

Miscellanea : Notes de faunistique éburnéenne. Part I-II

Autor(en): **Baer, Jean G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Acta Tropica**

Band (Jahr): **9 (1952)**

Heft 4

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-310413>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Notes de faunistique éburnéenne.

I-II

Par JEAN G. BAER (Neuchâtel).
Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte-d'Ivoire.

(Reçu le 20 mars 1952.)

Introduction.

Les matériaux faisant l'objet de ces notes ont été recueillis au cours d'un séjour que nous avons fait en Côte-d'Ivoire durant les mois d'août et septembre 1951.

Notre mission avait pour but la pose de la première pierre du Centre Suisse de Recherches Scientifiques à Adiopodoumé ainsi que la mise au point de divers détails techniques et administratifs relatifs à la construction de ce laboratoire.

Pendant toute la durée de notre séjour, nous fûmes l'hôte de l'Institut intercolonial de recherches à Adiopodoumé que dirige avec une si grande compétence le professeur *L. Mangenot*. Nous prions ce dernier de trouver ici l'expression de notre très grande reconnaissance pour sa si large hospitalité ainsi que pour les conseils éclairés qu'il n'a cessé de nous donner. Grâce au professeur *R. Combes*, membre de l'Institut et directeur de l'Office de la Recherche Scientifique Outre-Mer à Paris, ainsi qu'au professeur *L. Mangenot*, il nous a été possible de participer, à deux reprises, à des excursions en brousse, au cours desquelles une partie du matériel décrit ci-dessous a été récolté. Cela nous a permis également de prendre contact avec les trois grandes régions biogéographiques de ce Territoire, à savoir les lagunes, la forêt et la savane.

I. La présence, en Côte-d'Ivoire, du genre *Aspidodrilus* Baylis, 1914 *Enchytraeide* (Oligochète) parasite d'un Ver de terre.

Le 5 août, nous avons recueilli plusieurs spécimens d'un Ver de terre qui nous a frappé par sa couleur bleue intense, dans la forêt secondaire en bordure de la plantation Lapesme à N'zida, située entre le Bandama et le Gô dans l'actuel Cercle de Grand Lahou. Ces Vers ont été envoyés au professeur *I. Sciacchitano* à Florence qui nous informe qu'il s'agit d'une espèce nouvelle qu'il a bien voulu nous dédier, *Dichogaster baeri* n. sp.

Ces Vers ne furent examinés que plusieurs jours plus tard et avaient été placés, entre temps, dans un grand tube de verre où ils sont demeurés vivants. Notre attention fut attirée par de petits organismes blancs qui se déplaçaient rapidement à la surface des Vers, et un examen rapide au microscope nous a révélé la morphologie caractéristique du genre *Aspidodrilus*, un Oligochète décrit par *Baylis* (1914) sur un Ver de terre indéterminé, récolté à Sierra-Leone.

Pensant pouvoir nous procurer d'autres Vers de la même région, nous avons fixé tout notre matériel au Bouin afin d'en vérifier la détermination et d'entreprendre l'étude anatomique.

Nos spécimens, au nombre de cinq, ont 2,5 à 3,6 mm. de long après fixation et atteignent une largeur maximum de 650 μ un peu en arrière du disque génital. Quoique nos échantillons n'aient pas été fixés sous pression, nous n'avons pas observé que les douze premiers segments fussent cylindriques. En

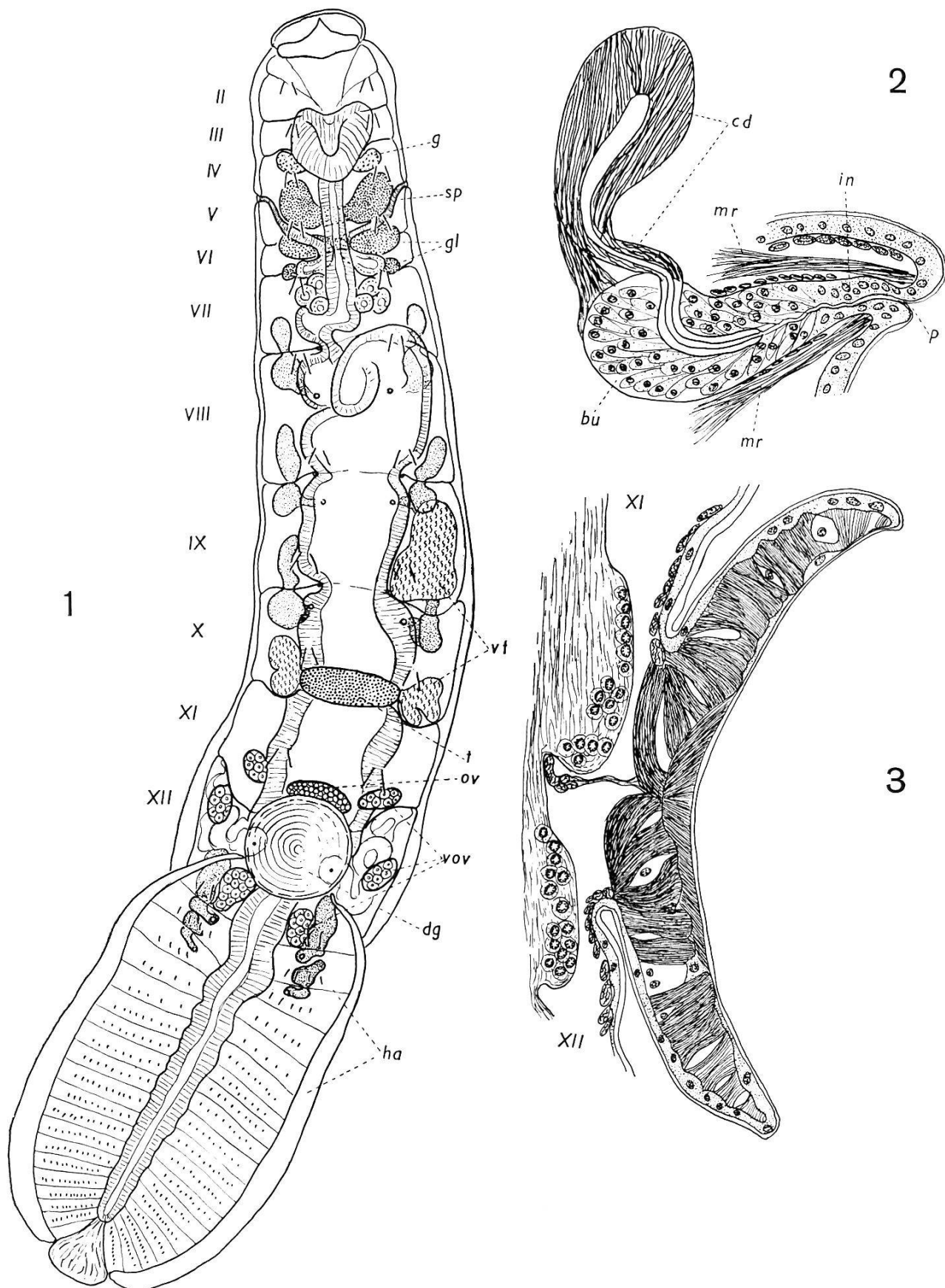
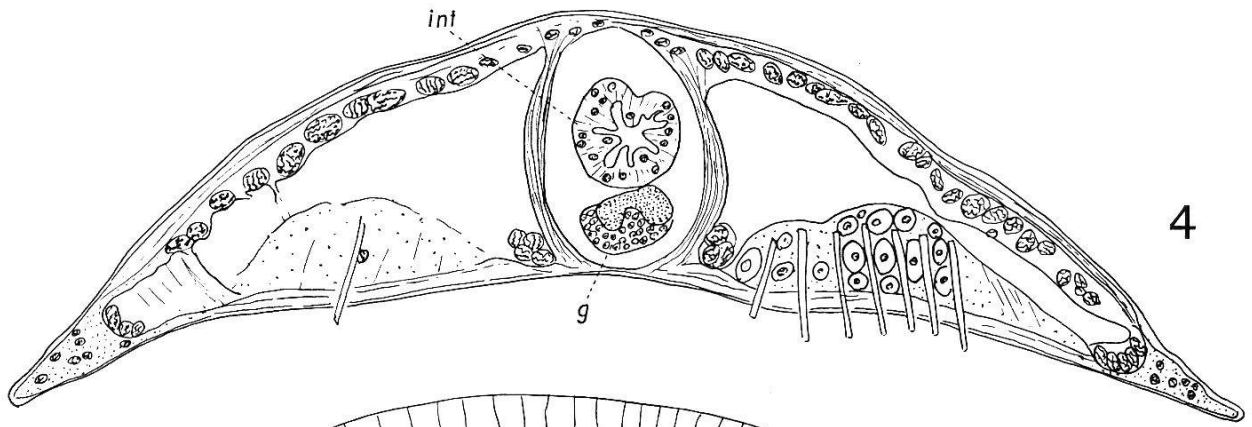


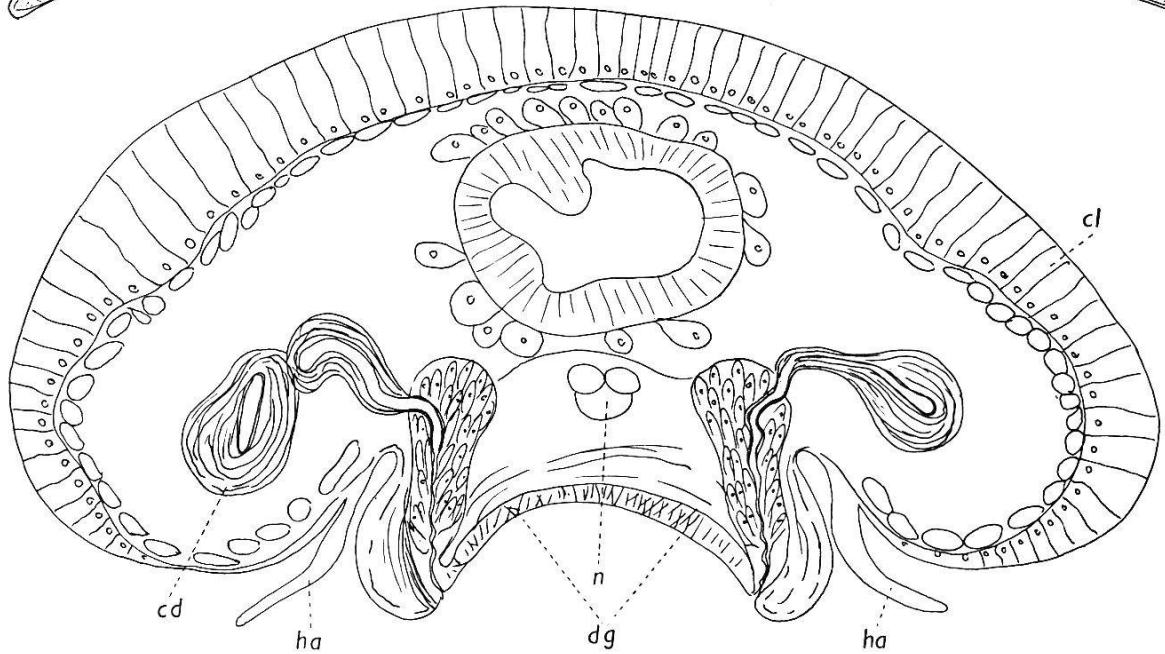
Fig. 1. *Aspidodrilus eburneensis* n. sp. Préparation totale vue par la face ventrale. Les segments sont numérotés de II à XII. dg = disque génital gl = glandes septales ov = ovaire vov = vésicules ovariennes g = ganglion œsophagien ha = disque adhésif sp = spermathèque t = testicule vt = vésicules testiculaires.

Fig. 2. Coupe transversale d'une papille génitale mâle. bu = bulbe glandulaire cd = canal déférent musculéux in = portion invaginée de l'épiderme mr = muscle rétracteur p = pore sexuel.

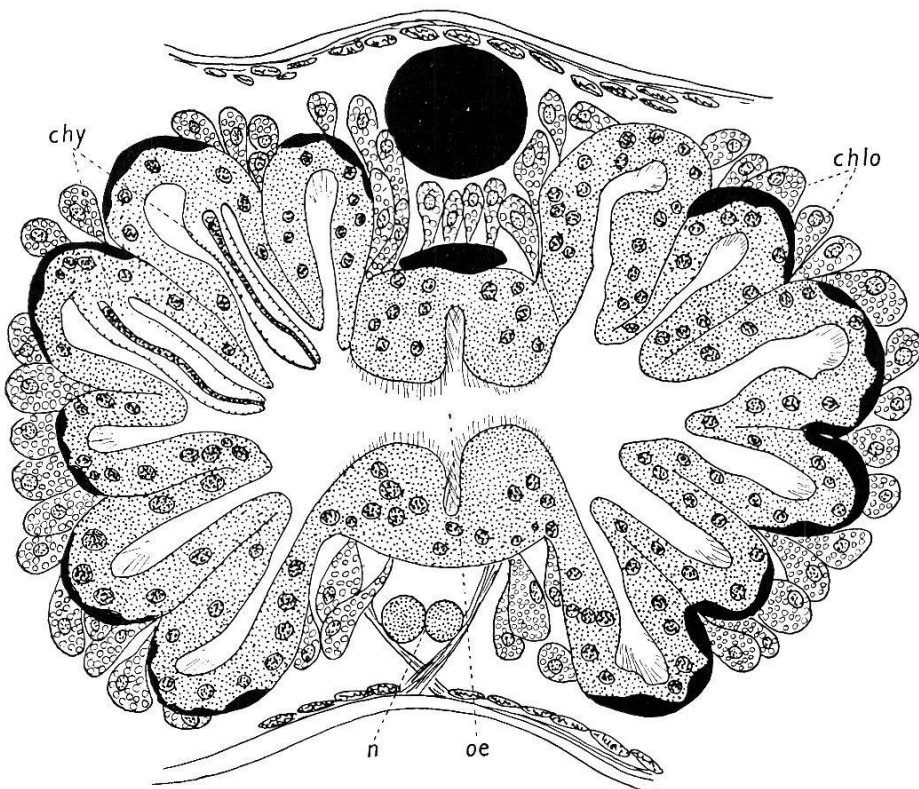
Fig. 3. Coupe sagittale du disque génital montrant la disposition des fibres musculaires et sa position entre les segments XI et XII.



4



5



6

Fig. 4. Coupe transversale passant au niveau de l'organe adhésif. g = ganglion nerveux int = intestin.

Fig. 5. Coupe transversale passant au niveau du disque génital. cd = canal déférent cl = clitellum dg = disque génital ha = disque adhésif n = cordon nerveux longitudinal.

Fig. 6. Coupe transversale des diverticules œsophagiens. chlo = cellules chloragogènes chy = glandes chylifères n = cordon nerveux longitudinal oe = lu-

effet, tous les segments, à l'exception du prostomium, sont aplatis dorso-ventralement. Toutefois, cet aplatissement est particulièrement marqué dans la région postérieure du corps, transformée en une sorte d'organe adhésif, longuement ovalaire, concave du côté ventral et légèrement bombé du côté dorsal, où débouche l'anus en avant du pygidium. Toute la surface dorsale est dépourvue de soies, et celles-ci ne se rencontrent par conséquent qu'à la face ventrale où les seg. II à XI portent chacun deux faisceaux de deux soies. Le seg. XII est dépourvu de soies, on en retrouve deux paires dans le seg. XIII, puis leur nombre augmente de façon plus ou moins régulière jusqu'à un maximum de 14 soies par faisceau dans les derniers segments. Chaque soie est implantée séparément et possède des muscles propres s'insérant à son extrémité proximale. Il n'y a pas de renflement de la soie dans sa partie moyenne et son extrémité distale paraît légèrement spatulée, de sorte que sur une coupe sagittale, la soie paraît se terminer par une pointe. Il ne nous a pas été possible de retrouver la moindre trace de soies « génitales » dans le seg. XII, sur le bord du disque génital, là où *Michaelsen* (1926, p. 139) croit les avoir observées. Cependant, cet auteur n'a vu de soies que d'un seul côté et encore sous forme de fragments, de sorte que l'on peut se demander si ceux-ci n'y avaient pas été transportés accidentellement par le rasoir du microtome.

Le clitellum occupe toute la région dorsale du seg. XII, mais déborde également sur une partie des seg. XI et XIII. La hauteur des cellules glandulaires atteint son maximum sur la ligne médiane dorsale, d'où elle va en diminuant jusque sur les côtés latéraux des segments (fig. 5).

Immédiatement en dessous de l'hypoderme se trouve une couche ininterrompue de fibres musculaires circulaires dont l'épaisseur demeure constante dans toutes les parties du Ver. La musculature longitudinale, par contre, consiste en fibres polyédriques, plus ou moins étirées dans le sens de la largeur du segment, suivant le degré de contraction de celui-ci. Ces fibres sont toujours plus fortement développées à la face dorsale qu'à la face ventrale des segments. A la face dorsale, ainsi que sur les côtés latéraux, les fibres longitudinales sont disposées de façon assez régulière et sont parfois sur deux couches sur les côtés. A la face ventrale des treize premiers segments, les fibres longitudinales sont très fortement aplaties et peu volumineuses, tandis que dans les derniers segments, il semblerait que toute la musculature longitudinale ventrale se soit condensée en deux gros faisceaux de plusieurs fibres chacun, situés de chaque côté de l'intestin, et sur les côtés latéraux des faisceaux de fibres dorso-ventrales, très développés dans cette région.

Michaelsen (1926) a eu l'occasion d'examiner un des co-types d'*Aspidodrilus* déposés au British Museum ; il n'a cependant pas pu en faire une étude anatomique complète et, en particulier, n'a pu affirmer que la musculature formait deux couches dans toutes les régions du corps. Par conséquent, le diagnostic de ce genre, donnée par *Černosvitov* (1937, p. 282) et qui est en grande partie basée sur l'étude de *Michaelsen*, devra être modifiée en ce qui concerne la description de la musculature.

Le ganglion cérébral, non échancré postérieurement, est relié par deux gros nerfs à deux petits ganglions situés de part et d'autre de la région postérieure du pharynx dans le seg. IV ; ces deux ganglions étant eux-mêmes reliés à la chaîne ventrale. Les ganglions cérébral et sous-œsophagien émettent chacun deux gros nerfs qui se rendent à des organes sensoriels situés sur le pourtour du prostomium et de la bouche. Comme l'a déjà fait remarquer *Michaelsen* (*loc. cit.* p. 146), le cordon nerveux ventral qui relie deux ganglions successifs est double. Il est formé de deux gros nerfs, parallèles, qui ne présentent pas de commissures entre eux.

Nous n'avons pas observé de peptonéphridies, mais il existe trois paires de glandes septales, dont les deux antérieures, situées dans les seg. V et VI respectivement, sont les plus volumineuses. Elles sont réunies par une commissure glandulaire, passant à la face dorsale de l'œsophage. La troisième paire de glandes septales est également située dans le seg. VI, mais dans la partie postérieure de celui-ci. Les deux masses glandulaires ne sont pas réunies entre elles. Les glandes septales débouchent par un étroit conduit à la face dorsale de la région antérieure de l'œsophage immédiatement en arrière du toit musculéux du pharynx.

La lumière de l'œsophage demeure étroite, en forme d'étoile, jusque dans le seg. VII, son épithélium est cilié. Dans le seg. VII, on observe, de chaque côté de l'œsophage, un groupe de six diverticules glandulaires, se terminant chacun en cul-de-sac, et dont les fonds seuls paraissent ciliés. La description et la figure qu'en fournit *Michaelsen* (*loc. cit.* p. 143-144, pl. IV, fig. 6), et qui sont basées sur une seule série de coupes frontales, ne permet pas de se faire une idée exacte ni du nombre ni de l'arrangement véritable de ces diverticules.

Michaelsen a cherché à homologuer les diverticules de l'œsophage chez *Aspidodrilus* avec les peptonéphridies que l'on observe chez d'autres Enchytraeides et en particulier chez *Guaranidrilus* Černosv., *Henlea* Mich. et *Bryodrilus* Ude. Cependant, comme le fait très justement remarquer *Černosvitov* (*loc. cit.* p. 268), les peptonéphridies sont des organes segmentaires qui ne communiquent avec l'œsophage que secondairement, tandis que les diverticules en question sont indiscutablement formés aux dépens de l'œsophage. Cet auteur ne pense pas qu'il puisse s'agir de poches à chyle telles qu'on les observe chez d'autres Enchytraeides.

Nous avons cependant constaté dans deux séries de coupes, ainsi que dans nos préparations totales, la présence d'organes énigmatiques qui ressemblaient, au premier abord, à des Nématodes qu'auraient avalés les Oligochètes. Il s'agit de deux processus papilliformes, allongés, qui prennent naissance chacun aux dépens d'une seule cellule et dont le grand axe semble parcouru par un conduit étroit dont le contenu se colore très fortement à l'hémalum. On ne trouve jamais de noyaux dans la paroi de ces papilles que nous interprétons comme étant des conduits excréteurs, allongés, de certaines cellules situées dans la paroi des diverticules. On trouve toujours deux processus et jamais davantage ; ils sont, en outre, invariablement du même côté, soit à droite, soit à gauche, et généralement dans deux diverticules voisins. L'extrémité libre des processus pénètre dans la lumière œsophagienne (fig. 6). Nous n'avons trouvé nulle part, dans la littérature spécialisée, mention d'une structure analogue. Il est cependant possible que ces processus et les cellules dont ils émanent et qui ne diffèrent en rien des cellules voisines des diverticules, puissent être homologués aux cellules chylifères avec conduit excréteur intra-cellulaire, mentionnées et figurées par *Michaelsen* (1932, p. 33, fig. 34) chez un autre Enchytraeide, à savoir *Fridericia harrimani* Eisen. Dans cette éventualité, il existerait chez *Aspidodrilus* deux cellules chylifères seulement, ce qui représenterait une structure entièrement nouvelle chez les Enchytraeides. Les extrémités distales des diverticules œsophagiens sont baignées par des sinus sanguins qui semblent se déverser dans un sinus dorsal au-dessus duquel se trouve le vaisseau dorsal (fig. 6).

Dans la partie postérieure du seg. VII, ainsi que dans la partie antérieure du seg. VIII, la lumière de l'œsophage augmente brusquement de diamètre et l'organe décrit en cet endroit une courbe en S, située entièrement sur le côté droit dans tous nos échantillons, avant de se jeter dans l'intestin moyen. La lumière de celui-ci est tapissée de cellules épithéliales étroites, ciliées jusque dans les seg. X à XII. Dans ceux-ci, le revêtement cilié disparaît brusquement et les cellules épithéliales augmentent de taille, leur contenu devenant granu-

laire et le noyau basal. Cette région correspond, par conséquent, à un estomac glandulaire. L'intestin terminal, qui s'étend du seg. XIII jusqu'au pygidium, possède de nouveau une lumière étroite, en forme d'étoile, mais les cellules sont revêtues d'une mince cuticule.

Sur la totalité de son parcours, l'intestin est entouré de cellules chlorogènes à granulations cytoplasmiques très grossières. Nous avons observé que celles-ci deviennent progressivement éosinophiles à partir du seg. VII et que dans les seg. XI et XII, les cellules sont complètement dissociées, les granulations se trouvant libérées dans la cavité coelomique où elles forment des amas irréguliers, se colorant très fortement à l'éosine. Ces granulations augmentent de volume, sans doute par imbibition, entourent les cellules ovariennes et se trouvent finalement incorporées à l'œuf non fécondé dans lequel ils semblent jouer le rôle de réserve deutoplasmique. A partir du seg. XIII, les cellules chlorogènes sont de nouveau normales et se colorent à peine par l'éosine.

De semblables observations sur le rôle des cellules chlorogènes ont déjà été faites chez les Enchytraeides par *Issel* et par *Freudweiler* (*vide Stolle*, 1938, p. 365). Elles semblent confirmer l'opinion quant au rôle de réserves trophiques des cellules chlorogènes et infirment l'hypothèse que celles-ci participeraient aux phénomènes de l'excrétion.

Les méganéphridies sont situées dans les segments VII-VIII, VIII-IX, IX-X, XIII-XIV et XIV-XV. Il y en a, par conséquent, cinq paires. *Michaelsen* (1926, p. 145) en a observé quatre paires, tandis que *Baylis* (*loc. cit.*) dit avoir vu les néphridies dans les trois segments VII, VIII et IX, ainsi que « some in the segments which compose the dorsal shield ». La structure des méganéphridies a été bien étudiée par *Michaelsen* (*loc. cit.* p. 145, pl. IV, fig. 7), et nous n'avons rien à ajouter sinon qu'il nous a semblé que la lumière des canaux excréteurs des néphridies situées dans les seg. XIV et XV, était considérablement plus grande que celle des autres segments néphridiens.

Les glandes génitales mâles sont représentées par deux masses testiculaires quelque peu lobées, situées de part et d'autre dans la partie postérieure du seg. X. Sur une préparation totale ainsi que dans les coupes, ces deux glandes semblent réunies par une commissure ventrale, passant entre le cordon nerveux et les téguments. Ils émettent également des prolongements latéro-dorsaux qui contournent le tube digestif à sa face dorsale. A la face ventrale du segment, sur la ligne médiane, se trouve une masse cellulaire compacte, étirée dans le sens de la largeur du segment, et qui semble constituée essentiellement de spermatozoïdes. Les mitoses y sont fréquentes et les noyaux se colorent très fortement. *Michaelsen* (*loc. cit.* p. 146) n'a pas vu de testicules sur ses coupes, mais seulement des masses de spermatogonies et de spermatides sans limites précises, qui se trouvaient dans le seg. XI.

En plus des deux masses testiculaires que nous signalons ci-dessus, nous avons observé, du côté gauche seulement, dans le seg. IX, une masse testiculaire volumineuse, à limites parfaitement déterminées. Enfin, dans le seg. XI, des amas de spermatides et de spermatozoïdes, ces derniers agglutinés à la surface de l'entonnoir cilié qui marque le segment initial du spermiducte.

Il semblerait par conséquent que chez *Aspidodrilus*, à l'origine, il n'y ait qu'un seul testicule véritable et qu'il s'en détache des groupes de cellules, formant des vésicules testiculaires et qui peuvent passer dans d'autres segments.

L'ouverture des deux entonnoirs séminaux est située dans la partie postérieure du seg. XI. Ces organes sont du type décrit par *Michaelsen* (1932, fig. 55 b) : au pavillon cilié fait suite un segment dont la lumière est également ciliée, mais dont les cellules très hautes et étroites sont glandulaires, renfermant une sécrétion granulaire se colorant très fortement à l'hémalum. Ce segment est replié sur lui-même aussi bien dans nos coupes que dans les préparations to-

tales. A l'endroit où l'entonnoir traverse le dissépinement des segments XI-XII, et dans ce dernier, prend naissance le canal déférent, à lumière étroite, qui se replie une fois sur lui-même avant de s'enrouler plusieurs fois en spires pour déboucher finalement au pore sexuel mâle. Toute la portion du canal déférent, comprise entre l'entonnoir et le bulbe pénien, est entourée d'une forte couche de fibres musculaires longitudinales qui semblent parfois s'enrouler, elles aussi, en spires autour du canal déférent. Celui-ci pénètre dans le bulbe pénien sur le côté latéral externe et passe ensuite dans l'axe longitudinal de l'organe. A l'intérieur du bulbe, la paroi du canal déférent est d'abord formée d'une seule couche de cellules épithéliales, puis elle s'amincit brusquement et se réduit à une mince cuticule. Le bulbe lui-même possède une paroi propre à laquelle sont attachées des fibres musculaires circulaires. A la base du bulbe viennent s'insérer une partie des fibres musculaires longitudinales qui entourent le canal déférent (fig. 2). Toute la cavité du bulbe est remplie de cellules glandulaires qui débouchent dans le canal déférent et qui représentent les cellules « prostatiques ».

Les deux pores sexuels mâles débouchent de façon symétrique sur la circonférence d'un disque musculaire, courtement pédonculé, qui s'insère sur la face ventrale du corps à la jonction des segments XI et XII. Ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, nous n'avons pas trouvé la moindre trace de soie « génitale » sur ce disque. La structure de celui-ci démontre clairement qu'il possède une musculature propre qui est bien différente de celle d'une ventouse, mais qui rappelle, par contre, la structure du haptor des Trématodes monogénétiques.

Il nous semble évident que le disque d'*Aspidodrilus* soit principalement un organe pour faciliter la pénétration des spermatozoïdes dans les spermathèques. Celles-ci (voir ci-dessous) débouchent sur les côtés latéraux du corps au niveau de la jonction des segments IV et V. Or, la position des orifices sexuels mâles, sur le pourtour du disque musculaire, ne permettrait pas l'introduction de spermatozoïdes dans les spermathèques si celui-ci ne pouvait s'élargir de façon considérable. Or, on peut constater sur les coupes (fig. 2) que l'épiderme qui recouvre le disque est invaginé dans le bulbe et que deux faisceaux musculaires viennent s'insérer dans les angles formés par l'épiderme replié. Il s'ensuit que la contraction de ces muscles fera s'évaginer l'épiderme, rapprochant le canal séminal de la surface du disque et du même coup, élargira celui-ci de façon à ce que les deux orifices mâles correspondent aux ouvertures des spermathèques. Il ne nous a pas été possible d'observer des fibres musculaires circulaires sur le pourtour du disque, ainsi que *Baylis* (1914, p. 147) les a décrites. Il se trouve, par contre, au centre du disque, un muscle dont les fibres forment un cône dont la pointe correspond au point d'insertion du disque. Ces fibres, en se contractant, permettent de « faire le vide » une fois que le disque se trouve appliqué sur un support.

La disposition singulière des glandes sexuelles mâles se retrouve, jusqu'à un certain point, chez les glandes femelles également.

Une masse impaire d'ovariocytes se trouve à la face ventrale du seg. XI, tandis que des amas de cellules ovariennes (*Teilovarien* de *Michaelsen*) se rencontrent, par paires, dans les segments XI, XII et XIII où ils sont situés latéralement (fig. 1), mais parfois aussi à la face dorsale de l'intestin. De très gros œufs, en voie de formation, s'observent dans le seg. XIII, mais en dépit d'un examen attentif de deux séries de coupes, sagittales et transversales, il ne nous a jamais été possible de trouver la moindre trace de pores sexuels femelles. En cela, nous confirmons les recherches de *Baylis*, tandis que *Michaelsen* croit avoir vu de minuscules pores là où « ils devraient se trouver », à savoir à la limite des segments XII et XIII. Cependant, ces pores minuscules, pas plus

que l'absence de pores femelles, ne permettent de comprendre comment est expulsé l'œuf. Il n'est peut-être pas exclu que la lumière particulièrement large du canal excréteur de la méganéphridie du seg. XIV, mentionnée ci-dessus, soit en relation avec la ponte.

Les spermathèques débouchent, comme nous l'avons dit, au niveau de la jonction des segments IV et V par un conduit à parois fortement musclées, formées essentiellement de fibres circulaires. Les deux conduits se dirigent obliquement vers la ligne médiane, en passant à la face ventrale de l'œsophage, mais derrière la chaîne nerveuse. Ils passent dans le seg. VI, puis s'incurvent latéralement pour se terminer par des ampoules en forme de poires dont la paroi est tapissée d'une seule couche de cellules épithéliales. Il n'y a aucune communication entre les spermathèques et l'intestin. Les ampoules sont capables de se dilater fortement par distention de leur paroi, et remplissent alors presque complètement le seg. VI, refoulant les autres organes.

La position taxinomique du genre *Aspidodrilus* Baylis a été discutée pour la première fois, de façon approfondie, par Černosvitov (1937), qui s'est basé sur la description d'un co-type publiée par Michaelsen (1926). Cependant, comme un certain nombre de détails sont demeurés obscurs, voire hypothétiques, les affinités du genre n'ont pu être établies de façon certaine.

Selon Černosvitov, *Aspidodrilus* occuperait une position intermédiaire entre les sous-familles *Mesenchytraeinae* et *Achaetinae*. L'auteur russe place cependant le genre dans cette dernière sous-famille en dépit de la présence d'un certain nombre de caractères qui l'en éloignent. Il appuie sa décision principalement sur des considérations éthologiques, car tous les genres, sinon toutes les espèces des *Achaetinae* se rencontrent dans les régions tropicales.

Un caractère qui nous paraît fondamental et sur lequel planait encore un certain doute, est la structure de la musculature.

Comme nous l'avons fait observer plus haut, celle-ci est disposée sur deux couches dans toute la longueur du Ver ; la musculature circulaire, externe et la musculature longitudinale, interne. L'absence de peptonéphridies, postulée par Michaelsen, est confirmée par la présente étude. Par contre, la structure des diverticules œsophagiens du seg. VII s'est révélée être très différente de celle décrite chez un co-type. La présence de deux cellules chylifères (?) d'un type nouveau n'a encore jamais été signalée chez les Enchytraeides. La forme du bulbe pénien avec invagination épidermique à son pôle distal s'observe aussi chez les *Achaetinae*.

Par conséquent, l'étude complémentaire du genre *Aspidodrilus* que nous venons de faire confirme l'hypothèse de Černosvitov quant à sa place parmi les *Achaetinae* et supprime les derniers liens qui semblaient encore rattacher ce genre aux *Enchytraeinae*.

La question de la conspécificité de nos échantillons avec *A. kelsalli* paraît devoir être discutée ici, car il existe des différences, à vrai dire peu considérables mais constantes, entre les deux matériaux. La taille de *A. kelsalli* est comprise entre 2 et 5 mm., sa plus grande largeur est 1,5 mm. Selon Baylis, les plus petits individus, longs de 2 mm. seulement, ne montrent pas de trace d'organes génitaux. Cependant, les plus petits échantillons que nous possédions ont 2,5 mm. de long et renferment déjà des organes génitaux complètement développés. Au surplus, la largeur maximum de nos échantillons ne dépasse pas 650 μ .

Le co-type de *A. kelsalli* revu par Michaelsen, mesurait 3,5 mm. de long avec une largeur maximum de 900 μ . Il ne renfermait pas d'œufs mûrs, tandis que ceux-ci se rencontrent dans nos spécimens. Le disque génital de *A. kelsalli* a 550 μ de diamètre, tandis que celui de nos échantillons mesure 265 à 275 μ . Le nombre total des segments, selon Baylis, est de 49, dont environ 37 situés en arrière des pores sexuels mâles. Nos Vers n'ont que 32 à 34 segments au

total, dont 19 à 23 seulement se trouvent en arrière des orifices mâles. Le nombre maximum de soies, observé par *Baylis* dans une seule série à la face ventrale, est de 26. Cependant *Michaelsen* n'en trouve jamais davantage que 14 dans un co-type, ce qui correspond également au chiffre que nous avons constaté. Il nous semble cependant que l'aplatissement du corps est beaucoup plus marqué chez nos échantillons que chez le matériel originel où les premiers segments étaient encore plus ou moins cylindriques.

Lorsque l'on analyse ces différences, on s'aperçoit que les plus marquantes semblent résider dans la différence de taille. On sait cependant que chez les Oligochètes, la taille, et partant, le nombre des segments peuvent s'accroître même après que la maturité génitale soit établie. Tous nos échantillons sont cependant sexuellement plus précoces que *A. kelsalli*, et la structure du disque génital mâle est également différente et varie en outre dans ses dimensions de celui de l'espèce en question qui provient de Sierra-Leone, à quelque 800 km. au NW de notre lieu de récolte. Nous estimons que ces différences sont suffisantes pour justifier la création d'une nouvelle espèce pour laquelle nous proposons le nom de *Aspidodrilus eburneensis* n. sp.

Nous avons observé que les déplacements d'*A. eburneensis* sur son hôte sont extrêmement rapides et rappellent bien plus le glissement d'un Turbellarié. Nous avons, en outre, été frappé par la grosse quantité de mucus et de liquide cœlomique qu'émettent les Vers hôtes dès qu'on les saisit et que les Vers de terre de la région d'Adiopodoumé, qui ne sont pas parasités, n'expulsent pas.

Michaelsen a observé dans l'intestin de *A. kelsalli* des restes amorphes qu'il attribue au mucus de l'hôte dont se serait nourri le parasite, tandis que *Baylis* dit n'y avoir trouvé que des restes végétaux. Chez *A. eburneensis* nous avons également rencontré dans l'intestin une masse amorphe renfermant quelques restes de noyaux ainsi qu'un très petit nombre de déchets de nature cellulosique. Il paraît donc que ce soient les sécrétions cutanées de l'hôte qui constituent l'essentiel de la nourriture de ce parasite. Un point de vue qui vient peut-être encore confirmer l'absence d'Aspidodriles sur les Vers de terre d'Adiopodoumé.

Dans la description que *Baylis* a donnée d'*Aspidodrilus*, cet auteur parle d'un « sucker-like organ » pour désigner ce que *Michaelsen*, dans la suite, devait considérer à juste titre comme l'équivalent des tubercules de puberté chez les autres Oligochètes.

Il est évident, cependant, que ce disque adhésif dont la fonction génitale ne saurait être mise en doute, comme nous l'avons démontré plus haut, peut également jouer le rôle d'organe accessoire de fixation de par la disposition même des muscles qui le composent.

Il paraît, en effet, ne pas exister chez les Oligochètes (*vide Michaelsen*, 1932 ; *Stolte*, 1938) d'autres exemples où une paire de tubercules de puberté soit fusionnée en un seul organe, impair, ventral. Il s'ensuit que l'on est tenté de voir là une adaptation morphologique au parasitisme, à laquelle vient naturellement s'ajouter l'aplatissement dorso-ventral du Ver et plus particulièrement de la région située en arrière du disque. L'augmentation considérable du nombre des soies dans cette même région est corrélative de sa fonction d'organe de fixation dont les bords libres, mobiles, assurent encore une plus grande adhésion lorsque les muscles dorso-ventraux de la région médiane, en se contractant, « font le vide » en dessous de ce haptor d'un nouveau genre.

La disparition complète des soies et des pores à la face dorsale ne semble pas devoir ressortir au mode de vie parasitaire, car il existe actuellement un autre Enchytraeide, *Pelmatodrilus planariformis* Moore qui vit également sur un Ver de terre, mais des Antilles (Jamaïque), qui a conservé une partie de ses soies dorsales, réduites, il est vrai, à une ou deux par faisceau, tandis que le corps est fortement aplati. Il existe cependant deux tubercules de puberté, tandis

que le nombre des soies à la face ventrale, de 16 à 20 dans les dix premiers segments, atteint un maximum de 30 dans les seg. XXX à XXXII, tandis que les derniers segments ne portent que 18 soies seulement de chaque côté (Moore, 1943). On retrouve, par conséquent, chez *Pelmatodrilus*, mais de façon moins prononcée que chez *Aspidodrilus*, parce que tout le corps est fortement aplati, le haptor que nous avons décrit plus haut et qui s'étend à partir du seg. XII. Celui-ci est, en outre, accompagné d'une augmentation considérable du nombre des soies ventrales (Baer, 1951, fig. 46).

Par conséquent, lorsqu'on compare les genres *Aspidodrilus* et *Pelmatodrilus*, tous deux parasites à la surface du corps de Vers de terre, on constate que l'adaptation morphologique est différente dans chaque cas, mais cependant, que chez tous les deux le corps est aplati dorso-ventralement et que l'extrémité postérieure est élargie de façon à former un haptor, à la surface duquel le nombre des soies est considérablement augmenté. Chez *Aspidodrilus* est apparu, secondairement et aux dépens des tubercules de puberté, un deuxième organe de fixation qui est beaucoup moins important eu égard au premier, mais dont la situation près du milieu du corps doit certainement faciliter l'immobilisation du parasite sur l'hôte. La disparition des soies dorsales, ainsi que des pores chez *Aspidodrilus* apparaissent dès maintenant comme étant une conséquence de ce mode de fixation, qui manque chez *Pelmatodrilus* et qui ne saurait donc être interprété comme une adaptation morphologique au parasitisme.

Bibliographie.

- Baer, J. G. (1951). Ecology of animal parasites. Univ. Illinois Press, Urbana, 224 p., 162 fig.
- Baylis, H. A. (1914). Preliminary account of *Aspidodrilus*, a remarkable epizoic Oligochaete. Ann. Mag. Nat. Hist. (8), 14: p. 145-151, 2 fig.
- Černosvitov, L. (1937). System der Enchytraeiden. Bull. Ass. Russe Rech. Sci. Prague, 5: p. 263-295.
- Michaelsen, W. (1926). Bau, Verwandtschaftsverhältnisse und Lebensweise des Schmarotzer-Enchytraeiden *Aspidodrilus kelsalli* Baylis. Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 42: p. 137-151, pl. IV.
- (1932). Oligochaeta. Handb. Zool. 2 (2), 118 p., 103 fig.
- Moore, J. P. (1943). *Pelmatodrilus planariformis*, a new oligochaete (Enchytraeidae) modified for epizootic life on Jamaican earthworms. Notulae Naturae, Acad. Nat. Sc. Philadelphia, No. 128, 7 p.
- Sciacchitano. (1952). Oligochètes de la Côte d'Ivoire. Rev. Suisse Zool., 59: p. 477-486
- Stolte, H. A. (1938). Oligochaeta. Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs 4: (3); 3, p. 361-545, fig. 311-462.

II. *Orsomia mangenoti* n. gen. n. sp. Epistylide (Ciliata) commensal de l'Oligochète *Aspidodrilus eburneensis* Baer parasite d'un Ver de terre.

On connaît de nombreuses espèces d'Infusoires sédentaires, formant des colonies à la surface d'objets inertes ou qui sont attachés sur des Invertébrés dulçaquicoles, voire marins. Sans avoir recours à l'expérimentation, il est difficile de se prononcer, de façon précise, sur le caractère phorétique ou commensal de ces épibiontes. Le commensalisme représentant une spécialisation par rapport à la phorésie, implique, par conséquent, un plus grand degré d'intimité entre les deux partenaires.

Cependant, l'association entre Infusoires sédentaires et Invertébrés, quelle qu'en soit sa véritable nature, a toujours pour théâtre le milieu aquatique. Elle est donc rompue chaque fois que l'hôte-support quitte celui-ci de façon défini-

tive, pour passer à la vie terrestre ou aérienne. C'est le cas notamment pour les Insectes possédant des larves aquatiques.

Parmi les Crustacés, les Isopodes présentent, sous ce rapport, un intérêt particulier, puisque certaines espèces, seules parmi les Crustacés, ont quitté de façon définitive le milieu aquatique pour mener une existence terrestre. Le succès de cette entreprise peut être mesuré aujourd'hui par le nombre des genres et des espèces d'Isopodes terrestres.

La découverte, en 1920, par *Dogiel* et *Furssenko* d'une Vorticellide fixée aux lamelles branchiales de *Porcellio*, constitue le premier cas observé d'un Cilié sédentaire sur un hôte terrestre. Ces observations qui furent faites sur des Cloportes des environs de Leningrad, ont été confirmées par *Remy* (1928), qui retrouve chez les Cloportes de France l'espèce décrite en Russie ainsi qu'une autre, nouvelle pour la science. L'étendue même de cette répartition géographique semble souligner nettement l'ancienneté de l'association que l'on qualifiera de commensalisme en vue de sa spécialisation étroite.

La contribution de *Remy* (*loc. cit.* p. 420), sous ce rapport, fournit des observations intéressantes sur la façon dont ces Infusoires sont protégés contre la dessiccation. Ils se trouvent, en effet, toujours fixés aux endopodites des pléopodes III à V, dont la surface est constamment humectée par un liquide visqueux sécrété par les glandes cutanées. Dans ce même milieu vivent également des bactéries qui forment la nourriture des Infusoires. Il s'agit par conséquent d'un biotope extrêmement spécialisé.

La découverte d'Infusoires sédentaires sur l'Enchytraeide parasite *Aspidodrilus eburneensis* Baer constitue donc le deuxième cas d'un Pérित्रиче signalé, à notre connaissance, sur un hôte terrestre.

Il est juste de souligner, cependant, que si *Aspidodrilus* vit à la surface du corps d'un Ver de terre de la forêt tropicale, ce parasite n'est pas, à proprement parler, un organisme terrestre puisqu'il est baigné de façon continue par les sécrétions très abondantes de la peau de son hôte et qu'il se trouve, en outre, dans une atmosphère constamment saturée de vapeur d'eau. Il s'agit par conséquent, pour les Infusoires, d'un biotope encore plus spécialisé que le précédent, mais dans lequel on rencontre également d'assez longues bactéries.

On trouve les Infusoires attachés essentiellement sur les bords latéraux du corps d'*Aspidodrilus* (fig. 1). Leur présence à la surface dorsale de l'Enchytraeide n'a été observée que très rarement et toujours dans les bords. On peut donc se demander si cette localisation ne proviendrait pas de colonies vivant normalement sur les côtés et qui auraient été repliées à la face dorsale au moment où la préparation microscopique a été confectionnée. En effet, l'hôte d'*Aspidodrilus* vivant normalement dans le sol, les Infusoires seraient continuellement arrachés. Nous ne connaissons toutefois rien de la biologie des Vers de terre hôte, les exemplaires que nous avons récoltés se déplaçant assez rapidement, par la pluie, sur une piste en forêt.

Nous n'avons malheureusement pas pu étudier ces Infusoires sur le vivant, et notre description devra par conséquent être complétée dans la suite. Cependant, leur morphologie est si caractéristique qu'il est possible de leur assigner une position taxinomique sans grande difficulté.

A première vue, il semble y avoir deux sortes d'individus que l'on peut distinguer par la taille, les uns étant allongés, presque fusiformes, tandis que les autres, au contraire, possèdent un diamètre de peu inférieur à leur longueur. Les premiers ont 53 à 55 μ de long et 30 à 28 μ de diamètre, tandis que les seconds ont 52 μ de long sur 41 μ de diamètre (fig. 2 et 3). Il ressort toutefois de notre étude que les individus les plus étroits représentent des exemplaires jeunes, ils sont le plus souvent disposés par paires, provenant de la division longitudinale d'un individu de grande taille (fig. 4).

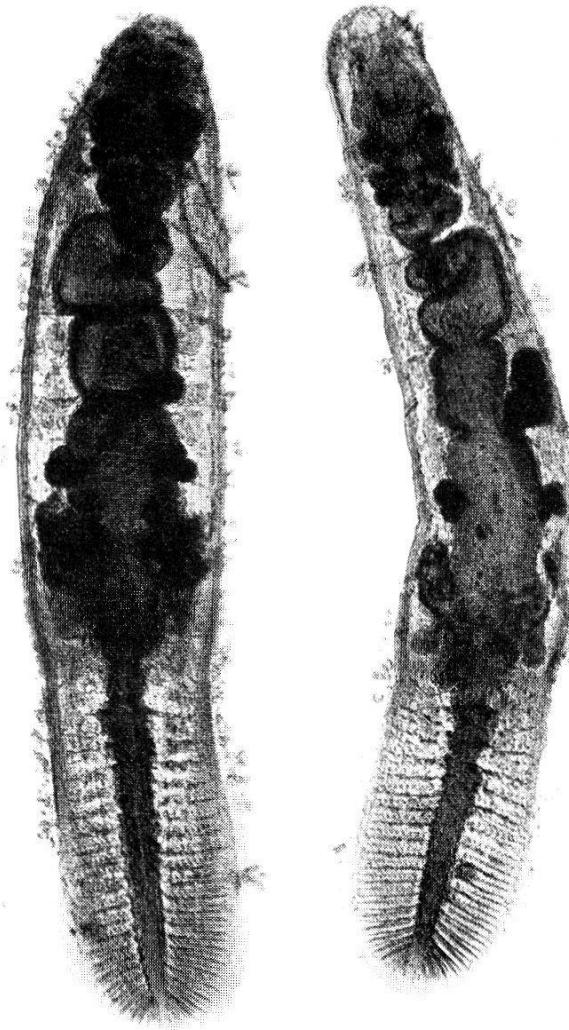


Fig. 1. *Orsomia mangenoti* n. gen. n. sp. nombreuses petites colonies fixées sur les bords latéraux d'*Aspidodrilus eburneensis* Baer.

Les Infusoires sont fixés à leur support par un court pédicule, non contractile, long de 20μ environ, mesurant 7μ de diamètre et dont l'élargissement basal assure la fixation sur la surface de la peau du Ver. Le diamètre du pédicule varie à peine jusqu'à l'endroit où est inséré l'Infusoire lui-même. A cet endroit s'observe une sorte de squelette périphérique de fines tiges qui s'épanouit, en corbeille, autour de la base de l'Infusoire. La scopula, décrite par *Fauré-Fremiet* (1905) chez les Vorticellides, n'est visible que sur les coupes transversales. Il est probable que cette structure qui sécrète le pédicule, se voit facilement sur les Infusoires vivants.

Il ne nous a pas été possible d'observer plus de quatre à cinq individus portés sur le même pédicule, chacun y étant inséré individuellement, de sorte que le pédicule est courtement ramifié. On constate d'ailleurs, lorsqu'un gros individu se divise longitudinalement, que les deux nouveaux individus formés se trouvent, à l'origine, sur un seul pédicule et que celui-ci se bifurque ensuite sur une certaine longueur. A l'endroit où la scopula est soudée au pédicule, l'extrémité postérieure de l'Infusoire est invaginée de façon à former une sorte de collerette, parfois simple, mais le plus souvent double, autour du pédicule (fig. 3). Nous avons d'abord mis cette invagination sur le compte de la fixation du Protozoaire, cependant *Remy* (1928) observe le même phénomène, cette

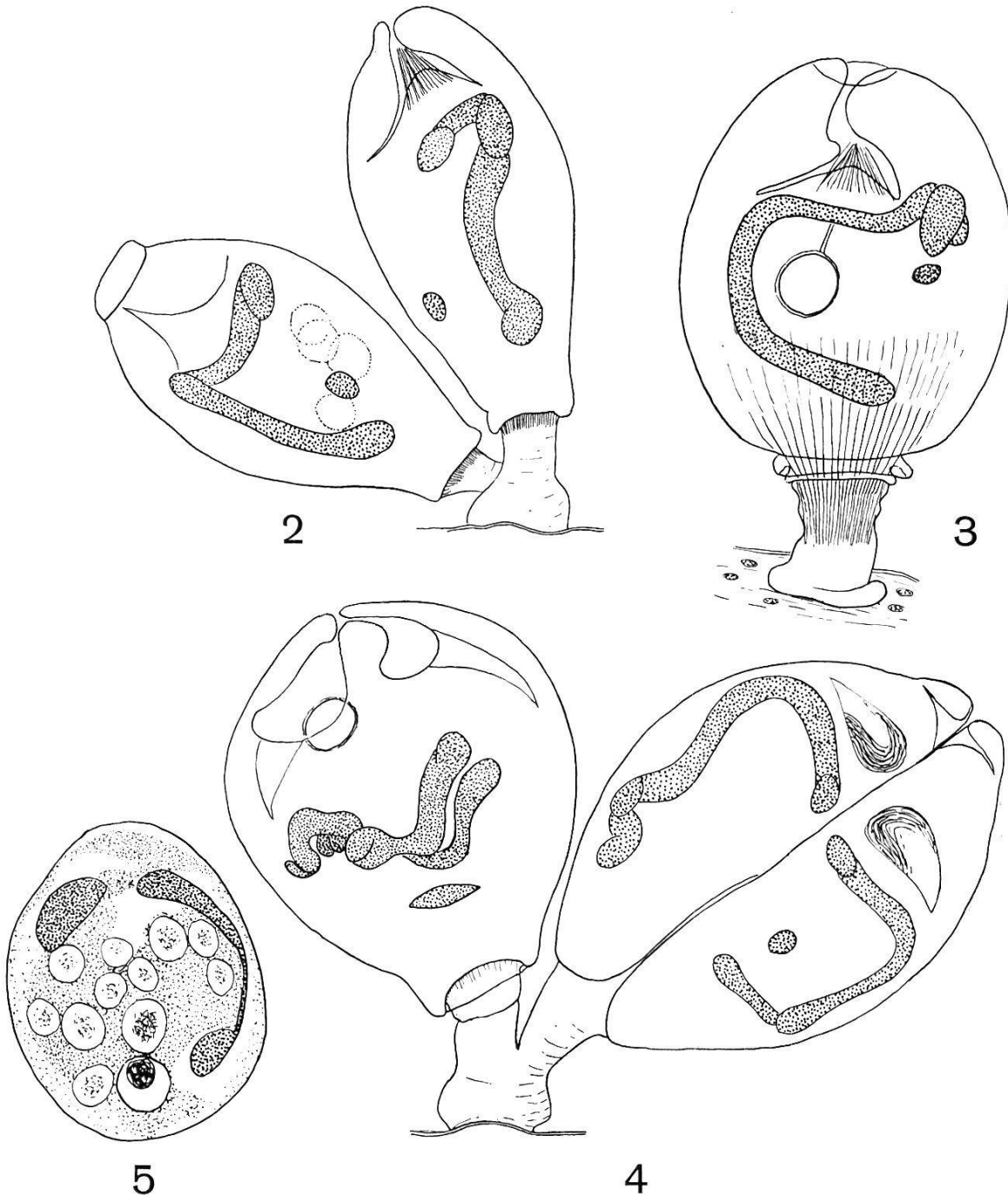


Fig. 2. Deux individus jeunes.

Fig. 3. Un individu de la grande forme fixé sur le bord libre du haptor et laissant voir la vésicule contractile.

Fig. 4. Petite colonie renfermant un gros individu sur le point de se diviser longitudinalement et deux individus jeunes provenant d'une récente division comme en témoigne le pédicule commun.

Fig. 5. Coupe transversale d'un individu renfermant de nombreuses vacuoles alimentaires ; la masse arrondie, foncée se trouve dans le cytopharynx.

fois chez des individus vivants, dans le genre *Ballodora* Dogiel et Furs. qui renferme des espèces très voisines de la nôtre.

La paroi de l'urne est épaisse, de nature cuticulaire et sans striations transversales, elle a $0,8 \mu$ d'épaisseur. Les deux noyaux présentent une très grande différence de taille et de forme. Le micronucléus, en général légèrement fusi-

forme, a 4μ de diamètre, tandis que le macronucléus, très allongé, cylindrique et plus ou moins aplati, a 69μ de long et 4μ de large. Il est replié sur lui-même aux extrémités et décrit, dans le cytoplasme, de nombreuses sinuosités. Il nous a semblé voir, dans quelques individus seulement, une vésicule contractile à paroi très réfringente qui débouchait dans le cytopharynx. Celui-ci a environ 18μ de profondeur et un diamètre maximum de 7μ . On observe de nombreuses vacuoles alimentaires dans le cytoplasme, dont quelques-unes paraissent renfermer de petits bâtonnets qui représentent peut-être les restes des bactéries mentionnées plus haut.

Le disque est régulièrement conique, à pointe arrondie, les cils étant insérés sur son pourtour. Il ne nous est pas possible d'indiquer le nombre de tours de spires des cils sur le matériel fixé, ni si une membrane ondulante est présente. Il nous a semblé en apercevoir des traces, mais nous ne saurions l'affirmer. La collerette est nettement marquée et il est peu probable qu'elle se replie en dehors.

On sait que la plupart des Infusoires sédentaires, attachés par un pédicule, possèdent, en plus des individus sédentaires, d'autres, migrants, qui sont caractérisés par la présence d'une couronne de cils, située à l'extrémité postérieure de l'urne, en avant de la scopula. Grâce à ces cils, les individus se détachent du pédicule et, se déplaçant librement, vont fonder une nouvelle colonie à quelque distance de la première, ou sur un autre support.

Nous n'avons pas trouvé de traces d'individus migrants dans nos préparations. Comme toutefois les colonies sur *Aspidodrilus* ne semblent pas dépasser quatre à cinq individus et, qu'en règle générale elles sont espacées sur les bords latéraux du Ver hôte, il est probable que de tels individus migrants existent, mais de façon sporadique.

Par la présence d'un pédicule non contractile, nos échantillons doivent être rangés dans la famille des *Epistylidae* Kent qui s'oppose, par ce caractère, à celle des *Vorticellidae* Fromentel (*Kudo*, 1946). Ils se rapprochent d'autre part du genre *Opercularia* Stein, mais davantage encore du genre *Ballodora* Dogiel et Furssenko, signalé sur les pléopodes d'Isopodes terrestres. Toutefois, dans ce dernier genre, les pédicules sont souvent longuement ramifiés (*Dogiel* et *Furssenko*, 1920, fig. 8), tandis que le macronucléus, en général recourbé, est toujours beaucoup moins long que l'urne elle-même.

Par son habitat si spécialisé, par son macronucléus si volumineux, plusieurs fois recourbé et plus long que la longueur totale de l'urne, par son pédicule court ne portant que quatre à cinq individus, notre matériel se distingue de toutes les espèces qui ont été décrites jusqu'ici. Nous estimons même que la très grande taille du macronucléus justifie la création d'un nouveau genre, voisin de *Ballodora* et pour lequel nous proposons le nom de *Orsomia* n. gen. en hommage à l'Office de la Recherche scientifique Outre-Mer (O.R.S.O.M.). Nous dédions l'espèce type à notre très cher collègue et ami le professeur *L. Mangenot*, grâce à l'initiative duquel cet intéressant matériel a pu être récolté.

Bibliographie.

- Dogiel*, V., et *Furssenko*, A. (1920). Neue ektoparasitische Infusorien von Land-Isopoden. C. R. Trav. Soc. Nat. Petrograde, 51: p. 147-158, 13 fig. (en russe) ; p. 199-202 (résumé en allemand).
- Fauré-Fremiet*, E. (1905). La structure de l'appareil fixateur chez les Vorticellidae. Arch. f. Protistenk. 6: p. 207-226, 13 fig.
- Kudo*, R. (1946). Protozoology, 3rd Edition ; 778 p., 336 fig. Springfield, Ill.
- Remy*, P. (1928). *Ballodora marceli* n. sp., Vorticellide commensal du Crustacé isopode terrestre *Trichoniscus* (*Spiloniscus*) *provisorius* Racovitza. Ann. Parasit. 6: p. 419-430, 4 fig.