

*langia* parasites des pupes de Muscides aux Etats-Unis (1).

En résumé notre essai d'éducation d'une souche de glossines, conservée pendant plus de trois ans dans un laboratoire parisien, démontre qu'il est possible d'effectuer en Europe, dans les laboratoires, l'élevage de ces mouches et de tenter sur elles des expériences biologiques diverses, sensiblement dans les mêmes conditions qu'en pays tropical. On pourra donc espérer, par ce moyen, élucider bien des détails encore obscurs de la vie et du rôle pathogène de ces insectes, pour la solution desquels on ne dispose pas toujours, dans les laboratoires tropicaux, du temps ni de l'outillage nécessaires.

## MONOGRAPHIE des Hémadipsines (Sangsues terrestres)

Par R. BLANCHARD

(Planche VII)

Il existe dans la zone intertropicale asiatique et océanienne des Sangsues de petite taille, vivant à terre, sur les arbres, dans la brousse et dans les hautes herbes. Quand l'Homme ou quelque Animal à sang chaud passe à leur portée, elles se jettent avidement sur lui, par dizaines et souvent même en bien plus grand nombre, lui faisant subir de multiples saignées, par où le sang continue à s'échapper longtemps encore, après que ces redoutables Annélides ont lâché prise. Tous ceux qui ont voyagé à Ceylan, qui ont parcouru les forêts de la Malaisie, de l'Inde, de l'Indo-Chine, des Philippines, etc., ont été assaillis par ces terribles animaux et ont décrit en termes impressionnants les angoisses et les accidents qui résultent de leurs attaques.

Les plaies qu'elles déterminent s'infectent facilement et peuvent être le point de départ de complications plus ou moins graves : suppurations, phlegmons, septicémies, ulcères simples, ulcères phagédéniques, etc.

(1) *Rep. Dept. Commit. Sleep. Sickn. D.*, Londres, 1914 (D'après HUGH, Notice sur les glossines ou tsétsés, Londres, Hutchinson Co, 1915).

En passant d'une victime à l'autre, les Sangsues en question sont vraisemblablement capables de propager certaines maladies infectieuses : aucun fait authentique ne permet encore d'affirmer une telle doctrine, mais le rôle joué par d'autres Hirudiées dans la transmission des trypanosomoses des Poissons, par exemple, plaide fortement en sa faveur. C'est pourquoi j'ai cru nécessaire de donner ici la description et la classification méthodiques de ces Annélides, dont les Vertébrés supérieurs ont tant à souffrir.

De 1892 à 1900, j'ai publié, tant en France qu'à l'étranger, un certain nombre de notes et mémoires les concernant (1). Notamment, j'ai établi, en 1893, une famille des *Haemadipsidae* en faveur du groupe des Sangsues terrestres ayant pour type l'*Hirudo zeylanica* MOQUIN-TANDON, 1826, ultérieurement transférée dans le genre *Haemadipsa* TENNENT, 1861. J'ai montré que ce groupe, bien loin de se résumer en cette unique espèce, comme on l'admettait généralement, renferme des espèces nombreuses, chez lesquelles on peut reconnaître jusqu'à cinq genres distincts, présentant entre eux les variations les plus curieuses de la constitution morphologique du somite.

A l'exemple de WHITMAN, prenons la Sangsue médicinale (*Hirudo medicinalis*) comme type des Gnathobdellides ou Sangsues pourvues de mâchoires : elle nous montrera toutes les particularités que nous avons à connaître (fig. 1). Le somite fondamental, tel qu'il s'observe dans la partie moyenne du corps, est formé de cinq anneaux (2); les somites de l'une et l'autre extrémité présentent un moins grand nombre d'anneaux et peuvent même se réduire à un seul, par suite de coalescences ou plus exactement par manque de fractionnement secondaire, comme cela ressort avec évidence de mes études sur les Herpobdellides. Les limites de chaque somite régulier sont marquées, aux deux faces, par la présence des *papilles segmentaires* ou *sensilles* (WHITMAN), que porte le premier anneau, à la face ventrale par deux petits orifices latéraux, difficiles à voir, situés entre le cin-

(1) Tous ces travaux figurent à l'*Index bibliographique*. On en trouvera l'énumération et l'analyse dans les deux suppléments à ma *Notice sur les titres et travaux scientifiques*, cités plus loin.

(2) La dénomination des segments constitutifs du corps des Cestodes, des Annélides, etc., présente de grandes variations. Fidèle à ses anciennes études sur les colonies animales, E. PERRIER désigne respectivement sous les noms de *zofde* et de *méride* ce que nous appelons somite et anneau.

quième et dernier anneau d'un somite et le premier anneau du somite suivant.

Les papilles segmentaires sont disposées sur huit rangées

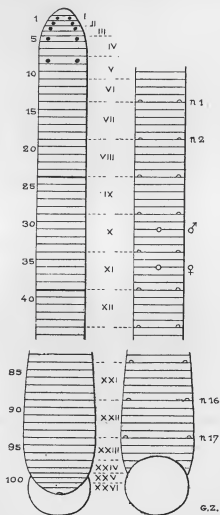


Fig. 1. — Schéma de l'organisation d'*Hirudo medicinalis*. — n1, premier pore néphridial, entre les somites VI et VII; n2, n16, pores néphridiaux désignés par leur numéro d'ordre; n17, dernier pore néphridial, entre les somites XXII et XXIII. Les chiffres arabes situés à gauche indiquent le numéro d'ordre des anneaux; les chiffres romains situés à droite indiquent le numéro d'ordre des somites.

longitudinales à la face dorsale et sur six rangées à la face ventrale; celles des troisième et sixième rangées dorsales sont en concordance avec les yeux. Quant aux pores ventraux, ce sont les orifices excréteurs des néphridies ou organes rénaux; ils prennent le nom de *nephridium* ou de *pores néphridiaux*. Leur nombre est normalement de 17 paires, la première étant située entre les somites VI et VII, la dernière entre les somites XXII et XXIII. Les somites VII à XXII, compris dans ces limites, sont toujours complets, sauf de rares exceptions; ceux de l'avant et de l'arrière sont plus ou moins incomplets, et l'on tire de leur étude des caractères très importants pour la classification. Disons encore, pour plus de précision, que le somite I est celui qui porte la première paire d'yeux et que les deux pores génitaux, mâle et femelle, percés sur la ligne médio-ventrale, se voient, sauf de rares exceptions, le premier sur le somite X, le second sur le somite XI.

Tous les caractères invoqués ci-dessous se rattachent aux données morphologiques très simples qui viennent d'être énumérées: ils sont nécessaires et suffisants pour arriver à la distinction générique et spécifique des Hirudinées. Rien n'est plus facile que d'observer de tels caractères chez des espèces de grande taille, que l'on peut se procurer vivantes, soumettre aux réactifs et à la dissection, mais il est bien loin d'en être ainsi pour des individus de très petite dimension, très contractés, durcis par un séjour prolongé dans l'alcool et souvent représentés dans les collections par des spécimens uniques ou peu nombreux, qu'on ne peut ni disséquer ni couper.

En pareil cas, voici comment on doit procéder. On retire du liquide l'individu qu'on veut examiner, on laisse dessécher sa surface, puis on dépose une tache d'encre sur deux anneaux quelconques, aussi bien au dos qu'au ventre. On prend alors le spécimen à la main, on examine les yeux à la loupe, on constate leur disposition entre eux et par rapport à la tache d'encre la plus proche, on note le numéro d'ordre de l'anneau portant cette tache, puis les relations de cet anneau avec les deux pores génitaux, que l'on découvre assez facilement, sur la ligne médio-ventrale. On détermine alors quelle position les papilles segmentaires dorsales, qui apparaissent, au moins d'une façon fugitive, comme des taches ou des papules laiteuses, présentent entre elles et par rapport aux orifices sexuels; on reconnaît ainsi à

quel type métamérique appartient le spécimen. La numération des anneaux se poursuit de la première à la deuxième tache d'encre, puis de celle-ci à l'anus. On obtient de la sorte le nombre total des anneaux. La recherche des papilles segmentaires sur les derniers anneaux est particulièrement délicate; elle est souvent illusoire; pourtant, elle est indispensable pour en établir le type métamérique. Pour compléter et coordonner toutes ces notions, il s'agit maintenant de découvrir les pores néphridiaux. A cet effet, on presse légèrement le spécimen entre les doigts: des taches humides, qui correspondent aux orifices cherchés, se montrent le long du corps et de chaque côté: on s'efforce de préciser leur situation les uns par rapport aux autres et aussi par rapport à l'un quelconque des points de repère déjà fixés. On a réuni désormais tous les éléments caractéristiques de l'espèce.

Cela n'est pas tout simple, quand on a affaire à des individus n'ayant pas plus de 10 à 15 mm. de long sur 2 à 3 mm. de large, durs comme une plaque de liège ou de caoutchouc, très contractés et parfaitement opaques. L'examen à la loupe montée ne donne que des renseignements partiels, très insuffisants. La déshydratation et l'éclaircissement au xylol mettent simplement les yeux en évidence, mais on les voit tout aussi bien à la loupe, sur des spécimens sortis de l'alcool. Il est absolument nécessaire de tenir ceux-ci à la main, de les tourner et retourner, de les infléchir en divers sens, de les comprimer et relâcher tour à tour, de les retremper sans cesse dans l'eau alcoolisée, pour éviter la dessiccation. Avec de la patience, beaucoup de patience, et une certaine habitude, on arrive à constater tous les détails nécessaires, mais que d'heures il faut pour cela!

Les descriptions qui vont suivre sont basées sur l'étude d'un nombre considérable de Sangsues terrestres provenant de deux sources principales. Les unes, actuellement incorporées à ma collection particulière, m'ont été envoyées de régions diverses par des correspondants dont les noms, dûment cités dans les travaux consacrés à leurs récoltes, ne sauraient être répétés ici. Les autres, appartenant à divers musées français ou étrangers (Amsterdam, Berlin, Dresde, Gènes, Genève, Hambourg, Leyde, Londres, Melbourne, Paris, Pétrograd, Sydney, Turin, Vienne, etc.), sont retournées aux établissements publics qui m'en avaient confié l'étude; elles y figurent sous les noms mêmes qui

sont indiqués ci-dessous, ce qui permet de contrôler mes descriptions. Celles-ci, en ce qui concerne ces derniers lots, ont été insérées le plus souvent dans des périodiques publiés par les établissements en question.

De tels ouvrages sont généralement d'un accès difficile ; les parasitologues n'auront que bien rarement l'occasion de les consulter. C'est pourquoi il m'a semblé opportun de rassembler ici toutes ces descriptions éparses, en y ajoutant celle de quelques espèces dénommées depuis longtemps, mais non encore décrites. Ainsi compris, le présent travail constitue, à proprement parler, une monographie des Hémadipsines ou Sangsues terrestres à mâchoires, animaux prédateurs se nourrissant du sang de l'Homme et des Vertébrés supérieurs.

#### FAMILLE DES GNATHOBDELLIDÆ R. BLANCHARD, 1896.

*Bibliographie.* — R. BLANCHARD, 1896, p. 9. — PERRIER, 1897. — BRANDES, 1901.

*Diagnose.* — Pas de trompe protractile. Cinq paires d'yeux, sauf chez *Xerobdella*. Trois mâchoires armées de dents plus ou moins nombreuses, disposées sur un ou deux rangs. Somite normal, du milieu du corps, ordinairement pentamère, c'est-à-dire formé de cinq anneaux.

Deux sous-familles nettement caractérisées par leur habitat, leur dentition, leur constitution métamérique et leur répartition géographique :

1° *Hirudininae* R. BL., 1896. — Genre type : *Hirudo* LINNÉ, 1758. — Sangsues d'eau douce, à dentition complète, simple ou double, à somite normal formé de cinq anneaux, ce type comptant sous tous les climats des représentants divers.

2° *Haemadipsinae* R. BL., 1896. — Genre type : *Haemadipsa* TENNENT, 1861. — Sangsues terrestres, de petite taille, à dentition complète et simple, à somite normal de constitution variable, ce type étant représenté dans les pays baignés par l'Océan Indien et l'Océan Pacifique, à l'exclusion des continents africain et américain. Toutefois, à ce groupe se rattachent deux genres particuliers, qui ne renferment chacun qu'une seule espèce et s'observent l'un au Chili (*Mesobdella*) et l'autre en Autriche (*Xerobdella*).

Il existe, en Amérique tropicale, encore d'autres Sangsues terrestres, dépourvues de mâchoires et appartenant à la famille des

*Herpobdellidae*. Elles se répartissent entre six genres différents :

1° *Cylicobdella* GRUBE, 1871 = *Centropygus* GRUBE et ØRSTED, 1859 (non EBRAY, 1858, Echinoderme fossile);

2° *Semiscolex* KINBERG, 1866;

3° *Lumbricobdella* KENNEL, 1886;

4° *Cardea* R. BL., *nomen novum* (divinité romaine) = *Macrobodella* PHILIPPI, octobre 1872 (non VERRILL, février 1872) = *Philippia* APATHY, 1905 (non GRAY, 1840, Mollusque; non SIGNORET, 1869, Hémiptère);

5° *Hypsobdella* WEBER, 1913;

6° *Bibula* R. BL., *nomen novum* (nom propre romain) = *Blanchardiella* WEBER, 1913 (non *Blanchardella* MONIEZ, 1895, Cestode du Saumon).

Aucune de ces Herpobdellides américaines n'est connue pour s'attaquer à l'Homme ou aux Vertébrés supérieurs; elles ne peuvent donc nous arrêter plus longtemps.

#### SOUS-FAMILLE DES *HEMADIPSINÆ* R. BLANCHARD, 1896.

*Bibliographie*. — R. BLANCHARD, 1893; 1894 a, p. 4; 1896, p. 9; 1897 b, p. 335. — PERRIER, 1897. — BRANDES, 1901, p. 884. — WEBER, 1915, p. 87.

*Synonymie*. — *Haemadipsidae* R. BL., 1893. — *Haemadipsinae* R. BL., 1896; E. PERRIER, 1897; WEBER, 1915. — *Reptantia* BRANDES, 1901.

*Diagnose*. — Hirudinées terrestres, de petite taille. Cinq paires d'yeux (fig. 2), sauf chez *Xerobdella*. Mâchoires armées d'un seul rang de denticules. Papilles segmentaires disposées



Fig. 2. — Tête d'*Haemadipsa zeylanica*, montrant les yeux.



Fig. 3. — Partie moyenne du corps d'*Haemadipsa zeylanica*, montrant les papilles segmentaires.

seulement sur six rangs à la face dorsale (fig. 3), celles des 2<sup>e</sup> et

5<sup>e</sup> rang correspondant aux yeux, et sur quatre rangs à la face ventrale. Pores néphridiaux sur les côtés de la face dorsale (sauf chez *Mesobdella*), le premier apparaissant en avant du somite VIII et le dernier en avant du somite XXII. Il semble donc n'en exister que 15 paires : en réalité, la première et la dernière paires de néphridies ont subi une déviation, la première venant s'ouvrir en avant, au niveau de la ventouse buccale, la dernière (sauf chez *Mesobdella*) débouchant à la base et de chaque côté de la ventouse postérieure (fig. 4) par l'*auricule*, orifice en forme



Fig. 4. — Ventouse postérieure d'*Haemadipsa zeylanica*, vue par la face ventrale.



Fig. 5. — Extrémité postérieure d'*Haemadipsa zeylanica*, vu par le profil gauche, pour montrer l'auricule.

de sinus ou de conque auditive (fig. 5). Le nombre des anneaux qui entrent dans la constitution du somite normal varie de 3 à 7, d'où l'établissement de cinq genres distincts, entre lesquels se répartissent un assez grand nombre d'espèces :

*Mesobdella* R. BLANCHARD, 1893. Somite trimère ;

*Philaemon* R. BL., 1897. Somite tétramère ;

*Haemadipsa* TENNENT, 1861. Somite pentamère ;

*Phytobdella* R. BL., 1894. Somite hexamère ;

*Planobdella* R. BL., 1894. Somite heptamère.

Ces cinq genres forment entre eux une série morphologique très remarquable, ainsi que PERRIER le constate lui-même.

Mes plus récents travaux sur les Hirudinées datent déjà de l'année 1900. Je suis resté jusqu'à présent sans donner la description du genre *Philaemon* et des espèces qu'il renferme. Une diagnose en a été insérée par le prof. Edmond PERRIER, en 1897, dans son *Traité de Zoologie*, d'après une note qu'il avait bien voulu me demander. De même, le 21 décembre 1900, j'ai remis sur sa demande au prof. G. BRANDES, alors privat-docent à l'Université de Halle, une longue note manuscrite qu'il a largement



mise à contribution pour la rédaction du dernier fascicule du grand ouvrage de LEUCKART sur les parasites de l'Homme, ouvrage dont la deuxième édition était restée inachevée à la mort de son auteur. On trouvera dans le fascicule rédigé par BRANDES, non seulement la diagnose de toutes les espèces décrites par moi jusqu'alors, mais aussi la simple indication nominale d'autres espèces établies par moi et dont la description est donnée ci-après pour la première fois. Le présent mémoire liquide donc tout l'arriéré, si j'ose ainsi dire, et donne un tableau complet, à ce jour, de la sous-famille des Hémadipsines.

Les Sangsues de ce groupe ont entre elles la plus grande ressemblance ; elles ont aussi le même genre de vie et se trouvent confinées dans un domaine très vaste sans doute, mais pourtant assez restreint, eu égard à l'immensité des mers qui baignent les archipels et les continents où elles vivent. Grâce à ces conditions spéciales, il s'est constitué par voie de ségrégation, aux dépens d'un petit nombre de formes primitives, un assez grand nombre de types secondaires, actuellement bien distincts au point de vue morphologique, bien qu'ayant conservé au plus haut degré un air de famille. Toutes ces formes, qu'un examen attentif permet de différencier les unes des autres, ont été confondues, jusqu'à mes études, en deux espèces (*Haemadipsa zeylanica*, *H. limbata*), la dernière de celles-ci étant confinée en Australie. On connaissait aussi des formes analogues au Chili et à Madagascar, mais on ne leur attachait qu'une importance très restreinte.

Il faut donc bien savoir que la Sangsue terrestre de Ceylan, à laquelle tant de voyageurs ont fait allusion, ne représente pas, au point de vue zoologique, notre seule *Haemadipsa zeylanica*, mais que sous ce nom usuel sont compris aussi tous les autres genres et toutes les autres espèces dont nous donnons ci-après la description.

Nous devrions peut-être donner ici des indications relativement à la coloration de ces Hirudinées. Tous les témoignages s'accordent à leur attribuer une coloration brun fauve tirant sur le rouge ou sur le jaune, la face ventrale étant plus claire, les flancs marqués de bandes jaunes ou orangé, la zone médio-dorsale ornée d'une bande jaune ou argent, bordée de part et d'autre, souvent même parcourue en son milieu par des raies brunes ou noires. Celles-ci sont fréquemment interrompues, présentent des anses latérales asymétriques, tournées soit en

dedans, soit en dehors. Certaines espèces sont encore lavées de vert olive (pl. VII). En un mot, les dispositions varient dans la plus large mesure. Elles ne manquent pas d'élégance et peuvent plaire à l'œil, mais, chez les Hirudinées plus que dans aucun autre groupe du Règne animal, on ne saurait baser sur elles aucun caractère essentiel. A plus forte raison doit-il en être ainsi, quand on n'a affaire qu'à des individus soumis depuis plus ou moins longtemps à l'action décolorante de l'alcool.

Les considérations dans lesquelles nous entrons plus loin, à propos d'*Haemadipsa zeylanica*, concernent donc, non cette seule espèce, mais l'ensemble des Hémadipsines, à l'exclusion de celles du Chili et de Madagascar.

A propos de ces dernières, je crois intéressant de transcrire une note qui m'a été remise, le 23 décembre 1893, par M. Alfred GRANDIDIER, membre de l'Institut, le célèbre explorateur de la grande île africaine :

Les Malgaches donnent le nom générique de *Linta* (dans les provinces des côtes) ou *Dinta* (dans les provinces du centre de l'île) aux Sangsues. Ils distinguent les *Lintandrano* ou *Dintandrano* (littéralement Sangsues d'eau), qui se trouvent dans les cours d'eau : les *Lintanala* ou *Dintanala* (litt. Sangsues de forêt), qui se trouvent dans les forêts de l'est de l'île ; *Lintamborona* ou *Dintamborona* (litt. Sangsues d'Oiseaux), qui s'attachent au bec des Canards. On appelle aussi *Dimaty* ou *Dimatika* les petites Sangsues des forêts.

C'est principalement après les pluies, si fréquentes dans toutes les montagnes de l'est, qu'on trouve les *Haemadipsa* fixées par leur ventouse caudale sur les feuilles des arbustes, sur les herbes et surtout sur les *Longozy* (*Amomum angustifolium*) ; elles se remuent dans tous les sens, cherchant une proie et se faisant aussi longues, aussi effilées que possible, s'attachant aux mains, aux jambes ou à toute autre partie du corps du passant qui vient à leur portée. La blessure n'est pas douloureuse, mais elle saigne longtemps, quand l'animal, repu et gorgé, tombe. J'en ai rencontré dans toutes les forêts de l'est ; en réalité, il y en a sur tout le versant oriental de la grande chaîne côtière, entre Sahambavany (nord de la baie d'Antongil et le Fort-Dauphin). Il n'y en a pas du tout dans le sud, ni dans l'ouest.

C'est MAYEUR, interprète du gouvernement français à Madagascar, qui parle le premier des Sangsues de forêt, qui l'ont beaucoup incommodé au cours de son voyage à l'ouest de Vatomandry (1777).

Dans son *Voyage au pays d'Ankova par le pays de Bezanozano* (ms. bibliothèque Grandidier, p. 9 et 10), MAYEUR dit que, le 8 août 1785, étant à une petite distance de la mer, à l'ouest de Vatomandry, port sur la côte est (lat. 19°16'45", long. 46°38'45"), « il traversa plusieurs montagnes couvertes de bois ; l'humidité de ces lieux y entretient une multitude incroyable de Sangsues qui s'attachèrent à nos voyageurs et les incommodèrent, tant qu'ils eurent à marcher dans les sentiers bourbeux qui en étaient remplis ».

DUMAINE, directeur en chef des traites du Roi à Madagascar, se plaint des petites Sangsues qu'il trouve en se rendant de la côte est à l'Ankay. Il dit que, le 19 juillet 1790, dans la grande bande de forêt qui sépare le pays des Betsimisarakas du pays d'Ankay ou des Bezanozanos, au sortir du village de Vohipeno, « les Sangsues ont été fort incommodes pour tout le monde; elles sont beaucoup plus petites que celles d'Europe. »

C'est apparemment par ces récits que LAMARCK a connu l'existence de Sangsues terrestres à Madagascar (1818). « Ces animaux, dit-il en parlant des Hirudinées, sont en général aquatiques; cependant on en a observé à Madagascar qui sont constamment terrestres, attachés aux herbes, et qui se fixent aux jambes, piquant très fort et suçant le sang ».

La présence de ces Annélides dans les forêts de la grande île est également notée par KELLER et par NILSEN-LUND (1887) : leurs porteurs ont eu souvent à en souffrir, au cours de leurs excursions.

Dans une thèse soutenue en 1887 devant la Faculté de médecine de Bordeaux, LALLOUR donne encore d'intéressants détails :

Dans la baie de Passandava, située en face de notre colonie de Nosy bé (côte N.-O. de Madagascar), existe une espèce d'Hirudinée, une petite Sangsue microscopique que l'on rencontre, non dans l'eau, comme on pourrait le croire, mais bien dans les herbes humides, voire même dans les touffes des Bambous, d'où elles se laissent tomber sur les passants qui les frôlent. Pendant les nombreuses reconnaissances que firent les soldats et marins français en 1884 aux environs du poste d'Amboudimadirou pour nous dégager du voisinage des Hova, nos hommes eurent beaucoup à souffrir du fait de ces Sangsues qui s'introduisaient entre la chemise et la peau et s'égarèrent parfois dans le rectum et jusque dans le canal de l'urètre. Ces Sangsues peuvent servir et nous ont servi pour les usages médicaux, mais il faut, vu leur petite taille, en employer un très grand nombre à la fois.

CATAT et MAISTRE signalent aussi ces dangereuses Annélides dans les forêts à l'ouest de la vallée d'Ambola, auprès de Fort-Dauphin.

GENRE *Mesobdella* R. BLANCHARD, 1893.

*Bibliographie.* — R. BLANCHARD, 1893 *a*, 1893 *b*; 1893 *e*, p. 18, n° 173; 1900, p. 16. — PERRIER, 1897. — BRANDES, 1901, p. 884. — WEBER, 1915, p. 87.

*Étymologie.* — *Μέσος*, intermédiaire; *Βδέλλα*, Sangsue; Sangsue intermédiaire, la constitution trimère de son somite la rapprochant des Glossosiphonides.

*Diagnose.* — Somite normal trimère, c'est-à-dire formé de trois

anneaux, comme chez les Glossosiphonides en général. Auricules absentes. Le canal de la dernière néphridie s'unit à son congénère pour former un canal excréteur unique, aboutissant à un pore percé sur la ligne médio-ventrale, dans le sillon unissant le corps à la ventouse postérieure.

Type du genre et espèce unique : *Mesobdella gemmata* (Em. BLANCHARD, 1849).

**Mesobdella gemmata** (Emile BLANCHARD, 1849).

*Bibliographie.* — R. BL., 1893 *a* (fig.), 1893 *b*, 1893 *c*; 1893 *e*, p. 18, n° 173 (fig.); 1893 *e*, p. 21, n° 178; 1900, p. 17 (fig. 10-12 et pl. I, fig. 1-2). — PERRIER, 1897. — BRANDES, 1901, p. 885. — WEBER, 1915, p. 88, pl. IV, fig. 33-34.

*Synonymie.* — *Hirudo cylindrica* Em. BLANCHARD, 1849. — *H. gemmata* Em. BL., 1849. — *H. brevis* GRUBE, 1871. — *Mesobdella*

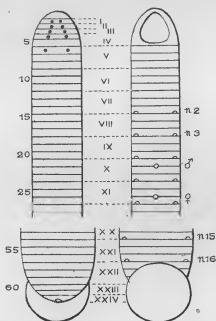


Fig. 6. — Schéma de l'organisation de *Mesobdella gemmata*. — A gauche, face dorsale; à droite, face ventrale.

*brevis* (GRUBE) R. BL., 1893. — *M. gemmata* (Em. BL.) R. BL., 1893.

*Diagnose* (fig. 6). — Somites I-III monomères, c'est-à-dire formés chacun d'un seul anneau; somite IV bimère, comprenant

deux anneaux ; somites V-XXII normaux, trimères, formés chacun de trois anneaux ; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre total des anneaux complets : 62. Pores sexuels séparés par quatre anneaux, l'orifice mâle s'ouvrant en arrière de l'anneau 21 ou premier anneau du somite X, la vulve débouchant en arrière de l'anneau 25 ou deuxième anneau du somite XI. Mâchoires portant chacune de 55 à 60 dents.

*Habitat.* — Chili, provinces de Valdivia et de Chiloé, entre 40 et 43° de latitude sud.

*Observations.* — Dans ma première description, basée sur l'examen d'individus peu nombreux et mal fixés, j'ai émis l'opinion que les somites XXV et XXVI, fonctionnellement moins importants que ceux de l'extrémité antérieure, avaient disparu sans laisser de trace. L'étude de spécimens mieux conservés m'a permis de constater l'état monomère des somites XXIII-XXVI, ce dernier n'étant représenté, toutefois, que par deux petites lobes disposés de part et d'autre de l'anus. Une telle réduction est fréquente chez les Glossosiphonides.

Le Muséum de Paris, possède, sous le nom d'*Hirudo gemmata*, un lot de cinq exemplaires (n° 175) et un autre lot de douze exemplaires (n° 176), sous celui d'*H. cylindrica* trois exemplaires (n° 177), le tout rapporté par GAY en 1843. Tous ces spécimens, examinés par moi, appartiennent à une seule et même espèce, dont ils constituent le type. Le plus grand est long de 16 mm. et large de 4 mm. 5 ; sa ventouse postérieure est circulaire et large de 2 mm. Celui du Musée de Hambourg, étudié ultérieurement, est de teinte brune, marqué à la face dorsale de quatre raies noirâtres qui s'étendent jusque sur la ventouse postérieure ; il est long de 14 mm. et large de 4 à 5 mm. Depuis lors, j'ai reçu de M. J. BESNARD, professeur à l'École normale d'agriculture de Santiago, trente-deux exemplaires recueillis à El Huito, province de Chiloé. J'ai donné l'un d'eux au Musée de Berlin (n° 2311). Ce même Musée a reçu par la suite divers exemplaires dont WEBER donne l'énumération ; ils atteignent jusqu'à 30 mm. de long et 9 mm. 5 de large. Mes exemplaires d'El Huito sont de dimensions moins considérables.

GENRE *Philæmon* R. BLANCHARD, 1897.

*Bibliographie.* — R. BL. in PERRIER, 1897. — LAMBERT, 1898. — BRANDES, 1901, p. 885.

*Étymologie.* — Φιλίμων, qui aime le sang.

*Synonymie.* — Ne pas confondre avec *Philemon* GRAY, 1844 (Oiseau), transcription de Φιλίμων, nom propre (aimant, dont le cœur est ouvert à l'amitié). Le grec classique possède ces deux mots, dont les racines et la prononciation sont différentes.

*Diagnose.* — Somite normal tétramère. Auricules présentes.

Type du genre : *Ph. pungens* R. BL.

Ce genre renferme actuellement trois espèces, dont deux sont mentionnées par BRANDES.

*Philæmon pungens* R. BLANCHARD, 1898.

*Bibliographie.* — R. BL. in LAMBERT, 1898 (description très détaillée). — BRANDES, 1901.

*Diagnose* (fig. 7). — Somites I-III monomères ; somites IV-VI trimères ; somites VII-XXI normaux, tétramères ; somite XXII également tétramère, les anneaux 2 et 3 se fusionnant partiellement sur les côtés de la face dorsale ; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre total des anneaux : 78. Pores sexuels séparés par quatre anneaux, l'orifice mâle percé en arrière du deuxième anneau du somite X (anneau 26), la vulve s'ouvrant en arrière du deuxième anneau du somite XI (anneau 30). Pores néphridiaux sur les parties latérales de la face dorsale. Mâchoires portant chacune environ 70 dents.

*Habitat.* — Sud-est de l'Australie (Victoria, Nouvelle-Galles du Sud), Java.

*Observations.* — Espèce établie d'après quatre individus communiqués par le prof. BALDWIN SPENCER, de Melbourne : trois gorgés de sang, le plus grand mesurant 25 mm. de long sur 7 mm. de large ; un autre, provenant du mont Wellington (Victoria), très contracté et mesurant 15 mm. sur 4 mm. Ces exemplaires, conservés au Musée de Melbourne, représentent le type de l'espèce. La description ci-dessus est faite d'après eux. C'est eux aussi que LAMBERT a étudiés ; sa description, pour la partie morphologique, est très exacte.

J'ai eu encore à ma disposition d'autres spécimens :

1° Quinze individus recueillis à Darnum et à Fernshaw (environs de Melbourne), par le D<sup>r</sup> Ph. FRANÇOIS. Le plus grand, très contracté, mesure 14 mm. sur 3 mm. 5. Tous sont conformes au type.

2° Un individu, long de 28 mm., large de 7 mm., provenant de

l'Upper Richmond River, N.-S.-W., recueilli en avril 1890 par M. Richard HELMS. Communiqué par l'Australian Museum. Egalement conforme au type.

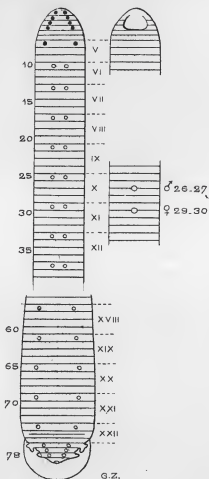


Fig. 7. — Organisation de *Philaemon pungens*.

3° Six exemplaires provenant de Poentjak (Java) et reçus de M. PIEPERS, le 20 mai 1891. Le plus grand est long de 7 mm. et large de 2 mm. L'orifice mâle occupe la position normale, mais la vulve est percée sur l'anneau 30, soit dans sa partie postérieure, soit en son milieu.

4° Un exemplaire appartenant au Muséum de Paris (n° 113 A):

Le somite XXII est tétramère. L'orifice mâle occupe sa position normale, la vulve s'ouvre sur le milieu de l'anneau 30.

5° Un exemplaire provenant de Tjibodas (Java) et communiqué par le prof. Max WEBER, d'Amsterdam. Il est long de 6 mm et large de 1 mm. Le somite XXII est tétramère. L'orifice mâle est à sa place normale; la vulve s'ouvre en arrière du premier anneau du somite XI (anneau 25).

La race malaise de cette espèce semble donc se caractériser par la fixité du somite XXII et par la variation de position de la vulve.

Les animaux en alcool présentent une teinte brique ou brun rougeâtre, plus claire à la face ventrale. Une large bande brun foncé court le long des flancs. Une ligne de même couleur part des yeux de la seconde paire et se prolonge jusqu'à la ventouse postérieure, mais sans empiéter sur celle-ci; elle présente sur son parcours des inflexions et sinuosités discordantes.

**Philæmon minutus** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Diagnose* (fig. 8). — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères; somites VI-XXI normaux, tétramères; somite XXII tri ou tétramère, les anneaux 3 et 4 plus ou moins coalescents; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre des anneaux: 80 ou 81. Orifice mâle derrière le troisième anneau du somite X (anneau 28); vulve derrière le premier anneau du somite XI (anneau 30).

*Habitat*. — Ile d'Upolu (archipel des Samoa).

Trois exemplaires du Musée de Hambourg, n° 14 (Musée Godefroy n° 8626). D'une teinte fauve, avec quelques taches noires irrégulières sur le dos. Le plus grand est long de 6 mm. 5.

*Observation*. — L'un des spécimens a le pore génital mâle percé sur le dernier anneau du somite X (anneau 29).

**Philæmon Grandidieri** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Bibliographie*. — R. BL. in PERRIER, 1897 (*nomen nudum*). — R. BL. in BRANDES, 1901 (*nomen nudum*).

*Dédicace*. — Espèce dédiée à M. Alfred GRANDIDIER, membre de l'Institut, le célèbre explorateur de Madagascar.

*Diagnose* (fig. 9 et 10). — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères; somites VI-XXII normaux, tétramères; somites XXIII-XXVI monomères. Orifice mâle percé sur le deuxième anneau



du somite X; vulve s'ouvrant soit derrière le deuxième anneau du somite XI (anneau 31), soit sur le suivant (anneau 32). Nombre total des anneaux : 81.

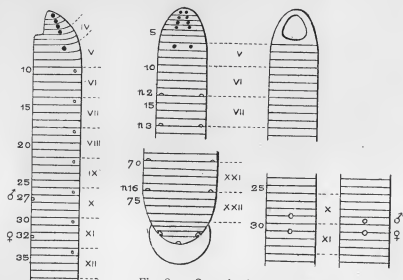


Fig. 8 — Organisation de *Philaemon minutus*.

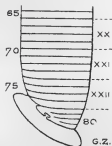


Fig. 9. — Organisation de *Philaemon Grandidieri*.

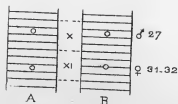


Fig. 10. — Variation des pores sexuels chez *Philaemon Grandidieri*.

*Habitat.* — Forêts de la côte orientale de Madagascar.

*Observation.* — Espèce établie d'après six exemplaires recueillis par M. GRANDIDIER. Ces spécimens sont très contractés; le plus grand mesure 14 mm. de long sur 3 mm. de large.

GENRE *Hæmadipsa* TENNENT, 1861

*Bibliographie.* — R. BLANCHARD, 1894 a, p. 4. — BRANDES, 1901, p. 885.

*Étymologie.* —  $\Lambda\tilde{\iota}\mu\alpha$ , sang ;  $\delta\tilde{\iota}\psi\alpha$ , soif ; altéré de sang.

*Synonymie.* — *Chthonobdella* GRUBE, 1866. — *Geobdella* WHITMAN, 1887 (HOR BLAINVILLE, 1828). — *Moquinia* R. BL., 1887.

*Diagnose.* — Somite normal pentamère. Auricules présentes.

Type du genre : *Hirudo zeylanica* MOQUIN-TANDON, 1826.

Ce genre renferme actuellement dix espèces, dont sept sont encore inédites ; parmi ces dernières, trois sont citées par BRANDES.

Le genre *Chthonobdella*, basé sur l'écartement des pores génitaux, doit tomber en synonymie : le caractère invoqué par GRUBE est d'ordre simplement spécifique. J'ai montré que, chez les Hémadipsines comme chez les autres Hirudiinées, c'est la constitution métamérique du somite qui fournit le caractère générique.

***Hæmadipsa zeylanica*** (MOQUIN-TANDON, 1826).

*Bibliographie.* — R. BLANCHARD, 1894 a, p. 5, fig. 3-7 ; 1894 b, p. 113 ; 1897 a, p. 86 ; 1897 b, p. 335. — BRANDES, 1901, p. 886.

*Synonymie.* — *Hirudo zeylanica* MOQUIN-TANDON, 1826 ; BLAINVILLE, 1827. — *Sanguisuga tagalla* MEYEN, 1835. — *Hirudo* (*Haemopsis* ?) *ceylanica* SCHMARDA, 1861. — *Hirudo talagalla* SCHMARDA, 1861. — *H. flava* SCHMARDA, 1861. — *Haemadipsa ceylanica* TENNENT, 1861. — *Hirudo* (*Chthonobdella*) *sumatrana* HORST, 1883. — *Haemadipsa japonica* WHITMAN, 1886. — *Haem. japonica* WHITMAN, var. *sexpunctata* GIARD, 1895. — En japonais : *Yamahiru*, Sangsue de montagne. Aux Philippines : *Linta*, ce nom s'appliquant aussi aux Sangsues en général (1).

*Diagnose.* — Somites I-III monomères ; somites IV-VI trimères ; somites VII-XXII normaux, pentamères ; somites XXIII-XXVI monomères. Orifice mâle percé derrière le deuxième anneau du somite X (anneau 29) ; vulve s'ouvrant derrière le deuxième anneau du somite XI (anneau 34). Nombre total des anneaux : 96.

*Habitat.* — Ceylan, archipel Malais (Sumatra, Java, Bornéo, Célèbes), îles de la Sonde, Philippines, archipel des Riu Kiu, Japon et sans doute aussi Formose. Voilà pour les îles. Quant au continent : Inde, Bengale (Muséum de Paris, n° 71 bis), Birmanie (Musée de Gènes, coll. L. FEA), presque île de Malacca,

(1) Ce même nom se retrouve à Madagascar. On sait que les Hovas sont d'origine malaise.

Siam, Cambodge (Paris, n° 110), Cochinchine (Paris, nos 119 et 122), Annam, Tonkin, Chine. Espèce très répandue. Fréquente les herbes, la brousse, les plantations, les forêts; moins fréquente en plaine que sur les collines et en montagne. Dans l'Himalaya, HOOKER (1854) l'observe jusqu'à une altitude de 7.000 pieds; dans la Zemu valley, il l'observe même jusqu'à 12.000 pieds (4.000 m.). Le Muséum de Paris (n° 117) possède un exemplaire récolté au Sikkim en 1890 par le Dr HARMAND, par une altitude de 2.000 à 2.300 m.

*Observations.* — Des quatre spécimens de Cochinchine donnés par HARMAND au Muséum de Paris (n° 119), deux sont normaux, les deux autres ayant la vulve sur le milieu de l'anneau 34.

Le Musée de Dresde possède des exemplaires inscrits, de la main même de WHITMAN, sous les noms d'*Haementeria Meyeri* et *H. Leuckarti*, de Célèbès, et *H. japonica*, du Japon. J'ai reçu de l'Institut zoologique de Tokio, en 1896, un individu portant aussi ce dernier nom, de la main de WHITMAN. J'ai examiné, dans les collections du Musée de Leyde, les types de l'*Hirudo* (*Chthonobdella*) *sumatrana* HORST. Tous ne sont rien autre chose que des *Haemadipsa zeylanica* absolument normales.

Dissimulée sous terre ou sous les feuilles et branches mortes, pendant la saison sèche, l'Hémadipse se montre par myriades, dès la première pluie, et se met à ramper hâtivement de toutes parts; elle monte sur les plantes et s'y fixe par sa ventouse postérieure, le corps dressé et battant l'air, pour être mieux à portée du premier animal à sang chaud qu'un fâcheux hasard dirigera de son côté. Guidée par la vue ou par un odorat singulièrement subtil, elle s'agit déjà, alors que cette proie en perspective est encore à une distance de 15 à 20 mètres; elle se hâte dans sa direction, marchant comme les Chenilles arpeuteuses ou comme les Piscicoles. Partout où elle se rencontre, elle constitue un fléau très redoutable.

*Action prédatrice et pathogène.* — L'un des plus anciens récits que nous ayons sur les Sangsues terrestres de Ceylan est celui de KNOX; il date de 1693. On le lira, je pense, avec plaisir :

« Ils ont une sorte de sangsuë, de la nature des nôtres, excepté qu'elles sont d'une autre couleur et plus grosses. Elles tirent vers le noirâtre, et sont aussi grosses qu'une grosse plume d'Oye, et longues de deux ou trois pouces. Lors qu'elles sont jeunes elles ne paroissent pas plus grosses qu'un crin de cheval, et il est même difficile de les voir. On n'en voit point en temps de sécheresse; mais d'abord qu'il a commencé à pleuvoir,

toute la campagne en est couverte. Ces Sangsues s'attachent aux jambes de ceux qui voyagent : et comme ils marchent pieds nus, selon la coutume du païs, ils en ont une quantité prodigieuse qui pendent à leurs jambes et qui leur succent le sang, jusques à ce qu'elles en ayent leur sou, après quoi elles tombent d'elles-mêmes. Elles s'attachent à eux en si grande abondance, qu'on ne les scauroit faire tomber aussi viste qu'elles montent. On voit le sang couler des jambes des hommes, à mesure qu'ils marchent ; ce qui les incommode extrêmement, particulièrement ceux qui ont quelques ulcères aux jambes, car c'est là où elles s'attachent. Il y a des gens, qui pour s'en défaire prennent un morceau de linge, dans lequel ils noient un peu de Citron et de Sel, et mettent cela au bout d'un bâton, duquel ils se frottent les jambes afin de les faire tomber. Il y en a d'autres qui les raclent avec un Rozeau qu'ils coupent comme le trenchant d'un couteau : mais cela est très-incommode, et elles montent aux jambes en si grande abondance, et si promptement, qu'on perd le temps à les en vouloir oster. C'est pourquoi ils les endurent, et pendant tout le chemin qu'ils ont à faire ils souffrent leurs morsures d'autant plus patiemment, que cela leur est fort sain. Leur voyage étant fait, ils se frottent les jambes avec de la cendre, pour s'en délivrer tout d'un coup : mais cela n'empêche pas que leurs jambes ne saignent encore pendant fort long-temps. Ils en sont davantage incommodés lors qu'ils vont le soir à leur nécessité, car comme elles sont petites et de la couleur de leur peau, ils ne les peuvent ni voir ni sentir, pour les oster. Bien qu'il y ait une très grande quantité de ces Sangsues dans quelques Provinces, il y en a d'autres où il n'y en a point du tout, et où on n'en a jamais veu : outre celles-là, on en voit aussi qui vivent dans l'eau, de même que les nostres. »

Divers auteurs nous ont laissé des relations tout aussi pittoresques ; citons, entre beaucoup d'autres : THUNBERG (1796), HOFFMEISTER (1847), SCHMARDA (1861), E. HAECKEL (1883) pour Ceylan ; KRUSENSTERN (1810) pour le Japon ; MEYER (1835) pour Luçon ; ER. GARNIER (1872) pour l'Indo-Chine.

Entre autres faits intéressants, THUNBERG rapporte brièvement un cas de mort consécutif à une morsure de Sangsue : « Le comte de Rantzow me conta qu'un Européen ayant arraché une de ces sang-sues qui s'étoit attachée à son pied, avoit péri des suites de cette blessure qu'on avoit mal pansée. »

Dans les notes qu'il a données à ce même ouvrage, LAMARCK émet l'avis très judicieux que les Sangsues terrestres de Ceylan appartiennent à une espèce encore inconnue. « Toutes les espèces connues de ce genre, écrit-il, sont aquatiques : or, il paroît que les sang-sues dont il est ici question sont terrestres, d'où je présume qu'elles constituent une nouvelle espèce, dont il importerait d'avoir une description détaillée, avec la détermination de ses caractères distinctifs. »

Avec TYLER (1826) l'observation médicale devient plus précise. Cet auteur rapporte l'histoire de trois soldats qui furent mis

totale­ment hors de service par les ulcères et les suppurations consécutifs aux morsures de Sangsues terrestres.

Sans insister sur ces accidents, dont la pathogénie et la diversité se comprennent d'elles-mêmes, je crois devoir emprunter à *la Nature* une observation récente, qui me paraît être d'un réel intérêt :

*Les Sangsues venimeuses de Sumatra.* — Parmi les 7000 praticiens qui ont assisté au Congrès de médecine de Londres figurait un médecin hollandais, le Dr Andries VERHAGEN, dont les journaux anglais ont conté la tragique aventure. Fixé à Batavia, il fut chargé par le gouvernement néerlandais d'aller étudier sur place une terrible épidémie de *beri-beri* qui avait éclaté dans l'Est de Sumatra. Le navire qui le transportait fut jeté sur des écueils par un typhon, et le docteur, accompagné d'un jeune étudiant en médecine, offrit d'aller chercher assistance dans un village de l'intérieur. Comme ils traversaient depuis 10 minutes une jungle épaisse, le jeune homme poussa soudain un cri de douleur. Se retournant vers lui, le docteur remarqua que trois Sangsues s'étaient attachées à ses bras. Ce sont là d'horribles Annélides, qui, logées dans les basses branches des buissons, s'abattent sur la proie, et, non contentes de se gorger de son sang, versent dans la blessure un venin qui produit une douleur atroce ; la cicatrice ne s'efface jamais. Tandis que le Dr VERHAGEN secourait son compagnon, d'innombrables Sangsues lui sautèrent au visage et au cou ; pour l'en débarrasser, l'étudiant dut lui racler la peau avec une pierre coupante. Le docteur, épuisé par la perte de sang, se traîna péniblement jusqu'au navire, où il s'évanouit. Transporté le lendemain dans un hôpital, il n'en sortit qu'au bout de plusieurs semaines. L'un de ses yeux avait été littéralement crevé et vidé par les terribles bêtes.

Toutes les Hémadipsines, sauf peut-être la Mésobdelle du Chili, sont également agressives et capables de l'action prédatrice et pathogène dont il vient d'être question. En attribuant cette action à l'*Hæmadipsa zeylanica*, nous ne prétendons nullement que celle-ci soit seule en cause, mais elle est effectivement l'espèce la plus nuisible, attendu qu'elle a une aire de distribution considérable et qu'elle est toujours très abondante.

J'ai examiné des milliers d'individus de cette espèce. Sa coloration et ses bandes longitudinales varient considérablement. SCHIMARDA en distingue quatre variétés : *unicolor*, *punctata*, *vittata* et *brunnea* ; BRANDES y ajoute une variété *japonica*, d'après WHITMAN. Ces distinctions n'ont qu'un intérêt très secondaire, car rien ne prouve qu'elles s'appliquent à la seule *H. zeylanica*, toutes les espèces du genre *Haemadipsa* et des genres voisins étant alors confondues et ayant entre elles une très grande ressemblance. En revanche, les caractères morphologiques, tels qu'ils sont résumés dans la diagnose, présentent une remarqua-

ble fixité, de quelque provenance que soient les individus examinés.

En outre des très nombreux exemplaires appartenant aux différents Musées, j'ai examiné des spécimens faisant actuellement partie de ma collection ; ils m'ont été rapportés de Bornéo par M. Maurice CHAPER, de Ceylan par M. Eugène SIMON, de Java par M. PIEPERS, magistrat des Indes néerlandaises et lépidoptérologiste bien connu.

***Hæmadipsa sylvestris*** R. BLANCHARD, 1894.

*Bibliographie.* — R. BL., 1894 *b*, p. 114 ; 1897 *a*, p. 88, pl. V, fig. 9-11 ; 1897 *b*, p. 336. — BRANDES, 1901, p. 889.

*Diagnose* (fig. 11). — Somites I-II monomères ; somite III bimère ; somites IV-VI trimères ; somites VII-XXII normaux, pentamères ; somites XXIII-XXVI monomères. Orifices sexuels percés derrière le deuxième anneau des somites X et XI (anneaux 30 et 35). Nombre total des anneaux : 97.

Espèce très semblable à *H. zeylanica*, dont elle diffère simplement par l'interposition d'un petit anneau entre les yeux 3 et 4.

*Habitat.* — Java, Sumatra, Birmanie, Tonkin.

*Observations.* — La diagnose ci-dessus ne tient pas compte de la coalescence fréquente, et d'ailleurs incomplète, des somites XXV et XXVI, coalescence qui ne constitue en effet qu'une simple variation individuelle.

En outre de nombreux exemplaires appartenant à différents musées, j'ai examiné un certain nombre d'autres spécimens :

1° Quarante-huit individus envoyés de Kebao (Tonkin), en quatre lots différents, par le D<sup>r</sup> DUMAS ; ils étaient mélangés à l'*Haemadipsa zeylanica*. « Ces Sangues, m'écrivait le D<sup>r</sup> DUMAS, à la date du 8 décembre 1893, ont été capturées presque

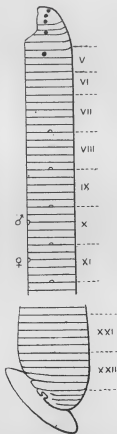


Fig. 11. — Organisation d'*Haemadipsa sylvestris*.

toutes sur mes jambes. On voit généralement ces animaux courir sous bois, sur les feuilles mortes, humides ou non. »

2° Deux exemplaires recueillis à Lao-Kay (Tonkin), en 1894, par le D<sup>r</sup> RIGAUD.

Le plus grand spécimen observé par moi appartient à la série du D<sup>r</sup> DUMAS. Il est gorgé de sang, long de 42 mm. et large de 7 mm. 5.

La coloration générale est brun fauve. Le dos est orné sur toute sa longueur d'une large bande jaune, portant les papilles submédianes ; à cette bande se surajoute une raie noire médiane, qui prend naissance sur l'anneau 2 du somite V et s'étend, sans le dépasser, jusqu'au somite XXIV. Les flancs sont ornés aussi d'une large bande jaune.

Cette disposition fondamentale présente diverses variations. Certains individus sont d'une teinte fauve uniforme, sans présenter ni taches ni bandes. D'autres, tout en offrant la disposition normale, ont la bande jaune médiane bordée de chaque côté par une ligne noire. D'autres encore ont la ligne noire médiane peu distincte ou interrompue d'une façon plus ou moins régulière ; en cas d'interruption régulière, les lacunes peuvent porter sur les anneaux 3-4, 3-5 ou 2-5 de divers somites, suivant les individus.

On pourrait aisément multiplier ces descriptions, mais elles n'ont qu'un intérêt très restreint, d'abord parce qu'elles concernent des spécimens depuis longtemps conservés et décolorés par l'alcool, ensuite parce qu'elles n'ont plus aucune valeur systématique, en regard des dispositions morphologiques dont nous avons montré l'importance et la rigueur.

#### *Hæmadipsa limbata* (GRUBE, 1866).

*Bibliographie.* — GRUBE, 1866 *a* et *b* ; 1868. — WHITMAN, 1886. — BRANDES, 1901, p. 889.

*Synonymie.* — *Hirudo limbata* GRUBE, 1866. — *Chthonobdella limbata* (GRUBE, 1866). — *Geobdella limbata* WHITMAN, 1886. — *Moguinia* R. BL., 1888.

*Diagnose* (fig. 12). — Somites I-III monomères ; somites IV-VI trimères ; somites VII-XXI normaux, pentamères ; somite XXII trimère ; somite XXIII bimère ; somites XXIV-XXVI monomères. Orifice mâle percé en arrière du deuxième anneau du somite X (anneau 29) ; vulve s'ouvrant derrière le quatrième anneau du

somite XI (anneau 36). Clitellum comprenant les anneaux 24-38. Nombre total des anneaux : 95.

*Habitat.* — Australie orientale (Queensland, Nouvelle-Galles du sud).

*Observations.* — La diagnose ci-dessus est donnée d'après deux spécimens du Musée de Vienne, rapportés d'Australie par l'expédition de la *Novara* et appartenant, par conséquent, à la série examinée par GRUBE. Ces deux spécimens constituent donc les types de l'espèce.

J'ai étudié en outre deux autres lots :

1° Trois exemplaires du Queensland, envoyés par le Prof. BALDWIN SPENCER. Le plus grand est long de 32 mm. et large de 6 mm. Chez tous les trois, la vulve s'ouvre sur le milieu du dernier anneau du somite XI (anneau 37 ; fig. 12 A).

2° Huit beaux spécimens donnés à ma collection par l'Australian Museum et recueillis à terre, en avril 1890, par M. Richard HELMS, près de l'Upper Richmond river (N. S. W.). Le plus grand est long de 47 mm. et large de 8 mm. Chez tous, l'orifice mâle reste fixe ; la vulve occupe la position normale chez un seul ; elle est trois fois au milieu de l'anneau 37 (fig. 12 A), une fois au bord antérieur (C) et trois fois au bord postérieur de ce même anneau (D).

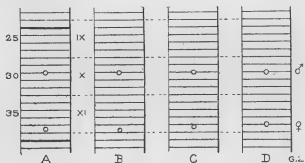


Fig. 12. — Variation des pores sexuels chez *Haemadipsa limbata*. Les traits renforcés, sur la figure A, indiquent les limites du clitellum. La forme D correspond au type normal.

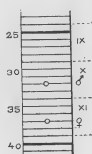


Fig. 13. — Disposition des pores sexuels chez *Haemadipsa morsitans*.

L'espèce est donc nettement caractérisée, entre autres particularités par l'écartement de ses deux pores sexuels, l'orifice mâle restant fixe et la vulve s'ouvrant sept anneaux, ou même sept anneaux et demi plus loin.



**Hæmadipsa fallax** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Bibliographie.* — R. BL. in BRANDES, 1901, p. 889 (*nomen nudum*).

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères; somite VI tétramère; somites VII-XXI normaux, pentamères; somite XXII tétramère; somite XXIII binère; somites XXIV-XXVI monomères. Orifices mâle et femelle derrière le deuxième anneau des somites X et XI (anneaux 30 et 35). Nombre total des anneaux: 97.

*Habitat.* — Forêts de la côte est de Madagascar.

*Observations.* — Le Muséum de Paris possède deux exemplaires rapportés en 1882 par LANTZ (n° 143) et un autre spécimen rapporté en 1890 par CATAT (n° 146 A). J'ai étudié en outre onze exemplaires qui m'ont été remis par M. Alfred GRANDIDIER. Le plus grand était long de 16 mm.

Par la position des ses pores génitaux, cette espèce est représentative d'*Haemadipsa zeylanica* dans la faune malgache. Elle s'en distingue très nettement par la constitution des somites VI et XXII.

**Hæmadipsa morisitans** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Bibliographie.* — R. BL. in BRANDES, 1901, p. 889 (*nomen nudum*).

*Diagnose* (fig. 13). — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères; somite VI trimère ou tétramère, les deux anneaux antérieurs bien distincts étant suivis de deux autres anneaux plus ou moins coalescents; somites VII-XX normaux, pentamères; somite XXI formé de 4 ou 5 anneaux, les deuxième et troisième plus ou moins coalescents; somite XXII formé de 3 ou 4 anneaux, les troisième et quatrième plus ou moins coalescents; somites XXIII-XXVI monomères. Pores sexuels derrière le troisième anneau des somites X et XI. Clitellum comprenant les quatre derniers anneaux du somite IX, les somites X et XI et le premier anneau du somite XII. Nombre total des anneaux: 93 à 96, suivant l'état des somites VI, XXI et XXII.

*Habitat.* — Forêts de la côte orientale de Madagascar.

J'ai étudié des exemplaires recueillis par M. A. GRANDIDIER et d'autres acquis de SIKORA. Le plus grand était long de 13 mm. et large de 3 mm. 5.

*Hæmadipsa vagans* R. BLANCHARD, *nova species*.

*Bibliographie.* — R. BL. in BRANDES, 1901, p. 889 (*nomen nudum*).

*Diagnose* (fig. 14). — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères; somite VI tétramère, les deux derniers anneaux parfois

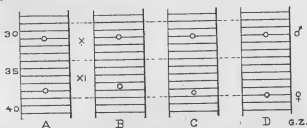


Fig. 14. — Variation des pores sexuels chez *Haemadipsa vagans*.

plus ou moins coalescents à la face ventrale; somites VII-XXII normaux, pentamères; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre total des anneaux, 97. Orifice mâle percé en arrière du deuxième anneau du somite X (anneau 30); vulve s'ouvrant soit derrière le quatrième anneau (fig. 14 A), soit sur le quatrième (B), soit sur le cinquième (C), soit même derrière le cinquième anneau du somite XI (anneau 38; fig. 14 D). De ces trois positions, la première est la plus fréquente.

*Habitat.* — Madagascar (forêts de la côte orientale, grande forêt de la montagne d'Ambre, région de Diego-Suarez).

Plusieurs exemplaires du Muséum de Paris, rapportés en 1871 par LANTZ (n° 145) et en 1890 par CATAT (n° 146); l'un des trois exemplaires de LANTZ est long de 32 mm. et large de 9 mm. Un autre donné par M. A. GRANDIDIER; il est gorgé de sang et provient des forêts de la côte orientale. Huit spécimens rapportés par M. ALLUAUD de la grande forêt de la montagne d'Ambre; il a le dos très élégamment marbré de noir sur fond fauve clair. Deux autres encore, de la région de Diego-Suarez, également recueillis par M. ALLUAUD.

*Hæmadipsa Braueri* R. BLANCHARD, *nova species*.

*Diagnose* (fig. 15). — Somites I-III monomères; somite IV trimère. Pores sexuels occupant une position variable, séparés par 12 ou 13 anneaux. Orifice mâle sur le somite IX, ordinairement derrière l'anneau 27, plus rarement derrière l'anneau 26,

sur l'anneau 28 ou même derrière l'anneau 28. Vulve sur le somite XI, ordinairement derrière l'anneau 39, fréquemment aussi sur ce même anneau. Anneaux 10, 15, 20 et ainsi de suite, de cinq en cinq, jusques et y compris l'anneau 85, plus ou moins fusionnés avec l'anneau suivant, dans la portion médio-ventrale. Deux rangées longitudinales de 16 papilles siégeant sur les deux anneaux coalescents, en dehors des portions fusionnées. Anneaux 90-91 plus ou moins coalescents. Nombre des anneaux : 96. Auricules absentes, mais les pores néphridiaux de la dernière paire s'observent bien à leur place habituelle, sur les côtés de la face dorsale, dans le sillon séparant le corps de la ventouse postérieure.

*Habitat.* — Archipel des Seychelles (îles Mahé et Silhouette).

Dix-sept exemplaires recueillis en 1897 par le Prof. A. BRAUER, actuellement directeur du Musée zoologique de Berlin.

*Observations.* — Espèce très remarquable, portant sur le dos trois bandes noires longitudinales, plus ou moins nettes. Le plus grand individu est long de 12 mm. et large de 3 mm. Il a été impossible de voir les papilles segmentaires et les pores néphridiaux, sauf ceux correspondant aux auricules. En l'absence de ces

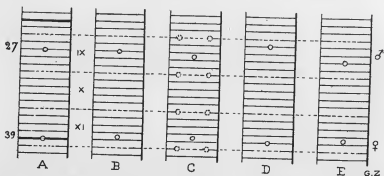


Fig. 15. — Schéma de la disposition de la face ventrale et variations des pores génitaux chez *Haemadipsa Braueri*. La métamérisation indiquée est hypothétique.

caractères fondamentaux, la division métamérique n'a pu être indiquée dans la diagnose, mais celle-ci n'en est pas moins précise, en raison des autres particularités. Supposant que les papilles sériaires de la face ventrale correspondent aux pores néphridiaux, et qu'ainsi la coalescence interannulaire intéresserait le dernier et le premier anneau de deux somites distincts,

j'ai établi sur la figure 15 une métamérisation qui n'est encore qu'hypothétique.

Les diverses dispositions des pores génitaux ne sont pas également fréquentes. Sur dix-sept exemplaires, j'ai observé neuf fois la disposition A, deux fois chacune des dispositions B, C et D, une fois la disposition E, une fois aussi une autre disposition non figurée, mais indiquée plus haut.

**Hæmadipsa noxia** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somites IV-V trimères, le dernier anneau du somite V étant parfois dédoublé à la face dorsale; somites VI-XXI normaux, pentamères; somite XXII tétra ou pentamère, le deuxième anneau étant parfois confusément dédoublé à la face dorsale; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre total des anneaux: 97 à 99, suivant l'état des somites V et XXII. Orifices sexuels sur le troisième anneau des somites X et XI.

*Habitat.* — Moroka, par 1.300 mètres d'altitude (Nouvelle-Guinée anglaise).

Sept exemplaires recueillis par L. LORIA, en juillet 1893 (Musée civique de Gênes). D'une teinte gris fauve, avec quelques petites taches noires sur le dos. Le plus grand exemplaire est long de 24 mm.

**Hæmadipsa papuensis** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somite IV-V trimères; somite VI tétramère; somites VII-XXI normaux, pentamères; somite XXII tri ou tétramère, le dernier anneau étant parfois dédoublé à la face dorsale; somites XXIII-XXVI monomères. Nombre des anneaux: 95 ou 96, suivant l'état du somite XXII. Orifice mâle sur le troisième anneau du somite X (anneau 31); vulve s'ouvrant soit derrière le troisième anneau du somite XI (anneau 36), soit sur le quatrième (anneau 37).

*Habitat.* — Moroka (Nouvelle-Guinée anglaise), par 1.300 mètres d'altitude, 9°25' lat. S. et 147°45' long. O., méridien de Greenwich.

Trois exemplaires recueillis par L. LORIA, en juillet 1893 (Musée civique de Gênes). Le plus grand mesure 25 mm. de long.

**Hæmadipsa Dussumieri** R. BLANCHARD, *nova species*.

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somite IV trimère; somites V-VII comprenant 13 anneaux (la limite des somites étant inapparente); somites VIII-XXII normaux, pentamères; somites XXIII-XXVI comprenant 5 anneaux. Nombre des anneaux: 99. Auricules petites. Orifice mâle derrière le deuxième anneau du somite X (anneau 31); vulve s'ouvrant sur le deuxième anneau du somite XI (anneau 36).

*Habitat.* — Inconnu. Spécimen recueilli par DUSSUMIER (Muséum de Paris, n° 198), long de 36 mm., large de 5 mm.

*Observation.* — La collection d'Hirudinées du Muséum d'histoire naturelle renferme diverses Sangsues recueillies par DUSSUMIER en 1830, soit sur la côte du Malabar (n°s 78, 79, 82), soit sur la côte de Coromandel (n° 83). Il est donc probable que l'Hæmadipse en question provient aussi du sud de l'Hindoustan.

**GENRE Phytobdella** R. BLANCHARD, 1894

*Bibliographie.* — R. BL., 1894 a, p. 6. — BRANDES, 1901, p. 890.

*Etymologie.* — Φυτόν, plante; βδέλλα, Sangsue; Sangsue qui vit parmi les plantes.

*Diagnose.* — Somite normal hexamère. Auricules petites.

Type du genre: *Ph. Meyeri* R. Bl., 1894.

Ce genre comprend deux espèces.

**Phytobdella Meyeri** R. BLANCHARD, 1894.

*Bibliographie.* — R. BL., 1894 a, p. 6, fig. 8-10. — BRANDES, 1901, p. 890.

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somites IV et V tétramères, les deux derniers anneaux incomplètement séparés; somite VI pentamère; somites VII XXI hexamères, le quatrième et le cinquième anneaux incomplètement séparés, tout au moins dans la partie antérieure du corps; somite XXII tétramère; somites XXIII-XXVI monomères. Pores sexuels percés respectivement derrière le troisième anneau des somites X et XI (anneaux 37 et 43). Nombre des anneaux: 114. Auricules petites.

*Habitat.* — Philippines (Luçon, Mindanao), Nouvelle-Guinée.

*Observations.* — Le type de l'espèce est représenté par un exemplaire unique, appartenant au Musée de Dresde et recueilli

en 1872 par le Conseiller aulique A. B. MEYER, directeur de ce Musée, auquel l'espèce est dédiée. Ce spécimen est gorgé de sang et long de 23 mm. D'une teinte générale fauve clair, il porte sur les flancs une bande jaune ou orangée et sur les parties latérales du dos une large bande fauve foncé.

Le Muséum de Paris possède divers exemplaires : 2 spécimens provenant du nord-est de Mindanao, recueillis par MONTANO en 1881 (n° 123 bis A) ; 11 spécimens de Luçon, en bel état, recueillis par MARCHE en 1880 (n° 209 A) ; un spécimen des Philippines, sans autre précision, également rapporté par MARCHE en 1882 (n° 210 A). Le Musée de Breslau renferme un exemplaire rapporté des Philippines par SEMPER. Le Musée civique de Gênes en a un de Sorrong (nord-ouest de la Nouvelle-Guinée), rapporté par BECCARI en 1875. On observe, chez ces divers individus, de légères variations de position des pores sexuels.

*Phytobdella moluccensis* R. BLANCHARD, 1897.

*Bibliographie.* — R. BL., 1897 a, p. 88. — BRANDES, 1901, p. 890.

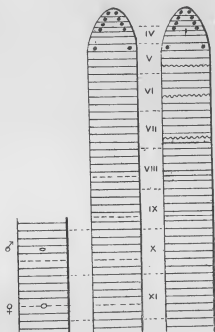


Fig. 16. — Organisation de *Phytobdella moluccensis*.

*Diagnose* (fig. 16). — Somites I-III monomères; somite IV trimère; somite V tétramère; somite VI pentamère; somite VII penta ou hexamère, le quatrième et le cinquième anneaux plus ou moins coalescents; somites VIII-XX hexamères; somite XXI penta ou hexamère, par fusion plus ou moins complète des quatrième et cinquième anneaux; somite XXII tétramère; somites XXIII-XXVI monomères. Orifice mâle sur le troisième anneau du somite X, vulve derrière le quatrième anneau du somite XI. Nombre des anneaux: 111 à 113, suivant l'état de coalescence des somites VII et XXI.

*Habitat.* — Archipel des Moluques (îles Morotai et Salawati).

*Observations.* — Espèce établie d'après un exemplaire appartenant au Musée de Leyde, long de 18 mm. et large de 3 mm. 5 (n° 35). Le Musée de Berlin possède aussi deux spécimens de cette même espèce.

GENRE *Planobdella*, R. BLANCHARD, 1894.

*Bibliographie.* — R. BL., 1894 a, p. 6. — BRANDES, 1901, p. 890.

*Etymologie.* — Πλάγος, vagabond; βδέλλα, Sangsue.

*Diagnose.* — Somite normal heptamère, c'est-à-dire formé de sept anneaux. Auricules petites ou nulles.

Type du genre: *Pl. Quoyi* R. BL., 1897.

Ce genre comprend deux espèces.

*Planobdella molesta* R. BLANCHARD, 1894.

*Bibliographie.* — R. BL., 1894 a, p. 6, fig. 11-13 — BRANDES, 1901, p. 891.

*Diagnose.* — Somites I-III monomères; somite IV tétramère. Orifice mâle entre les anneaux 39 et 40, vulve onze anneaux plus loin, entre les anneaux 50 et 51. Nombre des anneaux: 131 à 133, suivant que les anneaux 12 et 124, simples à la face ventrale, sont ou non dédoublés à la face dorsale. Auricules non apparentes.

*Habitat.* — Célèbès (mont Klabat).

*Observations.* — Un seul exemplaire, recueilli par MEYER et appartenant au Musée de Dresde. Long de 17 mm., large de 3 mm. D'un fauve uniforme; le dos porte quatre bandes noires longitudinales, deux latérales naissant derrière les yeux de la quatrième paire, mais passant en dehors des yeux de la cin-

quième paire, et deux submédianes. Papilles segmentaires et pores néphridiaux non apparents, ce qui ne permet pas de préciser la division métamérique du corps; toutefois, la comparaison avec l'espèce suivante indique nettement que le somite normal est heptomère.

*Planobdella Quoyi* R. BLANCHARD, 1897

*Bibliographie.* — R. BL., 1897 a, p. 90 (fig.). — BRANDES, 1901, p. 891.

*Diagnose* (fig. 17). — Somites I-II monomères; somite III bimère; somite IV tétramère; somite V hexamère, les deux derniers anneaux étant fusionnés à la face ventrale; somites VI et VII hexamères, le cinquième anneau très court, intercalaire; somites VIII-XXI normaux, heptomères, le sixième anneau très court et comme intercalaire sur les somites VIII-IX, aussi développé que les autres sur les somites X-XXI; somite XXII pentamère, les quatre premiers anneaux étant fusionnés deux à deux à la face ventrale; somites XXIII-XXVI représentés par les cinq derniers anneaux. Orifice mâle percé sur ou derrière le troisième anneau du somite X (anneau 43); vulve débouchant neuf anneaux plus loin, derrière le cinquième anneau du somite XI (anneau 52). Nombre des anneaux: 135.

*Habitat.* — Célèbes, Bornéo.

*Observations.* — Espèce découverte par QUOY et GAIMARD, en 1829, au cours de l'expédition DUMONT D'URVILLE. Les spécimens de cette provenance sont conservés au Muséum de Paris (nos 112, 114, 115 A et 192); l'un de ces spécimens (n° 114) est long de 32 mm., un autre (n° 192) mesure 40 mm. à l'état de contraction. Il s'agit donc d'une espèce de grande taille, comme le montre d'ailleurs le grand nombre des anneaux.

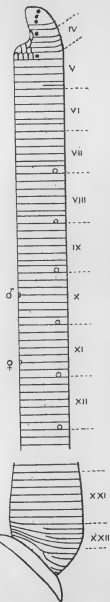


Fig. 17. — Organisation de *Planobdella Quoyi*.



Le Musée de Leyde possède aussi vingt-trois exemplaires, recueillis par RIEDEL à Menado (Célèbès), en 1885. Entre autres caractères, cette espèce se distingue tout de suite à ce que son somite III est bimère ; elle est, par rapport à *Pl. molesta*, exactement dans les mêmes relations que l'*Haemadipsa sylvestris* à l'égard de l'*H. zeylanica*.

Le Musée de Breslau possède six exemplaires provenant de Bornéo, donnés autrefois par le Musée de Vienne (collection GRUBE). Tous ont la vulve percée derrière le quatrième anneau du somite XI. Ils sont, quant au reste, conformes au type de Célèbès.

---

Ici devrait se placer la *Xerobdella Lecomtei*, curieuse Hirudinée des Alpes du sud de l'Autriche. J'en ai donné autrefois une description complète (1892). Elle se nourrit de Vers de terre et recherche peut-être aussi la Salamandre noire (*Salamandra atra*), qui vit dans les mêmes parages. Elle n'attaque jamais ni l'Homme ni les Vertébrés à sang chaud. Je me borne donc à la citer pour mémoire.

---

Les Hémadipsines constituent, parmi les Annélides, un groupe bien défini, formant une série vraiment remarquable au point de vue de la morphologie métamérique du corps. On chercherait vainement, dans les autres ordres ou familles de Vers, un ensemble aussi homogène et aussi démonstratif. Comme objets d'enseignement, elles méritent donc de fixer l'attention et de figurer dans les Musées et les collections de laboratoire. Elles le méritent également, en raison de leur rôle prédateur si accentué, en attendant qu'on leur puisse attribuer, comme c'est à prévoir, une importance nouvelle, en tant que transmetteurs de maladies infectieuses.

Ces Sangsues aussi intéressantes que redoutables sont représentées dans un bon nombre de collections publiques, mais les exemplaires que celles-ci renferment ne peuvent servir aux études morphologiques auxquelles je viens de faire allusion : ils sont, en général, très contractés et ne laissent aucunement soupçonner les intéressantes constatations que l'on peut faire sur eux. Il est donc nécessaire de faire entrer dans les collec-

tions de nouveaux représentants, mieux préparés, de cette intéressante série d'Annélides. Cela ne présente pas de difficulté réelle, attendu que ces animaux abondent dans maintes contrées où les Européens sont établis.

Le moyen le plus simple, sinon le meilleur, pour obtenir des spécimens bien préparés consiste à verser brusquement de l'eau bouillante sur les animaux vivants. Ils se contractent, se relâchent et meurent en extension, souvent même en extension complète. On les retire aussitôt et on les place soit dans les réactifs fixateurs, soit dans l'alcool. Le tégument est intact, les anneaux sont bien marqués, les papilles segmentaires sont bien mises en évidence, les pores néphridiaux sont eux-mêmes très apparents, le liquide exprimé au moment de la contraction brusque se coagulant par la chaleur au pourtour même de l'orifice d'excrétion.

J'engage vivement les voyageurs, naturalistes, médecins et personnes de bonne volonté, qui parcourront les pays à Sangsues terrestres, à préparer par ce procédé des collections de ces Annélides. Elles doivent figurer désormais dans nos laboratoires et la présente monographie, basée uniquement sur la morphologie, appelle maintenant des études plus approfondies, d'ordre anatomique et d'ordre expérimental.

#### INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1888. — R. BLANCHARD, Hirudinées. *Dictionn. encycl. des sc. méd.*, (4), XIV, p. 129, avec 14 fig. dans le texte.

1892. — R. BLANCHARD, Description de la *Xerobdella Lecomtei*. *Mémoires de la Soc. Zool. de France*, V, p. 539-553, avec 9 figures dans le texte.

1893 a. — R. BLANCHARD, Courtes notices sur les Hirudinées. — VIII. Sur l'*Hirudo brevis* Grube, 1871. *Bull. de la Soc. Zool. de France*, XVIII, p. 26, avec 4 figures dans le texte. — *Notice*, 1<sup>er</sup> suppl., p. 18, n<sup>o</sup> 173.

1893 b. — R. BLANCHARD, Sur une Sangsue terrestre du Chili. *C. R. Acad. des sc.*, CXVI, p. 446. — *Notice*, 2<sup>e</sup> suppl., octobre 1908, p. 38, n<sup>o</sup> 257.

1893 c. — R. BLANCHARD, Courtes notices... — XIII. Sur les *Hirudocylindrica* et *H. gemmata* Blanch., 1849. *Bull. Soc. Zool. de France*, XVIII, p. 110. — *Notice*, 2<sup>e</sup> suppl., p. 21, n<sup>o</sup> 178.

1893 d. — R. BLANCHARD, Révision des Hirudinées du Musée de Turin. *Bollettino dei Musei di zool. ed anat. comp. della R. Univ. di Torino*, VIII, n<sup>o</sup> 145, in-8 de 32 p. avec 13 fig. dans le texte.

1893 e. — R. BLANCHARD, *Notice sur les titres et travaux scientifiques*, 1<sup>er</sup> supplément ; cf. pp. 16-28, n<sup>os</sup> 166-185.

1893 f. — R. BLANCHARD, *Notice sur les titres et travaux scientifiques*, 1<sup>er</sup> supplément, septembre 1893, p. 16-28, n<sup>os</sup> 166-185.

1894 a. — R. BLANCHARD, Révision des Hirudinées du Musée de Dresde. *Abhandlungen und Berichte des k. zool. und anthrop.-ethnogr. Museums*

- zu Dresden, 1892-1893, n° 4, grand in-4 de 8 pages avec une planche. — *Notice*, 2° suppl., p. 40, n° 265.
- 1894 b. — R. BLANCHARD, Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. — LVII. Hirudinées. *Annali del Museo civico di storia nat. di Genova*, XXXIV, pp. 113-118. — *Notice*, 2° suppl., p. 40, n° 266.
1896. — R. BLANCHARD, Viaggio del dott. A. Borelli nella Republica Argentina e nel Paraguay. — XXI. Hirudinées. *Bollettino dei Musei di zool. ed anat. comp. della R. Univ. di Torino*, XI, n° 263, in-8 de 24 pages avec 9 fig. dans le texte.
- 1897 a. — R. BLANCHARD, Hirudinées du Musée de Leyde. *Notes from the Leyden Museum*, XIX, pp. 73-113, avec 3 planches et 17 figures dans le texte. — *Notice*, 2° suppl., p. 42, n° 273.
- 1897 b. — R. BLANCHARD, Hirudinées des Indes néerlandaises. *Zoolog. Ergebnisse einer Reise in niederländisch Ost-Indien*, herausgegeben von Dr Max Weber, IV, pp. 332-356, avec 11 figures dans le texte. — *Notice*, 2° suppl., p. 43, n° 274.
1900. — R. BLANCHARD, Hirudineen. *Hamburger Magalhaensische Sammelreise*, grand in-8 de 20 p. avec une planche et 13 fig. dans le texte.
1908. — R. BLANCHARD, *Notice sur les titres et travaux scientifiques*, 2° supplément; cf. pp. 36-44, nos 243-275 bis.
1901. — G. BRANDES, voir LEUCKART.
1810. — DUMAINE, Voyage au pays d'Ankay *Annales des voyages de MALTE-BRUN*, XI, p. 163.
- 1866 a. — GRUBE, Von Landblutegeln aus Südaustralien. *Jahres-Bericht der schles. Ges. für vaterländische Cultur*, XLIII (1865), p. 66.
- 1866 b. — GRUBE, *Verhandl. der k. k. zool. bot. Ges. Wien*, XVI, p. 182.
1868. — GRUBE, Anneliden. *Reise der österr. Fregatte Novara*, *Zool. Theil*, II, p. 41, pl. IV, fig. 7.
1854. — J. D. HOOKER, *Himalayan Journals*. Londres, 2 vol in-8; cf. I, p. 107 et 167; II, p. 17 et 54.
1887. — C. KELLER, *Reisebilder aus Ostafrika und Madagascar*. Leipzig, in-8; cf. pp. 181 et 292.
1693. — R. KNOX, *Relation ou voyage de l'île Ceylan, dans les Indes-Orientales*. Traduit de l'anglais. Amsterdam, 2 vol. in-12; cf. I, pp. 63 65.
1887. — A. LALLOUR, *Contribution à la géographie médicale La baie de Passandava et le poste d'Amboudimadirou*. Thèse de Bordeaux. — Les deux noms géographiques ci-dessus doivent s'orthographier *Ampasindava* et *Ambolimadiro*.
1796. — LAMARCK, voir THUNBERG.
1818. — LAMARCK, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*. Paris, V, p. 289.
1897. — A. M. LAMBERT, The structure of an australian Land Leech. *Proceed. of the R. Soc. of Victoria*, (2), X, pp. 211-235, pl. X-XIV. — Description de *Philemon pungens* R. Bl. d'après des spécimens déterminés par moi, appartenant au Musée de Melbourne.
1901. — R. LEUCKART, *Die Parasiten des Menschen*. Leipzig, 2° édition, I, fascicule 6 et dernier, rédigé par G. BRANDES, après la mort de l'auteur. — Cf. pp. 856-897, passim et notamment p. 884-897.
1897. — Edm. PERRIER, *Traité de zoologie*, fascicule IV, p. 1759.
1796. — C. P. THUNBERG, *Voyage au Japon, par le cap de Bonne Espé-*



A. MILLOT (3-8, 11-12) et J. RICHARD (1-2, 9 10, 13-14) ad nat. pinx.

SANGSUES TERRESTRES

