à 0,024 mm. et ne contenant que quelques gros grains de vitellus L'oviducte, tapissé d'un épithélium vibratile et peu musculeux pénètre dans l'ovaire depuis le côté externe. Il était rempli de sperme à l'entrée dans la glande sexuelle. Sur les coupes transversales, on le voit longer le côté externe et supérieur des nerfs longitudinaux. Les glandes vitellogènes enveloppent tout l'intestin et s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure. Les testicules, ordinairement peu nombreux chez

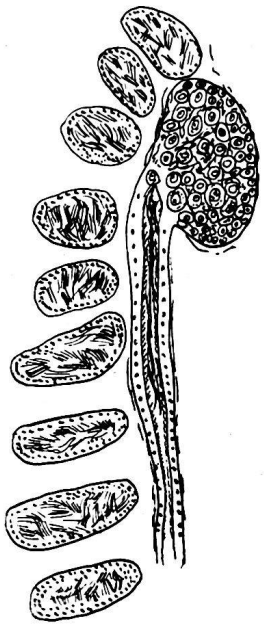

Fig. 31. — *Rh. samperi* n. sp. Coupe horizontale montrant l'ovaire et les testicules placés sur le côté externe de l'oviducte. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

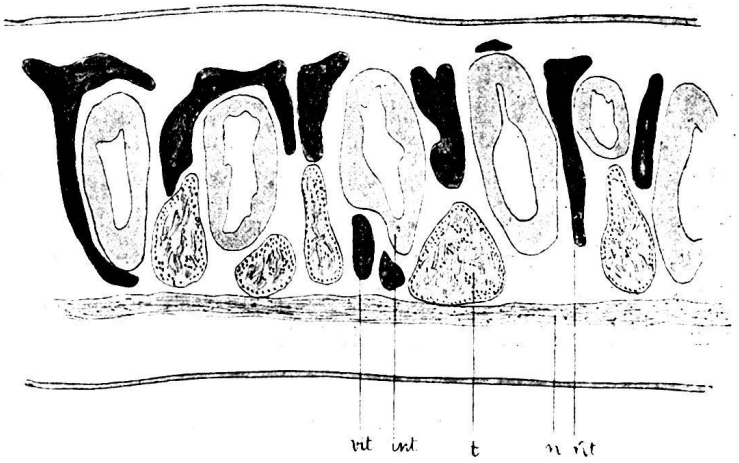

Fig. 33. — *Rh. samperi* n. sp. Coupe sagittale et latérale. *int* intestin, *n* nerf longitudinal, *t* testicule, *vit* glandes vitellogènes. (Dessiné avec l'appareil Abbe).

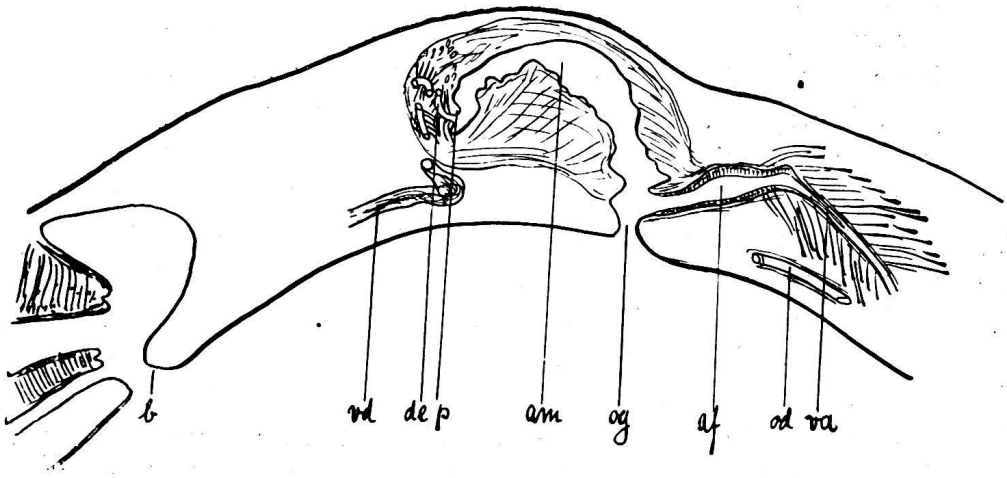

Fig. 32. *Rhynchodemus samperi* n. sp. Coupe sagittale et médiane. *b* bouche, *og* ouverture génitale, *am* atrium masculinum, *p* pénis, *de* ductus ejaculatorius, *vd* canal déférent, *af* atrium femininum, *va* vagin, *od* oviducte. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

Rhynchodemus, puisque le chiffre maximal indiqué par von Graff est 24 paires, sont très nombreux et s'étendent en outre, ce qui est fort rare chez toutes les planaires terrestres, sur toute la longueur de l'animal. En effet, nous trouvons en avant de l'ovaire 7 paires de testicules, et nous voyons tout le long du côté externe de l'oviducte des vésicules testiculaires, en rangs serrés et disposées en rangée simple. Il y en a ainsi environ 50 situées ventralement ou entre les branches de l'intestin. Mais ce qui est le plus remarquable, c'est que les testicules se rencontrent encore en arrière de l'appareil copulateur au nombre d'une trentaine de paires. Deux *Geoplana* (*G. munda* et *G. cærulea*), ainsi que deux *Pelmatoplana* (*P. sondaica* et *nasuta*) seulement montrent une pareille disposition des glandes sexuelles mâles. L'organe copulateur est très semblable à celui de *Rhynchodemus vejdovski*. Le pénis est très petit et se présente sous forme d'une simple papille située au fond du long *atrium masculinum* fort musculeux. Le canal déférent antérieur reçoit de l'extrémité postérieure une branche qui y débouche sous le pénis. Le canal éjaculateur du pénis est ondulé, musculeux et riche en glandes. L'*atrium femininum* est court, étroit et tapissé d'un épithélium élevé. La musculature de cette région de l'appareil copulateur est faible. Le vagin s'incline obliquement en arrière vers la face ventrale. L'ouverture sexuelle se trouve, sur l'exemplaire mis en coupes, à 2,3 mm. en arrière de la bouche.

Cette espèce est dédiée à M. J.-M. Samper, ingénieur à Bogota, auprès duquel nous avons trouvé une si aimable hospitalité.

Rhynchodemus maculatus n. sp.

Les trois exemplaires de cette espèce furent trouvés en dessus de Ubaque (Cordillères orientales 2000 m.). L'exemplaire le plus grand mesure, conservé, 30 mm., et présente un diamètre et une épaisseur de 1,5 mm. En avant, juste devant le pharynx, le corps commence à s'amincir lentement et se termine par une région céphalique ayant la forme d'un rostre étroit sur lequel sont placés, à 0,8 mm. en arrière de la pointe, deux gros yeux de 0,17 mm. de diamètre. Les organes visuels sont d'une grandeur exceptionnelle pour le genre *Rhynchodemus*, si bien que je me suis demandé si la forme ne rentrait pas dans le genre *Platydesmus ;* mais la forme générale du corps est bien celle du genre dans lequel nous plaçons l'animal. L'extrémité postérieure est moins étroite et se termine en une courte pointe. La sole reptatrice occupe environ la moitié de la face ventrale.

Fig. 34. — *Rh. maculatus* n. sp. Extrémité antérieure

Fig. 35. — *Rh. maculatus* n. sp. Vue latérale de la région moyenne du corps.

L'animal est tacheté de brun-noir, sur le dos, les taches sont très serrées et se touchent, ne laissant que de petits espaces clairs. Sur les flancs et la partie latérale de la face ventrale de l'animal, par contre, les taches étroites, de forme irrégulière et allongée, sont séparées les unes des autres et laissent voir la couleur fondamentale jaunâtre de l'animal. La sole reptatrice est

d'un gris uniforme. L'ouverture buccale se trouve chez le grand exemplaire au milieu de la face ventrale du corps. Chez un exemplaire long de 16 mm., large et épais de 0,9 mm., la bouche s'ouvre à 7,6 mm. de l'extrémité antérieure.

Rhynchodemus cameliae n. sp.

Cette nouvelle espèce, trouvée sous des pierres au Cafetal La Camelia près Angelopolis (Cordillères centrales, alt. 1820 m.), ne mesure que 12 mm., avec un diamètre maximal de 0,5 mm. et une épaisseur de 0,4 mm. La partie antérieure du corps s'amincit lentement et se termine par une pointe en forme de rostre; par contre, l'extrémité postérieure est arrondie et peu amincie. La coloration de l'animal ressemblait à celle de *Pelmatoplana graffi*, mais sans la coloration orange des extrémités.

Fig. 36. — *Rh. cameliae* n. sp. Vue dorsale d'un fragment de la région moyenne du corps.

Les deux exemplaires conservés au sublimé se sont à peine contractés, ils mesurent, en effet, 10 et 11 mm. L'animal montre une couleur fondamentale jaunâtre et présente sur le dos 4 bandes longitudinales d'un brun très foncé, presque noir. La délimitation de ces bandes, dont deux sont médianes et les autres marginales, n'est pas très nette, mais quand même bien marquée. La tête est de couleur claire et très pauvre en cellules pigmentaires noires. La face ventrale est grise et présente une sole reptatrice de 0,3 mm., tandis que la largeur de l'animal est de 0,5 mm.

Les yeux, relativement grands, avec un diamètre de 0.057 mm., se trouvent chez l'exemplaire à tête très claire à 0,5 mm. de l'extrémité antérieure, tandis que chez l'autre exemplaire, l'organe visuel (diamètre 0,04 mm.) est à 0.3 mm. seulement, par le fait que l'extrémité céphalique est plus contractée.

La position de l'ouverture buccale et de l'ouverture sexuelle n'a pu être déterminée que chez l'exemplaire de 11 mm. de long. L'ouverture buccale se trouve à 5,9 mm. de l'extrémité antérieure, tandis que le pore sexuel s'ouvre à 8,5 mm. L'exemplaire éclairci au Benzol montrait un petit pharynx cylindrique et un organe copulateur mâle, long de 1,4 mm.

Amblyplana v. Graff.

Von Graff a décrit 13 espèces du genre *Amblyplana* appartenant presque toutes à la région éthiopienne (Madagascar); 2 espèces seulement ont été trouvées à Ceylan et une espèce à la Jamaïque[1]. Depuis la publication de von Graff, plusieurs espèces (7) d'*Amblyplana* ont été décrites provenant d'Afrique et surtout de Madagascar, accentuant

[1] Von Graff signale p. 273, sans la nommer, une espèce habitant Barbados et La Guyane, mais dans la partie descriptive de son magistral travail, ainsi que dans le tableau sur la distribution géographique des espèces, il ne cite que l'espèce de la Jamaïque dont il ne parle pas à l'endroit indiqué plus haut (loc. cit., p. 273.)

encore la prédominance de ce genre dans cette zone zoogéographique. Il est donc intéressant de constater sur la crête des Cordillères orientales, à 3600 m., un nouveau représentant de ce genre.

Amblyplana montoyae n. sp.

Dans la rosette de feuilles très humides de *Paepalanthus columbieusis* nous avons trouvé au Paramo Cruz Verde, à 3622 m. avec des exemplaires de *Geoplana bogotensis* et des sangsues terrestres (*Blanchardiella fuhrmanni* **n. sp.**) deux exemplaires d'une intéressante espèce du genre *Amblyplana*.

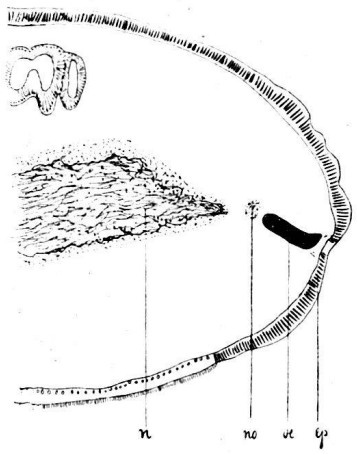

Fig. 37. — *A. montoyae* n. sp. Coupe sagittale de la tête. *cp* épiderme rempli de rhabdites, *n* système nerveux, *no* nerf optique, *or* cupule pigmentaire de l'œil. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

L'animal vivant, long de 40 mm., semble être cylindrique comme un Oligochète, les deux extrémités très arrondies, ressemblant ainsi beaucoup comme forme à *Pelmatoplana graffi* **n. sp.** décrit plus haut. Sa coloration est très simple, il est en effet d'un beau noir avec une étroite ligne médiane blanche qui se perd aux deux extrémités. La face ventrale avec son étroite sole reptatrice est d'un gris noir. L'animal, conservé, a gardé la même coloration, mais il s'est fortement contracté et ne mesure plus que 20 mm. avec un diamètre de 2 mm. sur toute sa longueur. La ligne blanche a 0,25 mm. de large, tandis que la sole reptatrice mesure 0,5 mm.

Anatomie et histologie. L'épiderme de cette intéressante espèce a une épaisseur de 0,024 à 0,028 mm. Les cils vibratiles, développés seulement du côté ventral, sont très courts et ne mesurent que 0,004 mm. Du côté dorsal et latéral, l'épiderme est rempli de très fins rhammites. La musculature cutanée semble être faible, elle ne mesure que 0,027 mm. d'épaisseur, par contre la musculature du parenchyme est très forte ; les muscles longitudinaux du parenchyme sont formés de nombreux faisceaux remplissant le parenchyme, les fibres transversales et dorso-ventrales sont aussi bien développées. Le système nerveux est très développé ; le ganglion cérébral a une épaisseur de 0,45 mm. En avant se trouvent deux yeux dont la cupule pigmentaire, de forme cylindrique très allongée, a une longueur de 0,14 mm. avec un diamètre de 0,035 mm. seulement. Le système digestif, fortement ramifié, présente un pharynx cylindrique long de 1,8 mm. La bouche ne se trouve pas à l'extrémité postérieure ou au milieu de la cavité du pharynx, mais à l'extrémité antérieure de celle-ci, c'est-à-dire près de la base du pharynx. Les ovaires sont à 2 mm. en arrière de l'extrémité antérieure; sur une coupe sagittale, ils ont une hauteur de 0,24 mm. et 0,16 mm. de long. Leur forme triangulaire est due au fait que leur partie dorsale est resserrée entre deux branches du système digestif. Les glandes vitellogènes qui

enveloppent le tube digestif s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure. Les testicules sont situés pour la plupart du côté ventral, mais nombreux sont aussi ceux qui se trouvent serrés entre les ramifications du système digestif. Ces derniers surtout sont allongés dans le sens dorso-ventral; ils sont en effet hauts de 0,24 mm., tandis que leur diamètre dans le sens de la longueur n'est que de 0,08 mm. Les glandes sexuelles mâles se trouvent jusqu'à la hauteur du pénis.

Les glandes copulatrices sont très intéressantes et diffèrent en plusieurs points des dispositions que nous avons trouvées dans les formes étudiées précédemment. Ainsi l'appareil copulateur mâle, très musculeux, possède une vésicule séminale relativement énorme et fortement entourée de muscles; en outre, le vagin montre un ductus génito-intestinalis comme il a été déjà trouvé chez d'autres *Amblyplana*[1] ainsi que chez *Pelmatoplana*.

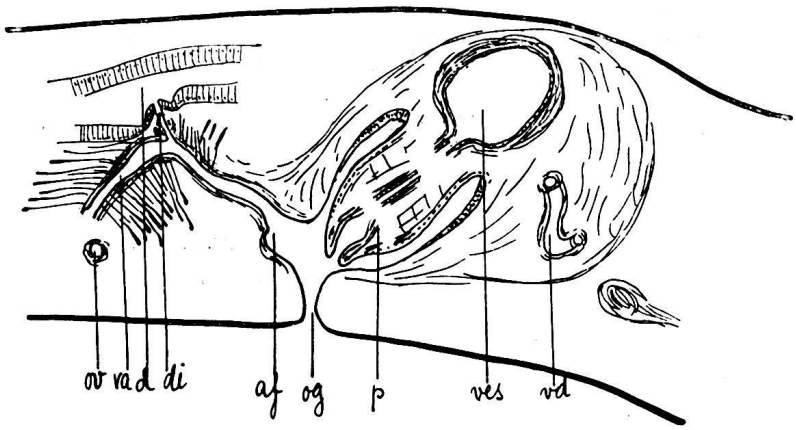

Fig. 38. — *A. montoyae* n. sp. Coupe sagittale et médiane de l'appareil copulateur. *og* ouverture génitale, *p* pénis, *ves* vésicule séminale, *vd* canal déférent, *af* atrium femininum, *va* vagin, *ov* oviducte, *di* ductus génito-intestinalis, *d* intestin. (Dessiné avec l'appareil Abbe.)

Le pore sexuel se trouve à 5,7 mm. de la bouche et à 2,8 mm. de l'extrémité postérieure. Dans l'*atrium masculinum*, tapissé d'un épithélium très haut, est suspendu le pénis musculeux, long de 0,7 mm. et renfermant un large canal éjaculateur, riche en glandes, qui se dilate dans le bulbe du pénis en une vésicule séminale excessivement musculeuse, longue de 0,57 mm. avec un diamètre de 0,4 mm. et tapissée d'un épithélium plat. Le canal déférent qui en sort est musculeux, aussi longtemps qu'il se trouve encore dans l'enveloppe musculaire de l'appareil copulateur. Le long de l'oviducte, il présente des dilatations remplies de sperme.

L'*atrium femininum* est petit, le vagin est tapissé d'un épithélium vibratile, le tout enveloppé d'une forte musculature et entouré de nombreuses glandes. Le vagin monte vers le côté dorsal et là, dans le voisinage de l'intestin, s'ouvre un court canal musculeux qui fait communiquer le vagin avec le tube digestif. A cette place, l'épithélium de l'intestin est relativement bas.

Cette espèce est dédiée à M. Louis Montoya, de Bogota, qui nous a conduit dans notre voyage par les Cafetales de la région de Viota.

[1] J. Geba, *Landplanarien von Madagaskar und den Comoren*, Voeltzkow, *Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905*. Bd. II. 1909.

C. Mell, *Landplanarien der madagassischen Subregion*. «Abt. d. Senkenb. naturf. Ges. Frankfurt». Bd. XXVII, 1903.

EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. XV.

Toutes les figures sont reproduites d'après les photographies des originaux.

Fig. 1-5. *Geoplana bogotensis*, v. Graff. Fig. 1 à 4, vues de la face dorsale; fig. 5, vue de la face ventrale
6. *G. tamboensis* n. sp., vue de la face dorsale.
7. *G. vonisgunteni* n. sp., vue de la face dorsale.
8-9. *G. mayori* n. sp. Fig. 8, vue de la face dorsale; fig. 9, vue de la face ventrale.
10-11. *G. cameliae* n. sp., vue de la face dorsale.
12-13. *G. nigrocephala* n. sp. Fig. 12, vue de la face dorsale; fig. 13, vue de la face ventrale (légèrement agrandie).
14. *G. columbiana* n. sp., vue de la face dorsale (agr. 2 fois).
15. *G. caucaensis* n. sp., vue de la face dorsale.

Pl. XVI.

Toutes les figures sont reproduites d'après des photographies des originaux.

Fig. 16. *Geoplana becki* n. sp., vue de la face dorsale.
17-19. *G bimbergi* n. sp., vues de la face dorsale.
20. *G. ortizi* n. sp., vue de la face dorsale.
21-22. *G. guacensis* n. sp., vue de la face dorsale.
23-24. *G. amagensis* n. sp. Fig. 23, vue de la face dorsale; fig. 24, vue de la face ventrale.
25-26. *G. multipunctata* n. sp. Fig. 25, vue de la face dorsale; fig. 26, vue de la face ventrale (agr. 2 fois).
27. *G. meyerhansi* n. sp., vue de la face dorsale (agr. 2 fois).
28-29. *Pelmatoplana graffi* n. sp. Fig. 28, vue de la face dorsalei; fig. 29, vue de la face ventrale.

Pl. XVII.

Toutes les figures sont reproduites d'après des microphotographies.

Fig. 1. Coupe horizontale par l'extrémité antérieure de *Geoplana mayori*, montrant les anastomoses du système digestif.
2. Coupe horizontale d'une jeune *Geoplana becki* par la région du pharynx, montrant des grégarines et des cystes sous épithéliaux de grégarines remplis de spores.
3. Coupe horizontale par l'épiderme de *Geoplana gonzalesi* montrant la substance interépithéliale.
4. Fragment d'une coupe horizontale par *Geoplana caucaensis* montrant le réseau nerveux.
5. Coupe horizontale par l'extrémité postérieure d'une jeune *Geoplana becki* montrant les anastomoses du système digestif.
6. Coupe horizontale par la région postérieure du corps de *Pelmatoplana graffi* montrant une anastomose entre les deux branches postérieures du tube digestif.

PLANCHE XV.

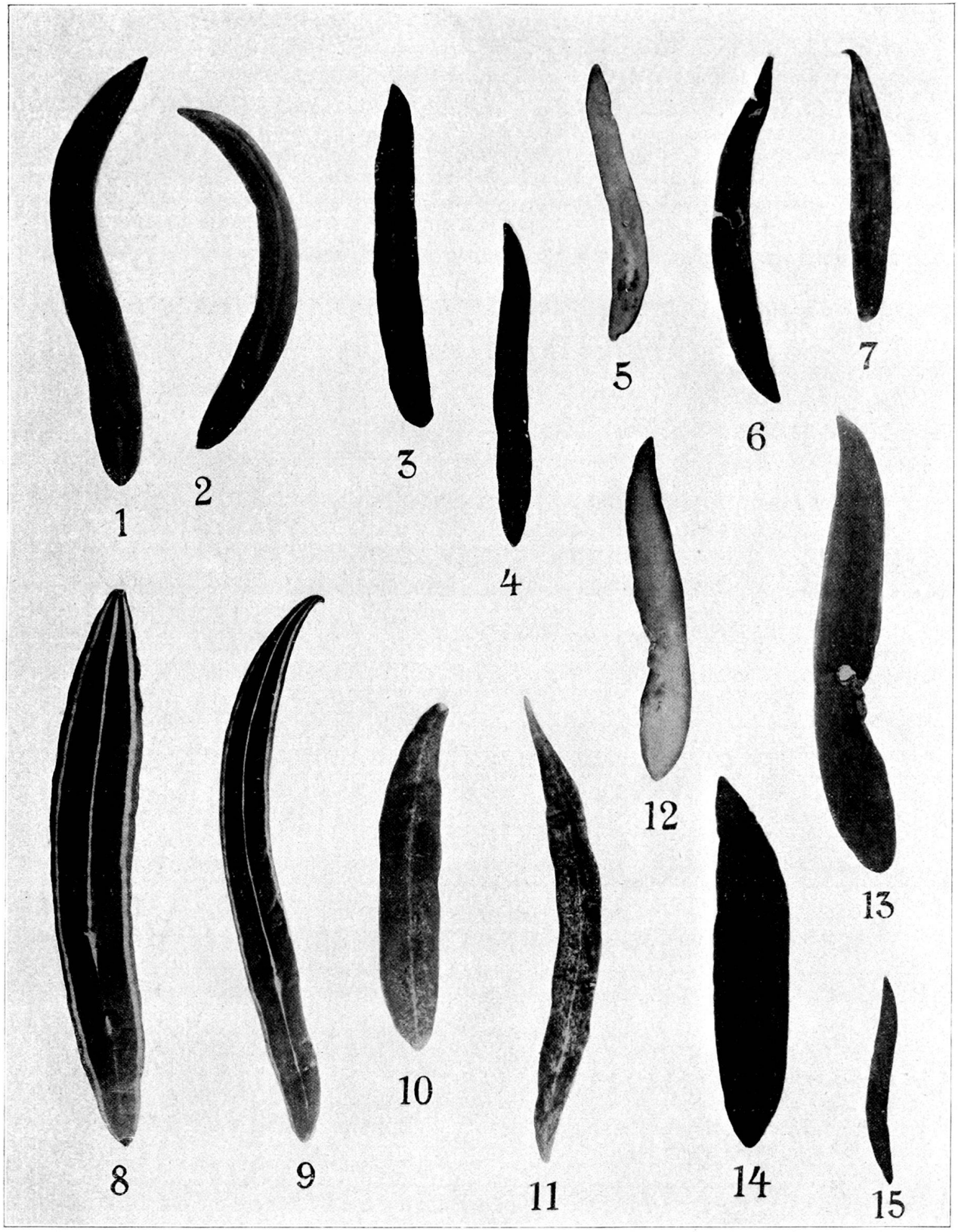

PLANCHE XVI.

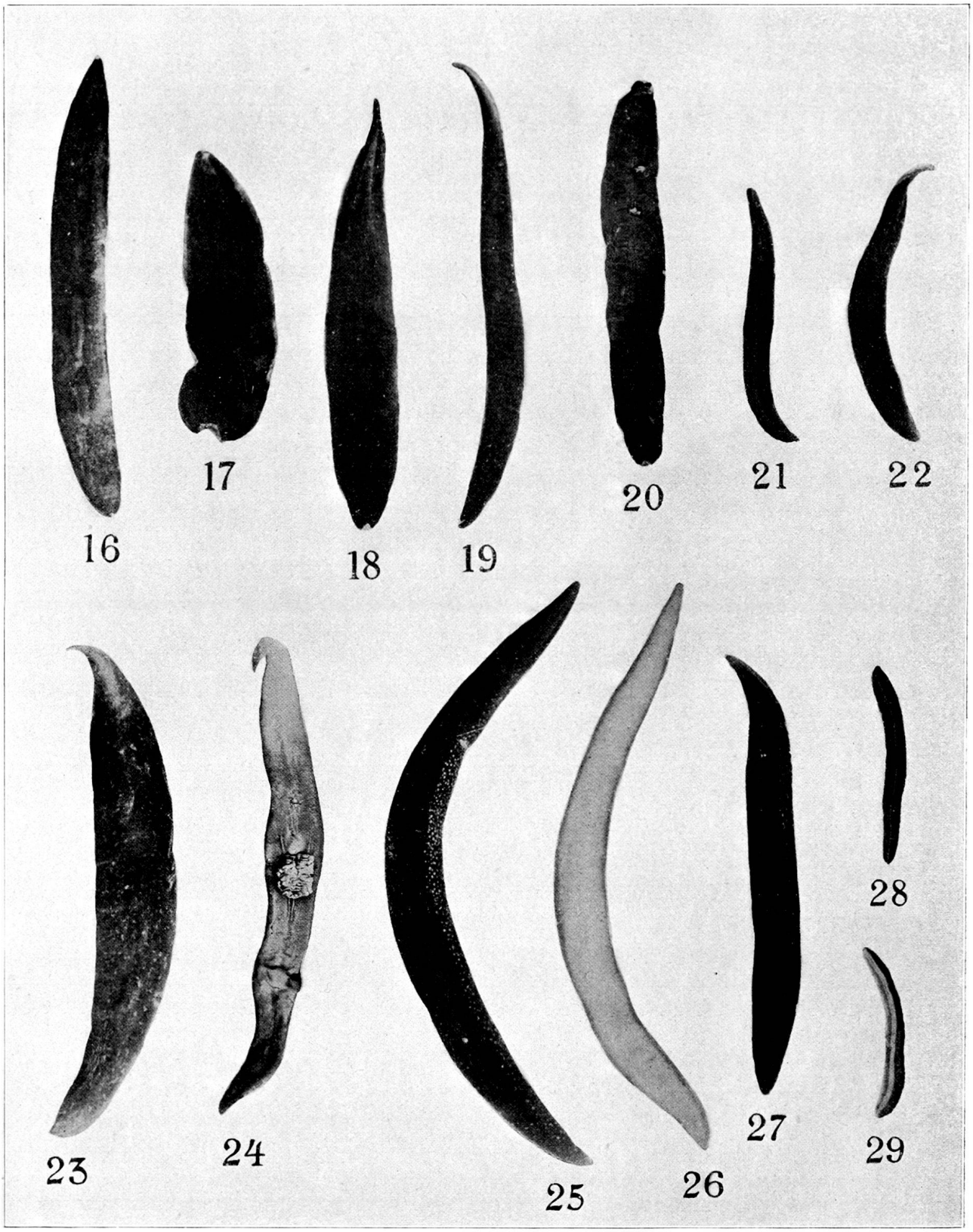
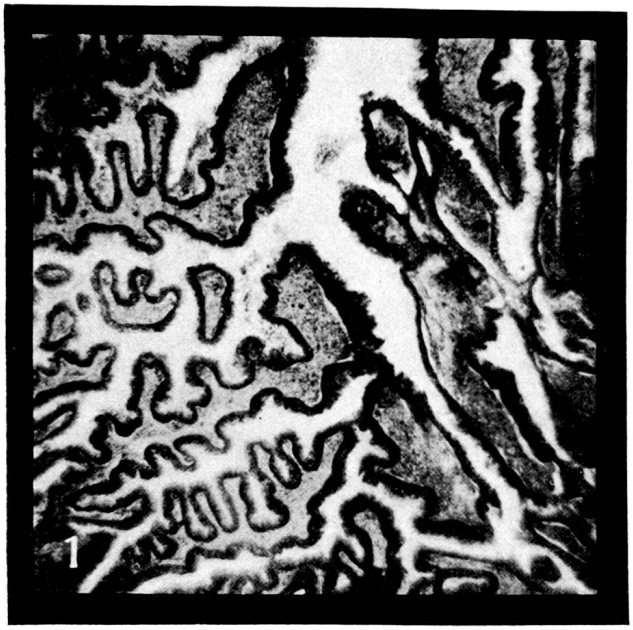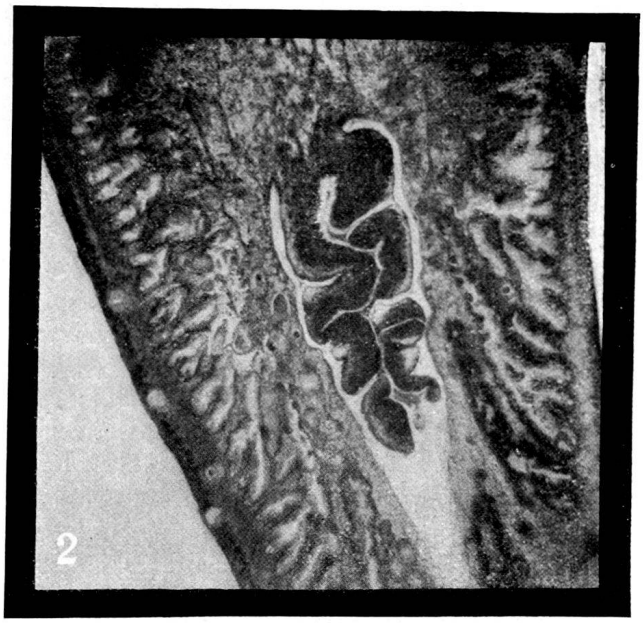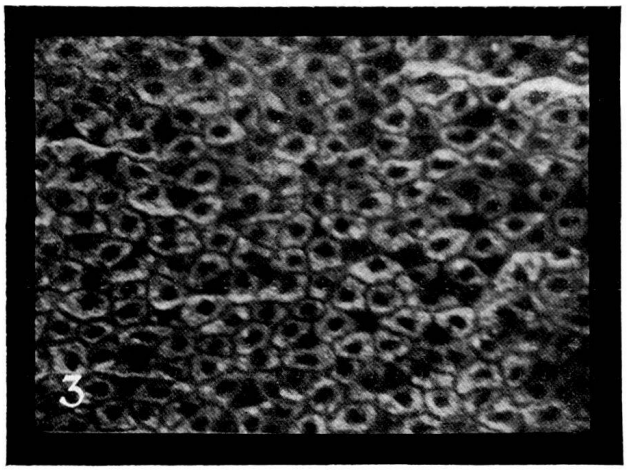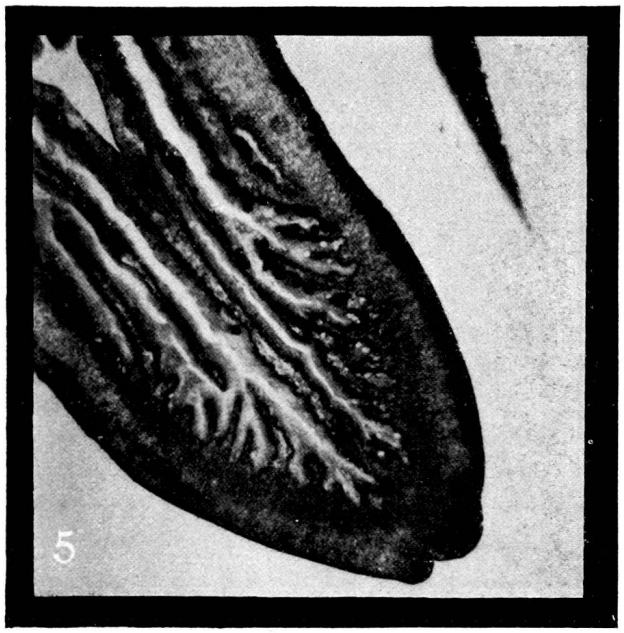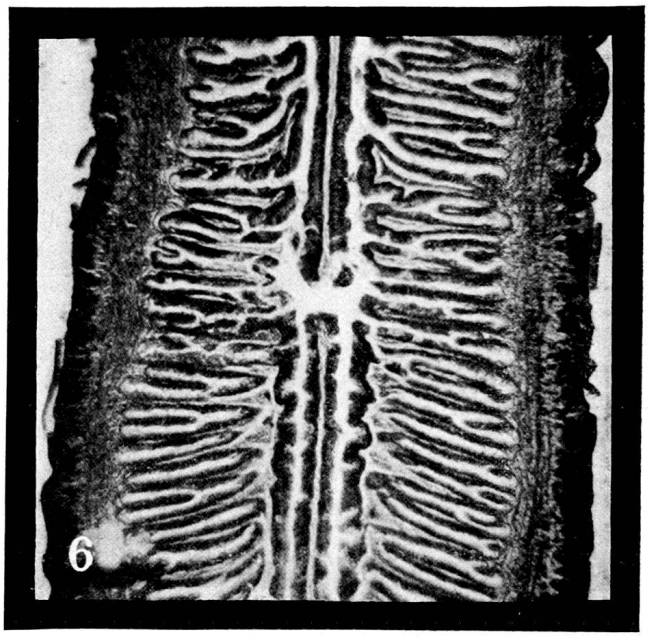
PLANCHE XVII.