

tient très-vraisemblablement à la même famille des Rotateurs que le genre *Balatro*.

Il est, dans tous les cas, intéressant de voir l'appareil vibratile pouvoir s'atrophier jusqu'à disparition complète dans les familles de Rotateurs les plus différentes.

Au point de vue des affinités naturelles, le *Balatro calvus* est encore plus voisin des *Albertia* Duj. que des *Lindia*, bien que les premières aient un appareil vibratile, il est vrai, rudimentaire. Soit l'*Albertia vermiculus* Duj., soit l'*A. crystallina* M, Sch? (1), rappellent les *Balatro* par la simplification de tout l'organisme et la conformation de l'appareil masticateur. Les Darwinistes ne manqueront pas de remarquer que, de ces deux genres si voisins, l'un, celui des *Alberties*, vit en parasite dans l'intestin des Olypachètes; l'autre, celui des *Balatro*, comprend des Épizoaires de ces mêmes Annélides.

III

Type d'un nouveau genre de Gastérotriches.

Les genres *Chaetonotus* Ehrb. et *Ichthydium* Ehrb. n'ont occupé jusqu'ici qu'une place incertaine dans les cadres zoologiques. M. Ehrenberg les associe aux *Ptygura* et aux *Glenophora* pour former une famille de Rotateurs; Dujardin les a tenus longtemps pour des Infusoires; M. Vogt les classe d'une manière générale parmi les Vers; M. Schmarda en fait presque des Annélides; M. Ehlers les rapproche même des Nématodes. L'opinion la plus généralement accréditée est celle qui les considère comme des Turbellariées. M. Max Schultze fut le premier à développer cette manière de voir, lorsqu'il fit connaître sous le nom de *Turbanella* (2) un nouveau genre appartenant au même

reculé devant cette difficulté, parce que, dit-il, l'absence de cils chez un Rotateur serait une anomalie flagrante dans cette classe et en contradiction avec son caractère essentiel. Mais c'est là une pétition de principe.

(1) *Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien*, von Dr Max Sigismund Schultze (Greifswald, p. 69).

(2) *Ueber Chaetonotus und Ichthydium und eine neue verwandte Gattung Turbanella* (Müller's Archiv, 1853, p. 241).

groupe. Les deux auteurs qui se sont occupés avec le plus de soins de ces intéressants animaux à une époque récente sont M. Gosse et M. Mecznikow (1).

Le premier, tout en faisant connaître plusieurs espèces nouvelles, évite de se prononcer sur la position naturelle à assigner à la famille des *Chætonotides* (*Hairy-backed Animalcules*, comme il les appelle). Le jugement était en effet rendu fort difficile pour lui par suite de l'adjonction malheureuse à cette famille de deux genres hétérogènes, savoir : les *Taphrocampa* Gosse et les *Echinoderes* Duj. Or les *Taphrocampa* sont, comme je l'ai montré plus haut, de véritables Rotateurs. Quant aux *Echinoderes*, leurs affinités, soit avec les Rotateurs, soit avec les Turbellariés, sont nulles. La méprise de M. Gosse à leur sujet s'explique, parce que ce savant ne connaissait les Échinodères que d'après un mauvais dessin de Dujardin. Après les travaux récents sur ce singulier type, M. Gosse ne songerait plus à le rapprocher des *Chætonotus*. M. Mecznikow (2) non-seulement décrit plusieurs espèces inconnues avant lui, mais encore fait connaître, sous les noms de *Chætura* et de *Cephalidium*, deux nouveaux genres fort remarquables évidemment voisins des précédents. Ce savant passe en revue toutes les opinions émises avant lui sur la position zoologique à accorder à ce singulier groupe ; il les discute avec soin, et finit par les rejeter toutes. Lui-même conclut à ériger les genres que nous avons énumérés en un ordre à part sous le nom de *Gasterotriches*, ordre qui formerait avec celui des Rotateurs une classe particulière dans le sous-embanchement des Vers. En définitive donc, les Ichthidiniens, car tel est le nom qui leur a été le plus généralement donné, après avoir été ballottés en sens divers sur l'océan des classifications, reviennent jeter l'ancre à peu près à leur point de départ.

L'opinion représentée par M. Mecznikow (3) a beaucoup

(1) *The Natural History of the Hairy-Backed Animalcules* (*loc. cit.*, p. 307-406).

(2) *Ueber einige wenig bekannte niedere Thierformen*, von Elias Mecznikow (*Zeitschr. f. wiss. Zoologie*, 1865, Bd. XV, p. 450).

(3) *Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere an der Küste von Normandie*, angestellt von Dr R. E. Claparède, Leipzig, 1863, p. 90,

pour elle. J'accepte dans tous les cas son ordre des Gastrotriches, caractérisé essentiellement par le vêtement de cils vibratiles restreint à la surface ventrale du corps, et par quelques autres circonstances secondaires, telles que l'absence de mâchoires, etc. L'affinité de cet ordre avec les Rotateurs me semble aussi incontestable. La convenance de réunir tous ces animaux en une classe à part pourrait seule être encore sujette à discussion. On sait d'ailleurs combien les vues des zoologistes sont encore partagées au sujet de la position naturelle à attribuer aux Rotateurs.

Laissant de côté cette dernière question, nous trouvons donc aujourd'hui l'ordre des Gastrotriches composé de six genres : *Chaetonotus* Ehrb., *Ichthydium* Ehrb., *Chaetura* Mcznk., *Cephalidium* Mcznk., *Dasydites* Gosse, *Turbanella* Schlz (1).

Tous ces genres ne comptent jusqu'ici que des espèces des eaux douces. Il est donc intéressant de faire ample connaissance avec un Gastrotriche marin ; il s'éloigne, il est vrai, beaucoup des types jusqu'ici décrits, et j'ai dû former pour lui un genre nouveau, que je caractériserai plus loin sous le nom de *Hemidasys* (2).

L'*Hemidasys agaso* (pl. 4, fig. 5) vit en abondance dans les

pl. XVI, fig. 7-16 ; et *Bemerkungen über Echinoderes*, von Elias Mecznirow (*Zeitschr. f. wiss. Zoologie*, 1865, Bd. XV, 4^{tes} Heft., p. 458). Dans l'ouvrage cité, je décris deux espèces sous les noms d'*Echinoderes Dujardinii* et d'*E. Monocereus*. Une année plus tard, sans connaître mes observations, M. Gosse baptisa de nouveau la première de ces espèces. Mais comme il l'a dédiée également à Dujardin, il n'en résulte aucun inconvénient pour la synonymie. M. Gosse écrit *Echinodera* et non *Echinoderes*.

(1) Il est juste de dire que M. Perty, sans discuter la question avec le même soin que M. Mecznirow, était pourtant arrivé déjà à peu près au même résultat (*Zur Kenntniss kleinster Lebensformen nach Bau, Function, Systematik, etc.*, von Dr Maximilien Perty, Bern, 1852, p. 35).

(2) M. Mecznirow mentionne aussi le genre *Sacculus* Gosse. En revanche, le savant russe ne nomme pas le genre *Dasydites* Gosse, dont la diagnose remonte pourtant à l'année 1851 (*Annals and Magazine of Nat. History*, sept. 1851). Dans tous les cas, le genre *Sacculus* n'a rien à faire ici. Il a été, il est vrai, classé dans le principe parmi les *Holotroques*, Ehrb. Mais dans cet ordre peu naturel rentraient, en outre des Gastrotriches, certains Rotateurs pur sang. Les *Sacculus* ont un mastax avec deux malléaux et un incus. Leurs mâles sont dépourvus d'appareil digestif ; bref, ils sont de vrais Rotateurs sous tous les points de vue. M. Mecznirow ne les connaissait certainement point lorsqu'il les énumérait parmi les Gastrotriches. M. Gosse n'en fait d'ailleurs aucune mention dans son travail récent sur ce groupe.

endroits les plus fangeux du port de Naples; de là son nom spécifique (*agaso*, palefrenier). Je l'ai longtemps considéré comme un Épizoaire. Le moyen le plus sûr de se le procurer est en effet d'examiner avec soin la *Nereilepas caudata* (*Spio caudatus* Delle Chiaje). On ne tarde pas à rencontrer des individus portant un ou deux *Hemidasys*; ceux-ci sont fixés par leur extrémité postérieure entre les pieds de l'Annélide. Leur corps, très-contractile, s'allonge et se raccourcit alternativement, l'extrémité antérieure palpant rapidement dans tous les sens pour chercher sa nourriture entre les soies de la Néréilèpe. Ces mouvements rappellent ceux de beaucoup de Rotateurs; toutefois, en cherchant attentivement dans la vase, on finit par trouver quelques *Hemidasys* libres. Leur parasitisme n'est donc qu'occasionnel ou accidentel. Je n'ai pourtant jamais rencontré d'*Hemidasys* sur d'autres Annélides de la vase que les Néréilèpes.

L'*Hemidasys agaso* atteint une longueur de 0^{mm},3 à 0^{mm},5 sur une largeur moyenne de 0^{mm},12; sa forme est celle d'une bandelette ou épaisse lanière, à bords presque parallèles. En somme, il est bien plus aplati que la plupart des autres Gastrotriches. La surface du corps est formée par une mince cuticule séparée du parenchyme sous-jacent par une couche de liquide faiblement rosé. La couleur de ce liquide est probablement due à un simple effet de contraste, comme celle des vacuoles et des vésicules contractiles chez les Infusoires. La couche liquide est traversée par un grand nombre de petites brides, qui se rendent directement du parenchyme à la cuticule. Au point où elle s'attache à cette dernière, chaque bride se dilate quelque peu, et paraît renfermer un petit noyau. Ces dilatations se présentent au premier abord comme de petites taches de la cuticule, et celle-ci apparaît, par suite, à un grossissement suffisant comme ponctuée.

La surface dorsale du corps est unie. En revanche, sa surface ventrale porte de petits appendices de forme conique, dont la position et le nombre sont constants. Tous présentent la même conformation; ce sont des cônes formés par un prolongement de la cuticule, et renfermant un cordon axial, qu'on peut facilement

poursuivre jusqu'au parenchyme du corps. Ce cordon est séparé de son enveloppe cuticulaire par une couche liquide ou semi-liquide. Nous trouvons d'abord six de ces appendices coniques (fig. 5, *e*) disposés en demi-ceinture, un peu en arrière de l'extrémité buccale : les deux externes sont les plus grands, les deux internes les plus petits, les deux intermédiaires ont une grandeur aussi intermédiaire.

Les appendices suivants sont distribués par paires (fig. 9, *h, i*) aux deux côtés du corps, de telle sorte cependant que les deux premiers cinquièmes de la longueur du corps en sont dépourvus. Entre les deux appendices de la dernière paire (*i*) en sont disposés huit autres plus petits sur une ligne transversale. Enfin il en existe encore deux (fig. 6, *c*) placés près du pore générateur. Dans tous les cônes de la partie postérieure du corps, l'axe m'a paru double.

Tous ces appendices sont mobiles, et servent sans doute d'organes tactiles, peut-être aussi de leviers facilitant la progression. Ceux qui forment des rangées transversales (fig. 5, *e*, et fig. 6, *a, b*) paraissent solidaires les uns des autres, et se meuvent avec ensemble comme un peigne.

La cuticule porte aussi les cils vibratiles, qui paraissent jouer le rôle principal dans la locomotion lorsque l'animal est libre. Ces cils sont exclusivement ventraux ; ils forment une bande qui s'étend de la paire antérieure d'appendices coniques jusqu'aux deux cinquièmes environ de la longueur totale de l'animal. En ce point, qui est exactement au niveau de la réunion de l'œsophage et de l'intestin, la bande ciliée cesse brusquement. En arrière il n'existe plus aucun cil vibratile. Les *Hemidasys* sont donc à proprement parler *Tharagotriches* plutôt qu'entièrement *Gastrotriches*.

L'extrémité antérieure est séparée du reste du corps par une légère constriction au niveau de la paire antérieure d'appendices ventaux. Cette partie peut être désignée sous le nom de *lobe céphalique*, bien que la bouche mise à part, elle ne présente rien qui puisse caractériser une tête. Ce lobe est hérissé de soies ténues et roides semblables aux soies tactiles des Mollusques, des

Annélides, des Turbellariés, et en particulier à celles des autres Gastrotriches. La bouche est terminale, entourée d'une lèvre circulaire, découpée en petites papilles obtuses et couvertes de cils vibratiles (fig. 5, *c*). Elle conduit dans une cavité (*k*) qui peut être considérée comme la cavité buccale, et de là dans un œsophage musculueux (*l*), rectiligne qui s'étend dans les deux premiers cinquièmes du corps. Seule cette partie du tube digestif peut faire comprendre le rapprochement que M. Ehlers a tenté de faire entre les Gastrotriches et les Nématodes. Toutefois cette analogie est sans importance. La cuticule de l'œsophage est un peu épaissie immédiatement en arrière de la cavité buccale. L'intestin est cylindrique, d'un jaune verdâtre, à paroi remplie de granulations et de gouttelettes; il s'étend en ligne droite jusqu'à l'anus. Le rectum est incolore.

Le système nerveux est inconnu chez tous les Gastrotriches jusqu'ici étudiés. Chez l'*Hemidasys Agaso*, ce système semble aussi faire défaut, à moins qu'on ne puisse considérer comme de nature nerveuse quatre paires de globes homogènes et incolores (fig. 5, *n*, *o*, *o'*, *o''*) logés dans l'épaisseur du parenchyme. Une pareille interprétation serait dans tous les cas très-hypothétique. On pourrait faire valoir en sa faveur le fait que la première paire de ces organes (*n*) est en relation avec une paire de petites fossettes vibratiles de la surface. Ces petits organes font involontairement songer aux fosses vibratiles des Némertes et de beaucoup d'autres Turbellariés, ainsi qu'à celles de quelques Annélides, organes auxquels on a souvent attribué des fonctions sensibles. Cependant, même dans ces cas-ci, la fonction sensitive est loin d'être démontrée. L'idée d'un système aquifère ou excréteur s'est naturellement aussi présentée à mon esprit; toutefois rien dans mes observations n'a pu l'étayer.

L'*Hemidasys Agaso* est hermaphrodite. Dans le principe, j'ai entretenu au sujet de ses caractères sexuels une opinion diamétralement inverse. En effet, je n'avais rencontré que des individus à testicules bien développés; toutefois, plus tard, j'en trouvai d'autres chargés de leurs œufs, mais conformés d'ailleurs comme les premiers, munis en particulier comme eux d'un tes-

ticule. Si les individus contenant des zoospermes, tout en étant dépourvus d'œufs, sont fréquents, je n'ai en revanche jamais rencontré d'individus pourvus d'œufs et privés de zoospermes. Voici comment je m'explique cette forme particulière d'hermaphrodisme : chaque individu n'engendre qu'un œuf, rarement deux à la fois. Après la ponte et avant de produire un nouvel œuf, il perd momentanément tous les caractères du sexe féminin. Cependant son appareil mâle continue de renfermer les zoospermes ; de là une prédominance apparente du sexe masculin.

Le testicule (fig. 5, *p*) est une poche ovale, située auprès de l'intestin dans la partie postérieure du corps. Je l'ai toujours trouvé rempli de zoospermes groupés en régimes fasciculaires (fig. 9), longs de $0^{\text{mm}},044$. Leur tiers antérieur est ondulé ; les deux autres tiers sont simplement filiformes. A proprement parler, on semblerait devoir taxer cette poche de vésicule séminale plutôt que de testicule, car je n'ai vu dans son intérieur que des zoospermes mûrs. Mais je n'ai trouvé aucun autre organe susceptible d'être revendiqué comme glande sexuelle mâle. Le canal déférent (fig. 5, *q*) est toujours rempli de zoospermes, et aboutit à un pénis (fig. 5, *r*). Cet organe (fig. 8) est formé d'une vésicule pleine d'un liquide granuleux, et d'un spicule perforé d'un canal suivant l'axe. La pointe est dirigée vers le pore sexuel, qui est protégé lui-même par deux petites plaques (fig. 6, *d*).

Je n'ai pas su voir d'ovaires proprement dits. Un œuf isolé, à des degrés divers de croissance, a seul frappé mes yeux ; quelquefois il y en avait deux. L'ovule mûr (fig. 5, *s*) est ovale, son vitellus granuleux. Le grand axe atteint une longueur de $0^{\text{mm}},088$. La vésicule germinative renferme d'ordinaire deux taches de Wagner ; il n'existe pas de pore féminin spécial. Le pore sexuel que j'ai décrit conduit, selon toute vraisemblance, dans un atrium commun à l'appareil mâle et à l'appareil femelle.

L'hermaphrodisme de l'*Hemidasys Agaso* mérite d'être relevé tout particulièrement. Déjà M. Max Schultze avait cru les Gastrotriches hermaphrodites. Cette opinion a été combattue de la manière la plus positive par M. Mecznikow. Chez tous les autres

Gastrotriches, les éléments mâles n'ont été rencontrés qu'exceptionnellement, et M. Mecznikow a pu supposer que la présence simultanée de zoospermes et d'ovules signalée par M. Schultze s'expliquait par des femelles fécondées. Chez l'*Hemidasys Agaro*^s, la présence de zoospermes est au contraire la règle, et l'hermaphroditisme incontestable.

Je termine cet article par une diagnose du genre :

Genre HEMIDASYS. — Gastrotriches de forme linéaire, à vêtement vibratile, restreint à la région antérieure de la surface ventrale. Corps armé d'un certain nombre d'appendices coniques ventraux, qui renferment dans l'axe un prolongement du parenchyme.

Espèce : *Hemidasys Agaso* Clprd. — Habite dans la vase du port de Naples, se fixant volontiers au corps de la *Nereilepas caudata* Delle Chiaje.

IV

Sur un Crustacé parasite de la *Lobularia digitata* Delle Chiaje.

Sous le nom de *Lamippe rubra* (1), M. Bruzelius a décrit, il y a quelques années, un très-singulier parasite de la Pennatule rouge (*Pennatula rubra*) des côtes de Bohuslän. Cet être lui parut si anormal, qu'il hésita à lui assigner une position déterminée dans le cadre zoologique. Il trouvait, en effet, à sa *Lamippe* des affinités soit avec les Crustacés, soit avec les Acariens. Je ne puis partager cette hésitation. Il s'agit très-décidément d'un Crustacé de forme, il est vrai, assez exceptionnelle. Mais les Lernées, les Brachielles, les *Tanypleurus*, les *Herpyllabius*, les *Philichthys*, les *Sacculina*, sont, à tout prendre, bien plus étranges encore à l'état adulte. La métamorphose régressive peut atteindre chez les Crustacés un degré tel, que l'importance de la forme des adultes diminue beaucoup. Le type de la classe se reconnaît, en revanche, toujours d'une manière claire dans le jeune âge.

(1) Ueber einen in der PENNATULA RUBRA lebenden Schmarotzer (Archiv f. Naturgesch., 24 Jahrg. 1859, Bd. I, p. 286).