

ACADÉMIE DE PARIS.

FACULTÉ DES SCIENCES.

H. F. n. f. 78^b. ↓

ÉTUDES

POUR SERVIR A L'HISTOIRE DES MYRIAPODES.

THÈSE DE ZOOLOGIE

SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS

LE 5 AOUT 1844,

POUR ÊTRE ADMIS

AU GRADE DE DOCTEUR ÈS-SCIENCES NATURELLES,

PAR

PAUL GERVAIS,

Licencié ès-sciences, Employé au Muséum d'histoire naturelle de Paris, Membre
de la Société philomatique.



L'histoire de la science est entièrement liée à la rapidité
de ses progrès; et dire ce qu'elle a acquis, c'est indi-
quer ce qui lui manque encore.

Annales des Sciences naturelles, 1837.



Paris.

IMPRIMERIE DE BOURGOGNE ET MARTINET,

RUE JACOB, 30.

1844



FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS.

MM. DUMAS, DOYEN.

BIOT.

FRANCOEUR.

MIRBEL.

PONCELET.

POUILLET.

LIBRI.

STURM.

DELAFOSSÉ.

LEFÈBURE DE FOURCY.

DE BLAINVILLE.

CONSTANT PRÉVOST.

AUG. DE SAINT-HILAIRE.

DESPRETZ.

BALARD.

DUHAMEL.

VIEILLE.

MASSON.

PELIZOT.

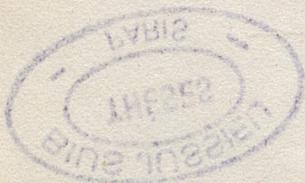
MILNE-EDWARDS.

DE JUSSIEU.

PROFESSEURS.

PROFESSEURS ADJOINTS.

AGRÉGÉS.



RUE JACOB, 50.

1854

1854

M. DE BLAINVILLE.

A LA MÉMOIRE

DE

M. FRÉDÉRIC CUVIER.



SUR LES MYRIAPODES.

En publiant, en 1837 (1), diverses observations et quelques vues nouvelles auxquelles j'avais été conduit par l'étude des Myriapodes qu'on trouve aux environs de Paris, j'ai cherché à réunir sous la forme abrégée d'un prodrome les principaux faits alors connus de l'histoire de ces insectes, et, tout en coordonnant ces observations nouvelles avec celles que l'on avait déjà données, j'ai essayé de systématiser celles-ci d'une manière plus rigoureuse qu'on ne l'avait fait encore.

De Geer et Leach, Treviranus et M. Léon Dufour, étaient pour ainsi dire les seuls auteurs qui, jusque là, se fussent occupés avec quelque détail des mêmes animaux : les deux premiers sous le rapport de la spécification, et les deux autres sous celui de l'anatomie.

Mais les naturalistes n'ont pas tardé à s'intéresser d'une manière plus suivie aux Myriapodes, et leurs travaux, aujourd'hui fort nombreux, ont fait voir combien cette classe d'animaux, convenablement envisagée, pourra fournir de renseignements

(1) *Ann. des Sc. nat.*, 2^e série, t. VII.

utiles à la zoologie générale et philosophique. Les Myriapodes, quoi qu'on en puisse dire, forment une classe bien distincte d'Entomozoaires, et non un ordre particulier de l'une des autres classes de ce type; et les affinités encore incomplètement appréciées qu'ils présentent sous des rapports divers avec les Hexapodes, les Crustacés et les Vers, en font, pour ainsi dire, la clef de la véritable méthode entomologique.

M. Brandt, directeur du Musée de Saint-Pétersbourg, qui, dès 1833, avait déjà publié un essai monographique des Chilognathes de Latreille, a étendu depuis lors nos connaissances sur presque tous les genres de Myriapodes; il a donné une classification de ces animaux, et publié aussi des détails importants sur l'anatomie des Glomérus (1).

M. H. Lucas a suivi mon prodrome et complété, d'après mes notes, plusieurs descriptions dont je n'avais imprimé qu'un abrégé (2). On lui doit aussi des observations intéressantes, et parmi elles la distinction du genre *Platydesmus* (3).

Les environs de Varsovie ont fourni à M. Waga plusieurs espèces curieuses de *Iules*, notre genre *Platyule*, le genre *Craspétosome* de Leach, etc. (4); mais c'est surtout pour la finesse des observations que son mémoire mérite d'être cité (5).

M. Jones a fait connaître la caractéristique de plusieurs genres nouveaux que M. J.-E. Gray propose d'établir.

Enfin, M. Newport, dans la série d'importants travaux qu'il a entrepris, a traité successivement du développement et de l'anatomie des *Iules*, ainsi que des systèmes nerveux et circulatoire de plusieurs groupes. On lui doit aussi la description abrégée d'un nombre assez considérable de Myriapodes nouveaux, qu'il s'est procurés dans les collections de Londres.

Toutes ces recherches, quoique exécutées en quelques années seulement et dans des directions assez diverses, ont laissé bien

(1) *Recueil de Mém. relatifs à l'ordre des Myriapodes*; in-8°, 1841.

(2) *Anim. articulés*.

(3) *Ann. de la Soc. entom. de France*.

(4) *Revue Cuvérienne* de M. Guérin.

(5) *The Cyclopaedia of Anat. and Phys.* de Todd, III, 544. 1842.

loin derrière elles nos anciennes connaissances en myriapodologie ; mais comme elles sont restées disséminées dans des recueils différents , elles n'ont pas encore eu tous les bons résultats que l'on a le droit d'en attendre.

Encouragé par l'assentiment de MM. Walckenaer et de Blainville , et par l'accueil bienveillant que l'Académie des Sciences , par l'organe de M. Duméril , son rapporteur , a bien voulu faire à mon premier travail sur les Myriapodes , j'ai entrepris de coordonner dans un second Mémoire les nombreux documents qu'on a récemment publiés. Ce travail m'a paru d'autant plus utile , que les observateurs que j'ai cités n'ont pas constamment connu leurs publications réciproques , soit à cause de la presque simultanéité de celles-ci , dans plusieurs cas , soit à cause de la distance qui les séparait les uns des autres , et de la difficulté qu'on éprouve souvent à se procurer les recueils périodiques ou les ouvrages à l'époque de leur mise en vente.

D'ailleurs , j'ai aussi de mon côté fait quelques études nouvelles ; et comme je ne les ai fait connaître que sommairement , et que plusieurs de mes résultats nouveaux sont même restés inédits , je profiterai de cette occasion pour les soumettre aux naturalistes.

CHAPITRE PREMIER.

DES MYRIAPODES EN GÉNÉRAL.

Les Myriapodes sont des animaux articulés terrestres pourvus de pattes articulées plus nombreuses que celles des autres groupes du même type, et dont le nombre varie de dix paires à cent cinquante et au-delà. Tous respirent par des trachées, et leur corps ne se partage qu'en deux parties : la *tête*, qui porte deux antennes, les yeux lorsqu'ils existent et les appendices buccaux ; le *tronc*, formé d'anneaux semblables ou subsemblables, presque tous pourvus d'une ou deux paires de pattes, et ne pouvant être partagés en thorax et abdomen.

Cette réunion de caractères ne permet de placer ces animaux dans aucune des classes admises, et que l'on connaît plus généralement sous les noms d'Hexapodes, de Crustacés et d'Arachnides ou Octopodes. Les Hexapodes ont, en effet, dans leur corps, composé en général de quatorze articles et divisé en trois parties, dans leurs antennes simples, dans leurs trachées et dans leurs pattes au nombre de six, une paire à chacun des segments thoraciques, des particularités qui les isolent nettement, et qui, jointes à la nature de leur système nerveux, de leurs sens et de leurs actes, les placent en tête des animaux articulés. Tous les Hexapodes, quoique inséparables les uns des autres,

pourraient cependant être partagés en plusieurs sous-classes ; et, en effet, les différents ordres qu'on a établis parmi eux ne reposent pas sur des caractères d'une égale valeur. Les Crustacés sont plus manifestement dans ce cas : aussi ont-ils été partagés dans la méthode de M. de Blainville en plusieurs classes différentes, et l'on pourrait dire qu'il en est de même des Octopodes, qui constituent, aussi bien que les Hexapodes et les Crustacés, une des séries partielles dont se compose le sous-type des Entomozoaires apiropodes.

Doit-on admettre que les Myriapodes sont une quatrième division d'Apiropodes, division d'égale valeur avec celles dont nous venons de parler? Latreille, M. Brandt et quelques autres, ont successivement admis et rejeté cette manière de voir. M. de Blainville a toujours été d'avis que les Myriapodes forment une classe distincte parmi les animaux articulés; et dans son cours de 1844 à la Faculté des Sciences de Paris, il est allé plus loin que tous ses prédécesseurs en établissant que les Myriapodes doivent être partagés en deux sous-classes, suivant qu'ils ont une ou deux paires de pattes à chaque anneau.

Cette opinion de M. de Blainville est certainement plus en rapport avec l'importance des caractères que la subdivision des Myriapodes en deux ordres seulement : les Chilognathes et les Chilopodes ou Syngnathes de Latreille (Syngnathes de M. Walckenaer). Nous nous permettrons même de demander à son savant auteur si elle satisfait complètement aux excellents principes qu'il a fondés en zooclassie, et si, lorsque l'on admet que les Crustacés constituent plusieurs groupes, chacun de valeur classique, les Iules doivent rester dans la même classe que les Scolopendres, ou s'il ne serait pas plus convenable de voir dans les Myriapodes un sous-type d'animaux articulés, ou du moins une division de valeur égale à celles des Hexapodes, Crustacés et Octopodes ?

Si l'on admet, en effet, que les animaux articulés, comme tous les groupes du règne animal, forment une succession subordonnée de séries, et non une série unique, on pourrait retrouver parmi les espèces pourvues de pieds articulés les mêmes termes sériaux

que parmi les Vers, en comprenant sous ce nom les Chétopodes et les Apodes :

Un groupe d'animaux dont les segments se partagent nettement en trois sortes, et qui sont, pour ainsi dire, hétérocriciens ;

Un autre à segments de deux sortes, parhomocriciens et homocriciens ;

D'autres, enfin, dont le corps, d'abord articulé et parhomocricien, tend à la forme globuleuse, comme celui des vers les plus inférieurs.

Les espèces de la première catégorie sont les Hexapodes ; celles de la seconde, les Crustacés et les Myriapodes, et les troisièmes sont tous les Octopodes.

Si les auteurs ont réuni les Myriapodes aux Insectes à six pattes, c'est que, à l'exemple de G. Cuvier et de Latreille, ils ont attaché trop d'importance à la présence des trachées ; mais M. de Blainville a depuis longtemps rejeté cette manière de voir, et les derniers travaux d'anatomie entomologique nous semblent en avoir fait définitivement justice. Si l'on réunit les Myriapodes aux Hexapodes, parce qu'ils ont une respiration trachéenne, pourquoi en séparer ceux des Arachnides qui ont les mêmes organes respirateurs (1) ; et, bien qu'il paraisse démontré que tous les Hexapodes ont des trachées, comment ne pas en distraire ceux qui joignent à ces trachées de véritables branchies, comme la plupart des larves aquatiques des Névroptères et quelques autres

(1) C'est cependant une chose contestable ; mais M. Brandt, qui accepte le principe, en accepte aussi la conséquence, et il a sur ses devanciers l'avantage de se conformer à ses prémisses. Voici comment il s'exprime à cet égard : « Admettant cependant ce principe de classification dérivé surtout d'organes de la respiration et de la circulation, une partie des Arachnides doit également entrer dans la classe des Insectes, notamment les *Arachnides trachéennes*, pendant que l'autre partie des Arachnides, les *Arachnides pulmonaires*, devra être réunie aux Crustacés, qui différencieraient des Insectes surtout par la présence des branchies en forme de feuilles ou de sacs (poumons) et des vaisseaux apparents qui apportent le sang aux organes et aux poumons. » Il faut cependant ajouter qu'il n'y a aucune analogie de connexion entre les branchies appendiculaires des Crustacés et celles pulmonaires des Arachnides.

encore (1)? C'est à des branchies et non à des pattes qu'il faut comparer les appendices abdominaux de la famille des Lépismes, que Latreille et d'autres auteurs avaient invoqués pour établir un lien plus direct entre les Hexapodes et les Myriapodes par l'intermédiaire de ces mêmes Lépismes.

Le système nerveux des Myriapodes ne fournit aucun document zooclassique qui ne soit en rapport avec les caractères morphologiques de ces animaux; et l'on peut dire qu'en moyenne il est, aussi bien que leurs organes des sens et leurs actes, inférieur à ce que présentent les Insectes et même les Crustacés; leurs organes générateurs fournissent encore moins de documents, si on les interroge à cet égard. Voyons ce que l'on peut conclure du développement de ces animaux eux-mêmes.

L'étude du développement entreprise par d'habiles physiologistes a déjà fourni, dans presque toutes les classes du règne animal, de précieuses indications dont la méthode a su profiter avec empressement; mais celui des Myriapodes n'est pas encore suffisamment connu. Quelques indications précieuses déjà enregistrées par De Geer, quelques faits publiés par Savi, par moi, par M. Waga et par M. Newport, sont les seules que l'on possède encore, et l'on peut dire qu'elles ne sont pas établies d'une manière assez comparative dans les deux grandes séries des Myriapodes.

De Geer avait admis que les Pollyxènes et les Iules naissent avec trois paires de pattes et un petit nombre d'anneaux. J'ai ajouté que chez les Iules, les articles des antennes et les yeux sont également en moindre nombre chez les jeunes que chez les adultes. J'ai également fait la remarque que les Myriapodes hexapodes ont alors moins d'anneaux au corps que n'en ont les Hexapodes, à l'exception toutefois des Podures et de quelques autres Hexapodes aptères, et qu'ils ont déjà plus de trois paires de pattes avant d'avoir acquis les quatorze paires d'anneaux de la majorité des Hexapodes. Savi avait dit, contrairement à l'assertion de De Geer, que les Iules naissent apodes, et qu'ils ne devien-

(1) On avait nié l'existence de trachées dans les Lépismes; mais je les ai nouvellement constatées chez ces animaux, et M. Burmeister avait fait antérieurement la même remarque.

nent hexapodes qu'après quelque temps seulement. M. Newport a soutenu la même opinion dans un de ses importants mémoires ; qu'on me permette néanmoins de conserver encore quelques doutes, surtout en présence du fait suivant que j'ai moi-même observé (1) dans une famille différente, il est vrai, mais appartenant cependant à la même série : je veux parler des Glomériss.

Voici ce que j'ai constaté à cet égard :

Au mois d'avril, dans les environs de Paris, les ovaires du *Glomeris marginatus* sont chargés d'une grande quantité d'œufs. Si l'on garde de ces Glomériss en vase clos, ils ne tardent pas à pondre. Chaque œuf est isolé et enveloppé d'une petite boule de terre plus ou moins régulière, et dont le diamètre égale 3 ou 4 millimètres. L'œuf lui-même n'a guère plus d'un millimètre ; il est blanc et parfaitement rond. Si on étudie ces œufs après quelque temps, on voit que le jeune Glomériss a commencé de s'y développer, et à son éclosion il a moins d'articles aux antennes et au corps que n'en ont les adultes : il n'a que trois paires de pattes, et j'ai constaté que celles-ci existaient déjà avant l'éclosion.

J'ai vu de jeunes *Polydesmus complanatus* nouvellement nés, et je les ai vus Hexapodes, mais sans avoir eu l'occasion de les observer avant qu'ils fussent éclos ; le même fait s'était également offert à M. Waga, et il l'avait aussi constaté pour le Platyule. Les jeunes Polydèmes m'ont présenté cela de curieux, que la carène de leurs anneaux a marginalement trois crénelures comparables à celles du *Polydesmus mexicanus* de M. Lucas, et supportant chacune un poil sétiforme. Ces petits Polydèmes n'avaient que sept anneaux, la tête non comprise. L'un d'entre eux, examiné trois semaines après, montrait huit anneaux sans la tête et l'anus bivalve, et six paires de pattes au lieu de trois : une pour le premier ou le deuxième anneau, une seconde pour le troisième, une troisième pour le quatrième, une quatrième et une cinquième pour le cinquième, et la sixième unique sous le sixième. Il est probable que cet individu fût devenu un mâle s'il avait continué son

(1) *Bull. Soc. philomatique*, dans le journal *l'Institut* ; 1844, p. 204.

développement ; une femelle aurait sans doute présenté deux paires de pattes au lieu d'une seule au sixième anneau ; mais ici les forcipules génitales n'étaient pas développées encore.

J'ai fait voir, en 1837, que les Lithobies étaient soumises à un mode analogue d'évolution, c'est-à-dire qu'elles avaient en naissant moins d'anneaux au corps, moins d'articles aux antennes et moins d'yeux que dans l'âge parfait, et j'ai enregistré ailleurs un fait tout différent que m'avait communiqué M. Audouin. « Une femelle de ce genre, placée encore vivante dans un flacon d'alcool, y pondit, non des œufs, mais des petits déjà développés, que M. Audouin a bien voulu me faire voir (1). » Ces petites Scolopendres avaient déjà leur nombre normal de pattes, et par conséquent d'anneaux.

L'étude embryogénique des vraies Scolopendres rattachera sans doute d'une manière plus directe ce fait en apparence exceptionnel à ceux que nous venons de rapporter, mais il ne détruit en rien les conséquences que l'on peut en tirer. Les Myriapodes ont évidemment des demi-métamorphoses comme plusieurs insectes hexapodes. Ils constituent bien réellement une dégradation des Entomozoaires hexapodes ; mais ils n'en sont pas un arrêt de développement, car ils manquent essentiellement de véritable abdomen, et cet organe existe à tous les âges chez les Hexapodes ; ils semblent, sous ce rapport, comparables à des Podurelles dont les anneaux thoraciques se multiplieraient d'une manière presque indéfinie, tandis que leur abdomen aurait encore moins d'anneaux que n'en présentent ces derniers, ou en manquerait même tout-à-fait : aussi les Myriapodes peuvent-ils être cités comme l'une des meilleures preuves que la multiplication sous forme homologue d'organes, même appendiculaires, et l'élévation de ces organes, c'est-à-dire l'exagération de leur importance fonctionnelle et caractéristique, sont constamment en raison inverse l'une de l'autre. On sait d'ailleurs que chez les Vers, et même dans la plupart des Crustacés, il y a moins d'anneaux au corps chez les jeunes sujets que chez les adultes, que leur nombre, chez ces derniers, soit fixe, ou, au contraire, illimité.

(1) *Dictionnaire d'histoire naturelle* de M. Guérin.

CHAPITRE II.

DES DIPLOPODES.

Comme nous l'avons déjà dit, M. de Blainville a nouvellement donné ce nom (1) aux Myriapodes dont les anneaux, dans la région adventive ou pseudo-gastrique, supportent chacun deux paires de pattes. L'explication théorique de cette disposition n'a point encore été donnée d'une manière satisfaisante; mais le caractère lui-même est resté jusqu'ici spécial aux seuls *Chilognathes* de Latreille, et il est incontestablement plus important que celui dont ce dernier naturaliste s'était servi pour la distinction de ce groupe. D'ailleurs, on a démontré par de nouvelles observations que la bouche des Chilognathes a ses appendices différemment modifiés, suivant la famille de ces animaux, et nous verrons à l'article des Platyules et genres voisins qu'ils peuvent affecter la forme de suçoirs. La composition elle-même des anneaux est sujette à quelques modifications; les organes générateurs varient dans la position de leur orifice, tandis que la duplication des pattes est constante. Ce dernier caractère est donc le meilleur

(1) Il est conforme aux principes de nomenclature que M. de Blainville a introduits dans la science, et qui sont acceptés par la plupart des naturalistes, que les caractères et les noms des sous-classes d'Entomozoaires, etc., soient tirés des mêmes organes que ceux qui ont servi à l'établissement des classes elles-mêmes.

que l'on puisse assigner à cette première catégorie de Myriapodes ; il faut toutefois y joindre la composition des antennes, ordinairement de sept articles inégaux, rarement de six ou de huit (1).

Les Diplopodes ont des affinités réelles dans leurs caractères morphologiques avec les Crustacés. Leur système nerveux, leurs sens, leurs sécrétions, presque tout en eux démontre qu'ils sont d'une organisation supérieure à celle des Chilopodes ; c'est pourquoi ils nous occuperont les premiers.

On pourra partager dès à présent les Diplopodes en cinq groupes, auxquels nous donnerons la valeur de familles, et dans lesquelles prendront place les *Pollyxènes*, *Glomeris*, *Polydèmes*, *Iulus* et *Platyules* ou *Polyzonium*, presque tous subdivisibles en plusieurs genres.

I.

POLLYXÉNIDES (*Pollyxenidæ*).

Le petit nombre de leurs anneaux et leur moindre quantité de pattes m'a engagé à les placer à la tête des Diplopodes ; et quoique leur organisation ne soit pas bien connue, soit dans le système nerveux, soit dans la position des organes générateurs, ils ont néanmoins assez de caractères particuliers pour qu'on les distingue des Gloméris, dont je les avais d'abord rapprochés. M. Lucas a nommé *Pollyxenites* la famille de ces petits animaux ; MM. Gray et Jones l'appellent *Pollyxenidæ*.

Genre unique. POLLYXENUS, Latreille.

Il y en a des espèces en Europe (De Geer, Geoffroy, etc.), en Barbarie (M. Lucas), et dans l'Amérique du Nord (Say).

II.

GLOMÉRIDES (*Glomeridæ*).

La possibilité qu'ils ont de se rouler en boule, la double incisure de leur chaperon, la composition pentazonée de leurs anneaux et l'orifice tout-à-fait postérieur de leurs organes reproducteurs sont les caractères principaux qui les distinguent.

M. Brandt en a fait l'objet de plusieurs mémoires intéressants, et il les partage, d'après le nombre de pattes et des anneaux, et surtout d'après la nature des yeux agrégés, ou en série linéaire au bord externe de la tête, en deux groupes, *Glomeridia* et *Sphærotheria*, que nous persistons malgré ses remarques à considérer comme les deux vrais genres

(1) Le *Iulus plicatus*, Guérin, a huit articles, ainsi que je m'en suis assuré.

de cette famille. On n'a point encore reçu de Glomérides australasiens ni américains.

1.

GLOMERIS, Latr.

Il n'a jusqu'à présent que des espèces européennes (1). Nous nous sommes assuré que les deux qu'on avait admises aux environs de Paris se réduisent à une seule, dont les femelles ont servi à l'établissement du *Gl. marginata*, et les mâles à celui du *Gl. marmorea*. Celui-ci présente toujours des forcipules copulatrices, et le précédent des ovaires très chargés d'œufs pendant tout le printemps.

M. Gray, cité par M. Jones, réserve le nom de *Glomeris* à la section *a* de M. Brandt, qui ne comprend qu'une espèce nouvelle, et il donne un nouveau nom (*Lamisca*) à la section *b* (2) du même auteur, qui comprend les espèces anciennement connues, et types du genre Gloméris lui-même. C'est une faute de nomenclature que l'on devra bien se garder d'imiter, et d'ailleurs la distinction d'un nouveau genre parmi ces animaux n'est pas du tout nécessaire.

2.

ZEPHRONIA, Gray.

Nous y conserverons comme simples sections les deux genres *Sphærotherium* et *Sphæropæus* de M. Brandt, parce que nous ne croyons pas à l'existence de six articles seulement dans les *Sphæropæus* : leur septième article est fort petit ou caché, mais il existe néanmoins. Il nous paraît impossible de faire avec M. Gray une famille de *Zephroniadae*, séparée de celle des *Glomeridæ* ; et suivant nous M. Brandt, en établissant les tribus qu'il nomme *Sphærotheria* et *Glomeridæ*, retire à la nomenclature de ce groupe la simplicité si désirable en zooclassie.

Les espèces de ce genre dont on doit la description à M. Brandt sont toutes de l'Afrique australe ou de l'Inde. C'est des mêmes contrées que proviennent celles que M. Newport a signalées plus récemment, et celles que nous avons nous-même observées.

3.

GLOMERIDESMUS, Gervais.

Les Gloméris ont douze segments dans la tête, et le premier des segments est incomplet et scutiforme, tandis que le second est, comme le dou-

(1) Sauf le *Gl. Klugii* de M. Brandt, qui est d'Égypte et de Syrie. C'est le type de sa section *a*.

(2) Peut-être faut-il lire section *a* et non *b*, comme l'a écrit M. Jones.

zième, plus considérable que les autres. Les Zéphronies ont treize segments comme l'indique M. Brandt ; et si M. Jones ne leur en accorde que douze, et n'en donne que onze aux Gloméris, c'est qu'il n'a pas compté le segment scutiforme. Celui-ci a pour caractère chez les Zéphronies d'être soudé à la tête ; il est libre au contraire chez les Gloméris.

Les Gloméris ont dix-sept paires de pattes, les Zéphronies en ont vingt et une.

Le genre que nous avons appelé *Glomeridesmus* nous paraît être une forme curieuse et nouvelle de la famille des Glomérides, mais que ses caractères rattachent jusqu'à un certain point aux Polydèmes.

Le GLOMERIDESMUS PORCELLUS (1), qui est l'espèce type de ce genre, est un petit myriapode recueilli par M. Goudot en Colombie, et dont je n'ai malheureusement étudié qu'un seul exemplaire. Il est long de 0,010, mesure 0,003 dans sa plus grande largeur, et ressemble beaucoup aux Gloméris par sa forme générale. Il est cependant un peu plus aplati, plus allongé aussi et un peu plus large en avant entre les deuxième et troisième anneaux qu'en arrière, son contour formant ainsi une ellipse ovoïde ; il est de couleur gris-brun, plus clair en avant et en arrière sur le corps, ainsi qu'au bord postérieur des anneaux, surtout le dessous et aux antennes. Le corps est lisse en dessous ; les pattes ne dépassent pas ses arêtes latérales ; elles sont médiocrement comprimées et sex-articulées ; elles décroissent de longueur à mesure que le corps se rétrécit. Leur nombre était de trente-deux (2). Malgré ce caractère remarquable, le *Glomeridesmus* semble bien par sa tête et par les anneaux de son corps appartenir aux Glomérides.

Son chaperon est trifide, par suite d'une double échancrure interceptant entre elles un denticule médian, obtus, ainsi que les deux latéraux, qui se confondent par leur partie externe avec les côtés du front. La tête est irrégulièrement globuleuse dans son vertex qui cache les appendices buccaux. Les antennes, à peu près aussi longues qu'elle est large, sont en massue, assez courtes, un peu épaisses et composées de sept articles, grossissant du premier au sixième, subégales en longueur, avec le septième en bouton presque inclus dans le sixième ; il n'y a point d'yeux, mais, en arrière de chaque antenne, près sa base, une fossette subcirculaire et comparable à celle que les Gloméris ont près de la base externe des mêmes appendices.

(1) Gervais et Goudot, *Ann. Soc. entom.*, 1844, p. xxvii.

(2) C'est un de plus que le nombre des pattes chez les Polydèmes femelles. — L'individu observé était sans doute femelle ; et comme ses valves anales étaient tombées, rien n'a pu indiquer si les organes génitaux s'ouvrent en arrière, ce qui en ferait un véritable Gloméride, ou sous le premier tiers, comme dans les Polydèmes.

Le premier anneau du corps est scutiforme , ovalaire transverse, non réuni et beaucoup plus grand que son analogue chez les autres Glomérides. Le second est, par contre, moins considérable, ses ailes latérales étant moins dilatées et moins tombantes que chez les genres de cette famille ; mais il commence à prendre, ainsi que les suivants, la disposition demi-circulaire des anneaux des Glomérides ; leur bords, en effet, sont amincis, et l'arceau inférieur de chaque anneau est concave, formé bilatéralement de deux lames et affectant la disposition que M. Brandt nomme pentazonée. J'ai compté en tout vingt anneaux, sauf la tête ; mais il y en avait probablement vingt et un. L'angle postérieur des derniers anneaux, qui est plus bas que celui de leur insertion, donne à cette partie du bord de l'animal une apparence serratiforme.

III.

POLYDESMIDES (*Polydesmidæ*).

Mes recherches et celles de M. Brandt sur le genre *Polydesmus* de Latreille, et celles des auteurs que nous avons eu l'un et l'autre soin de citer ont porté à près de cinquante le nombre des espèces de ce groupe, toutes à corps monozoné, c'est-à-dire ayant les anneaux composés d'une seule pièce, que cette pièce soit circulaire, subcarénée ou très fortement carénée, et alors plus ou moins ellipsoïde. J'ai considéré comme un caractère non moins important des Polydèmes, que je crois devoir maintenant distraire de la famille des Iules, à l'exemple de M. Brandt, de n'avoir que vingt anneaux (la tête non comprise) et seulement trente et une paires de pattes.

Sans trouver dans ces chiffres eux-mêmes la caractéristique des *Polydesmus*, on peut dire que le nombre défini des pattes et des anneaux dans ce groupe tend à lui faire donner un rang plus élevé que celui des Iulides, où le nombre est au contraire variable d'une espèce à une autre. C'est pourquoi nous les avons placés entre eux et les Glomérides.

M. Brandt, qui subordonne les Diplopodes d'après la considération du nombre des pièces qui entrent dans la composition de leurs anneaux (cinq pour les Glomérides, trois pour les Iules, une seule pour les Iulides), n'admet pas les doubles affinités que j'avais supposées aux Polydèmes, en les regardant comme un terme moyen entre les Glomérides et les Iules. Il rapporte les Polydesmides au même groupe que les Pollyxènes, place ensuite les Iulides, et, finissant par les Glomérides, il ménage ainsi les affinités que les Glomérides et les Platyules offrent en effet sous certains rapports. Mais, quelque engageant que soit ce mode de classification, notre peu de connaissances sur le Pollyxène et quelques caractères communs aux Glomérides et aux Polydesmides ne nous permettent pas de l'accepter.

On connaît maintenant des Polydesmides propres à toutes les parties du monde, et les collections en possèdent encore d'inédits. Cette famille est d'ailleurs partagée en plusieurs genres, mais qui, ne reposant pas sur des caractères aussi tranchés que l'absence ou la présence des yeux, la disposition sériale ou circulaire de ces organes et autres particularités d'une égale précision, restent plus difficiles à séparer. On établit d'ailleurs des passages réels entre ces différents genres ; et depuis l'espèce la plus glomériforme jusqu'à celle qui est la plus cylindrique, et par conséquent le plus semblable aux Iules, les intermédiaires sont déjà connues.

J'avais partagé les Polydèmes, en 1837, en trois groupes :

1° *Polydèmes glomeridiformes*, répondant, ainsi que je l'ai établi depuis lors (1), au genre *Fontaria* de M. Gray ;

2° *Polydèmes proprement dits* ;

3° *Polydèmes iuloïdes*, le genre *Strongylosoma* de M. Brandt, nommé plus récemment *Stosatea* par M. Gray (2).

Depuis lors, M. Brandt a donné un mode nouveau d'arrangement pour les espèces connues de Polydèmes, dont il continue à séparer les Strongylosomes. MM. Gray et Jones ont aussi indiqué quatre genres de ces animaux : *Polydesmus*, *Fontaria*, *Stenonia* et *Stosatea*. Leurs *Stenonia* sont caractérisés par la forme parallélogrammique des articles du corps, dont les carènes sont dentées à leur bord.

J'ai moi-même observé des Polydesmides plus semblables aux Glomérins que ceux dont j'avais fait ma première section ; et comme l'un d'eux (3) rappelle aussi les *Oniscus* par sa forme générale, j'en ai fait un sous-genre sous le nom d'*Oniscodesmus*.

C'est par celui-ci que je commencerai, mais en faisant toutefois remarquer combien ses caractères s'éloignent de ceux des autres Polydesmides.

1.

ONISCODESMUS, Gerv.

La seule espèce connue de ce groupe a été découverte par M. Justin Goudot pendant son séjour en Colombie. Elle est de couleur brune, de forme oniscoïde, c'est-à-dire convexe au dos, avec les carènes des anneaux tombantes en dehors, cachant les pattes et produisant un aspect serratiforme par le prolongement angulaire postérieur de chaque anneau. L'anneau périnal est petit, porte un faible prolongement médio-postérieur,

(1) *Revue cuviérienne* de M. Guérin, II, 281

(2) Jones, *loc. cit.*, p. 546.

(3) *Polydesmus oniscinus*, Gerv. et Goudot, *Ann. Soc. entom.*, 1844, p. xxviii, du sommet des Andes colombiennes.

obtus et aplati qui saille faiblement entre les deux saillies angulaires, également obtuses, de l'anneau pénultième. Les deux angles de l'antépénultième sont au contraire aigus, et ils arrivent au niveau de ceux du précédent. Le bord postérieur de chacun des anneaux supporte une série unique de tubercules plus ou moins parallélogrammiques, et dont les saillies donnent quelquefois à l'anneau lui-même une apparence dentée, surtout en dessous. Les anneaux eux-mêmes semblent presque pentazonés, et l'on distingue, en effet, à la face inférieure que la carène dépasse, comme chez les Glomérides, deux paires de lames, l'une interne, l'autre externe et joignant celle-ci à la carène, l'externe plus considérable que l'interne; toutes étant beaucoup moins distinctes entre elles qu'elles ne le sont chez les Glomérides. Le premier anneau du corps ne se compose, comme d'habitude, que de son arceau supérieur, qui est scutiforme, subellipsoïde, à bord antérieur à peu près droit, le postérieur étant un peu concave et les latéraux curvilignes obtus. Il y a, celui-ci compris, dix-huit anneaux, et les pattes, qui ne sont pas comprimées, sont au nombre de vingt-huit paires.

La tête, qui a son chaperon rectiligne, manque d'yeux et de fossette auriforme. Ses antennes ont sept articles, dont les deuxième, troisième et cinquième sont les plus longs, subégaux; les autres, c'est-à-dire le quatrième et le sixième, étant plus courts et à peu près égaux entre eux; le septième est au contraire plus petit et en bouton. Les derniers articles de ces antennes sont plus épais que les premiers, et la forme générale est en fuseau. L'antenne égale à peu près en longueur la largeur de la tête.

Longueur de l'animal, 0,015.

Nous n'avons vu de l'ONISCODESMUS ONISCINUS qu'un seul exemplaire desséché.

2.

POLYDESMUS.

En nous guidant d'après les données dont il a été précédemment question, nous sommes arrivé à la distribution suivante des Polydèmes.

1) Carènes procumbantes, cachant les pattes sous le dessous de corps, qui est un peu concave; corps allongé, obtus à son extrémité postérieure.

P. velutinus, Gerv. et Goudot; *P. granosus*, iisd., sont deux espèces nouvelles qui servent de type à cette section. L'une et l'autre ont été découvertes en Colombie par M. Justin Goudot.

2) Carènes transversales un peu au-dessus de la ligne médio-latérale, souvent continues, peu ou point tombantes, quelquefois épaissies en bourrelet près leur bord libre, qui est entier.

a) Le dernier anneau formant une pointe plus ou moins saillante au-dessus de l'anus. C'est surtout à ce groupe qu'appartiennent les Polydèmes

que j'ai nommés *P. glomeridiformes*, ou les *Fontaria* de M. Gray, ainsi que la section *b*, p. 131, des Polydèmes de M. Brandt. Tels sont les *Polydesmus scaber*, *zebratus*, *virçiniensis* et *granulosus* de notre Prodrôme, auxquels se joignent les *P. dilatatus*, Brandt, *P. Blainvillii*, Eydox et Gerv., ainsi qu'une espèce nouvelle de Barbarie signalée par M. Lucas.

b) A carènes non continues, mais entières; partie saillante de l'anneau péri-anal en palmette.

P. margaritiferus, Eydox et Gerv.; *P. Meyeni*, Brandt; *P. Klugü*, id.; etc.

c) Mêmes caractères; carènes tridentées: *G. Stenonia*, Gray.

P. dentatus? Olivier; — *P. mexicanus*, Lucas, *Dict. d'Orbigny*, atlas.

3) A carènes non continues, formant un plan avec le dos; anneau péri-anal portant une pointe en dessus: genre *Polydesmus*, Gray.

a) La section *A* des Polydèmes de M. Brandt: *P. complanatus*, Latreille. — *P. rubescens*, Gerv. — *P. diadema*, id.

b) A carènes un peu relevées et aliformes.

4) A carènes peu ou point saillantes: corps cylindrique ou subcylindrique: genre *Strongylosoma*, Brandt; *Polydèmes iuloïdes*, Gerv.; *Stosatea*, Gray.

L'espèce qui m'avait servi à établir cette coupe, et que j'ai nommée *Polydesmus pallipes* d'après Olivier, qui en avait fait son *Iulus pallipes*, est aussi le *I. stigmatosus* d'Eichwald et le *P. Genei*, Costa (1). Peut-être que le *Strongylosoma monilis*, que M. Newport cite d'après Bonelli, n'en diffère pas non plus.

Un passage presque insensible s'établit entre ces Polydèmes et les précédents, ceux du sous-genre *Fontaria* surtout, par plusieurs espèces exotiques décrites par les auteurs: *P. Gervaisii*, Lucas; *P. Bibronii*, Eydox et Souleyet; *St. trilineata*, Newport, etc.; d'autres sont plus cylindriques encore: *P. Guerinii*, Gervais; *P. cylindraceus*, id.; *P. vermiformis*, Eydox et Souleyet.

3.

Le genre CRASPEDOSOMA de Leach est certainement voisin des *Polydesmus*, mais il s'en éloigne par un nombre plus considérable d'anneaux et de pattes, ainsi que par la présence d'yeux réunis en masse derrière la base des antennes. J'ai publié une figure de ses caractères d'après un *Craspedosoma polydesmoides* envoyé des environs de Varsovie à M. Guérin par M. Waga.

M. Jones, d'après M. Gray, fait une famille des *Craspedosomadæ*, qui comprend les genres *Craspedosoma*, *Cylindrosoma*, *Reasia* et *Cambala*

(1) Pocchi cenni interno alla Fauna del Gran saso d'Italia.

donné comme synonyme de *Platyulius*. Nous ne connaissons par le deuxième et le troisième de ces genres, et M. Newport, qui a étudié avec soin les collections de Londres, et en particulier celle du *British Museum*, dont M. Gray est directeur, n'en parle pas. Quant aux *Cambala* et aux *Platyulius*, il en sera question plus loin.

IV.

IULIDES (*Iulidæ*).

La caractéristique générale des Iules comme famille est aisée, mais leur spécification est bien plus difficile. On a cependant publié un nombre considérable de ces animaux et distingué parmi eux plusieurs genres.

Toutes les espèces du genre *Iulus* tel que nous l'avons défini, ainsi que les subdivisions que M. Brandt y a établies ; les *Callipus* de Risso, nos *Blaniulus* et quelques autres coupes génériques, sont de la famille des Iulides, l'une des plus importantes, en même temps que l'une des plus nombreuses dans la classe qui nous occupe.

Pour M. Brandt, ces animaux constituent le groupe des Trizonia, qu'il caractérisait ainsi, en 1833 :

« A media corporis cingula e partibus tribus imbricatis composita, e cingulo annuliformi fere completo dorsum et abdominis latera occupante et e laminis duabus una pone alteram in medio abdominis sitis quarum posteriori margini pedes sunt (1). »

Voici ce qu'il en dit en 1840 :

« Comme chez quelques unes des Trizonies, toutes les lames pédigères (pétales) sont libres, chez les autres la plupart (excepté celles de deux ou trois paires antérieures de pattes qu'on trouve toujours libres) réunies par une suture aux anneaux du corps. Les Trizonies peuvent être distribuées sous ce point de vue en deux sections, Lysiopetala et Synpedopetala. La section des Synpodopétales, qui renferme presque toutes les espèces connues du genre Iules de Latreille, approche par la réunion de leurs lames pédigères des Monozonies, et doit ainsi, selon notre méthode, ouvrir la série des Trizonies.

» La section des Lysiopétales comprend un seul genre (*Lysiopetalum*, Nob.)... Ce genre par ses écailles pédigères libres montre des rapports plus intimes avec les Glomerides (1). »

J'avoue que cette théorie de la composition annulaire des Iulides ne me paraît pas suffisante, et que ces animaux, qui me semblent devoir être envisagés sous un autre rapport, rendent mieux question qu'aucune autre famille de Diplopodes du caractère singulier auquel ceux-ci doivent leur

(1) *Bulletin de Moscou*, VI, 200.

(2) *Recueil*, p. 41.

nom. Chacun des anneaux bipédigères résulte de la fusion en un seul de deux autres anneaux ; et , en effet , dans beaucoup d'espèces, le *Cingulum annuliforme fere completum* de M. Brandt se partage aisément en deux cylindres , placés bout à bout et subemboîtés ; une ride circulaire indique au moins leur séparation. Quant aux *pétales* , il y en a deux l'un après l'autre pour chaque anneau complexe , précisément parce que ceux-ci résultent de deux anneaux et non pas d'un seul , et qu'ils en sont l'arceau inférieur. Les cinq premiers segments , qui n'ont qu'une seule paire de pattes chacun , n'ont qu'un seul pétale (1), et l'on peut d'ailleurs concevoir , la théorie étant acceptée , qu'un seul des arceaux , le supérieur ou l'inférieur , soit double ; c'est précisément ce qui a lieu chez les Gloméris. Des cinq pièces que M. Brandt reconnaît à leurs anneaux , celle du dos est l'arceau supérieur , et les deux inférieures dépendent de l'arceau inférieur dans sa portion qui est inférieure à la carène latérale chez les Polydèmes. Ces pièces sont doubles (pétales et lames latérales inférieures) , parce qu'il y a deux paires de pattes à supporter ; l'arceau supérieur manque donc ici à l'une des paires de lames , comme , au contraire , c'est l'arceau inférieur qui manque à la pièce scutiforme des Polydèmes et des Gloméris.

Cette binarité caractéristique des Diplopodes est parfaitement en harmonie avec la nature de leur système nerveux ganglionnaire ; c'est ce dont on peut se convaincre en examinant avec attention les jolies figures que M. Newport en a publiées (2) , et en les comparant avec celles que lui , et antérieurement Tréviranus et M. Müller , avaient données pour le système nerveux des Chilopodes , et nous nous en sommes nous-même assuré par la dissection. Les anneaux bipédigères des Iules ont un double ganglion plus ou moins confondu , mais que la duplicité rend très différent des ganglions uniques et bien séparés des Chilopodes. Les premiers ganglions des Diplopodes , qui ne desservent qu'une seule paire de pattes chacun , ressemblent au contraire beaucoup plus à ceux de tout le corps ; chez les Chilopodes.

Classification.

C'est également à MM. Brandt et Newport que l'on doit les nouvelles observations publiées sur ce point de l'histoire des Iulides.

Sur le genre CALLIPUS.

L'espèce de Iulide dont Leach a fait un genre à part , que M. Risso a publiée sous le nom de *Callipus rissonius* ou *longipes* (3) , et que j'ai citée

(1) Souvent séparé sur la ligne médiane.

(2) *Philos. Trans.*, 1843, part. II, pl. xi, fig. 4 et 6.

(3) *Europ. mérid.*, V, 451.

comme un *Iulus* que je n'avais pu étudier, était, en effet, fort difficile à comprendre, d'après le peu de mots qu'en avait dit M. Risso. On peut supposer néanmoins qu'elle n'est pas sans analogie avec le *Iulus fœtidissimus* de Savi; l'allongement de ses pieds et de ses antennes semble même justifier tout-à-fait ce rapprochement.

Si nous remarquons, d'une part, que le *Iulus fœtidissimus* est pour M. Brandt un de ses *LYSIOPETALUM* (1), aussi bien que le *I. carinatus* (*plicatus* Guérin), et d'autre part, que le genre *PLATOPS* de M. Newport (2) est trop peu différent des *Lysiopetalum* par ses caractères pour qu'on l'en sépare, au point que M. Newport le donne, quoique avec doute, comme synonyme des *Callipus* de Leach et Risso, il me semble possible de considérer ces trois dénominations comme ayant été imposées à un seul et même genre de Iulides, lequel genre a pour caractère l'allongement de ses antennes, la présence d'yeux en plaque trianguliforme, l'aplatissement de la tête à sa face antérieure, l'allongement des pattes qui sont très nombreuses, et la forme plutôt comprimée que cylindrique des anneaux, dont les antérieurs et les postérieurs, un peu plus petits que les médians, font paraître le corps comme atténué à ses deux extrémités; l'extrémité antérieure étant plus étroite que la tête, et le corps marqué de stries plus fortes que celles des véritables Iules.

J'ai publié dans les *Annales de la Société entomologique* (3) une note de laquelle il résulterait que le genre *CAMBALA* de M. Gray (4) serait voisin sous certains rapports du *Iulus plicatus*, et par conséquent des *Callipus*. Cette note, que j'ai prise sur l'exemplaire type du *British Museum*, est contredite par celle que M. Newport a publiée sur le même animal (5); et comme elle est aussi en désaccord avec le rapprochement que M. Jones fait entre le *Platyule* et le *Cambala*, et que d'ailleurs la figure publiée par M. Gray m'avait d'abord conduit à une opinion fort voisine de celle de M. Jones, on comprend toute mon incertitude sur la véritable nature de ce genre *Cambala*. Il est donc à désirer que les naturalistes anglais en publient une nouvelle étude.

M. Brandt fait du *Iulus lactarius* de Say, qui est le type du genre *Cambala*, son sous-genre *SPIROSTREPHON* (6), et il en dit, entre autres choses: « Differt habitu a Iulis genuinis, et *Iulo* (*lysiopetalo*) *fœtidissimo* et *plicato* affinis apparet, » ce qui s'éloigne peu de notre manière de voir.

(1) *Recueil*, p. 42 (1840).

(2) *Ann. and Mag. of nat. hist.*, XIII, 267 (1844).

(3) 1844, p. xxii.

(4) *Animal Kingdom* de Griffith.

(5) *Ann. and Mag. of nat. hist.*, XIII, 266.

(6) *Recueil*, p. 90.

2.

Sur les Iules proprement dits.

M. Brandt considère comme des sous-genres et non comme des genres les *Lysiopetalum* et *Spirostrephon*, ainsi que les coupes diverses, *Spirobolus*, *Spirostrepsus*, *Spiropæus*, *Spirocyclistus*, etc., qu'il a lui-même établies en les regardant d'abord comme autant de genres (1). Nous acceptons cette manière de voir, et nous l'appliquons également aux coupes établies par nous sous les noms de *Stemmiulus* (2) et *Blaniulus* (3).

3.

Sur les Stemmiulus.

Le *Iulus bioculatus*, Gerv. et Goudot, est le type de ce genre. Il est surtout remarquable par ses yeux, qui ne sont pas multiples comme dans toutes les espèces qui précèdent, mais simples et stemmatiformes, un seul à la base postérieure de chaque antenne. Cette espèce est de petite taille et vit en Colombie.

V.

POLYZONIDES (*Polyzonidæ*).

J'ai nommé *Platyulus* (4) un genre de Myriapodes à deux paires de pattes sous chaque anneau, à pattes nombreuses, comme celles des Iules, à organes génitaux également ouverts près la partie antérieure du corps,

(1) *Recueil*, p. 80.

Je signalerai aussi comme devant être l'objet d'un sous-genre à part le *Iulus Blainvillii*, Leguillou (de la Nouvelle-Guinée) *Bull. Soc. philom.*, 1841, p. 80.

M. Leguillou signale dans cette notice plusieurs espèces de Diplopodes des genres *Polydesmus* et *Iulus*; son *I. Blainvillii* est certainement la plus remarquable de toutes. Ce Iule a les yeux agrégés en triangle, les antennes de six articles évidents, le septième étant très petit et comme rentré dans le sixième. Les anneaux de son corps ont des stries saillantes, et on remarque sur presque toute la longueur du corps quatre rangées d'épines équidistantes, et le commencement d'une cinquième médio-dorsale. Couleur brunâtre. Longueur, 0,140. Ce sera notre sous-genre ACANTHIULUS.

(2) *Ann. Soc. entom.*, 1844, p. xxxviii.

(3) *Bulletin Soc. philom.*, 1836, p. 72.

(4) *Bull. Soc. philom.*, 1836, p. 71. — *Ann. Sc. nat.*, 1837. — *Atlas de zoologie*, pl. 55. — *Aptères* de M. Walckenaer, pl.

mais dont la tête est fort petite, le bec en suçoir, les yeux non agrégés, et les anneaux du corps aplatis et composés, comme ceux des Glomérés, de cinq pièces chacun. Ce genre, dont les caractères singuliers ont été successivement établis par M. Brandt et par moi, avait déjà un nom dans les publications de ce naturaliste, mais sans qu'il me fût possible de le reconnaître avec certitude, car M. Brandt n'a réellement publiées ses observations que simultanément avec les miennes. Je ne puis donc accepter la priorité de cinq ans qu'il assigne à ses observations sur les miennes (1). Quant au nom, j'avais eu en vue de lui faire exprimer les rapports du nouveau genre avec les Iules; mais, comme ces animaux sont d'une fa-

(1) Voici les citations sur lesquelles M. Brandt appuie sa réclamation :

1° Rapport fait à l'Académie des Sciences de Saint-Petersbourg, le 5 septembre 1831 (*Bull. des Mém. de l'Acad.*, vi^e série, Sc. math. et phys., t. II, p. xi). — 2° *Isis*, 1834, p. 704. — 3° *Bull. de l'Acad. de Saint-Petersbourg*, 1837 (2 décembre), t. I, n^o 23, p. 178.

Je recours au tome II du *Bull. des Mém. de l'Acad.* pour 1831, et je vois à la page citée :

« Le même académicien (M. Brandt) lit un Mémoire sous le titre de : *De nova insectorum multipedum seu Myriapodum familia, Glomeridiorum nomine designanda.* » Et rien de plus sur les Myriapodes.

La deuxième citation est plus fondée; mais on n'y trouve pas des détails suffisants, même pour reconnaître le genre. La voici dans son entier :

« Brandt glaubt ausser den Latreillischen abtheilungen der Myriapoda, Chilopoda und Chilognatha, noch eine dias anstellen zu Konnen die *Colobognatha* nennt. Der typus dieser art ist ein Deutschland heinisches, bisher unbekanntes genus, *Polyzonium germanicum*, Brandt. »

Cet ordre des *Colobognatha*, que M. Brandt a depuis lors nommé *Siphonizantia*, etc., et qu'il considère comme de valeur égale à ceux des Chilognathes et des Chiliopodes réunis, a été caractérisé ainsi par ce savant naturaliste dans la note qu'il a communiquée à l'Académie de Saint-Petersbourg le 6 décembre 1836, et qui ne nous est parvenue que plus tard (*):

Mandibulæ et maxillæ, nec non labia, in proboscidem plus minus ve evolutam coalita. Corpus valde elongatum, angustum, corporis media cingula; ut in Pentazoniis, e partibus quinque composita.

a) *Ormatophora*. — Oculi parvi simplices in fronte inter antennas conspicui. Genre POLYZONIUM, Brandt, *Isis*, 1834, p. 704. — G. SIPHONOTUS, Brandt.

b) TYPHLOGENA. — Oculi nulli.

G. SIPHONOPHORA, Brandt.

M. Brandt donne aussi les caractères abrégés de ces trois genres, mais pas ceux de leurs espèces, qui ne sont qu'au nombre de trois.

(*) La mienne est du 17 décembre 1836, et a paru d'abord dans le journal *l'Institut*.

mille distincte, quoique voisine, on pourrait préférer celui de *Polyzonium*, quoiqu'en bonne synonymie il n'ait pas l'antériorité, puisque sa signification n'a été publiée que postérieurement à ma note de 1836.

La famille des Polyzonides comprend, dans la méthode de M. Brandt, trois espèces seulement dont il fait trois genres distincts. C'est au même groupe que M. Lucas rapporte son genre de *Platydesmus*. M. Goudot et moi avons fait connaître une espèce de *Siphonophora* (1), et je trouve dans mes notes que le *Craspedosoma Savii* de M. Costa (2) est aussi un animal voisin des Platyules.

1.

POLYZONIUM.

Le genre *Polyzonium* dont M. Brandt n'a publié, en 1834, que le nom, et dont j'ai indiqué quelques caractères en 1836, sous le nom de *Platyulus*, doit nous occuper d'abord. M. Brandt et M. Waga l'ont aussi étudié avec soin, et, d'après M. Brandt, le *Leiosoma* de M. Motschulski repose sur le même animal. C'est un genre extrêmement curieux, mais dont l'étude offre quelques difficultés.

M. Brandt a recueilli le *Polyzonium* en Allemagne, et l'a nommé *P. germanicum*. M. Audouin et moi l'avons trouvé aux environs de Paris, dans le bois de Meudon surtout; mais il n'y est pas très commun. Il vit de préférence dans les endroits humides, entre les feuilles mortes qui jonchent le sol des petits fossés ou des petits ravinements aux endroits un peu en pente.

Sa couleur est jaunâtre, plus pâle en dessous et aux pattes, plus foncée, au contraire, en dessus, principalement dans la bande transversale moyenne de chaque articulation. La longueur habituelle égale 0^m,015, et la largeur, au milieu du corps, 0^m,002.

Le corps est subaplati, plus mince à ses bords latéraux, ainsi qu'en avant et en arrière.

Ses anneaux, à l'exception des trois premiers, sont marqués au-dessus d'une ligne transversale, d'abord presque antérieure, et ensuite submédiane, qui indique la séparation des deux anneaux composants de chaque articulation. On ne leur voit ni stries, comme chez *Iules*, ni granulations, comme chez les *Polydèmes*; ils sont lisses comme ceux des *Gloméris*. On en compte environ quarante-cinq ou cinquante. Comme ils sont un peu

(1) *Siphonophora luteola*, nommé à tort *Siphonotus luteolus*, *Ann. Soc. entom.*, 1844.

(2) *Pocchi cenri interno alla fauna del Gran saso d'Italia*.

(3) *Bull. de Moscou*, 1839, p. 44.

plus étroits en avant qu'en arrière, la succession de leurs angles postérieurs donne aux bords du corps une apparence légèrement denticulée. Le dessous n'est pas concave comme chez les Iules, et si le bord de chaque anneau est pincé comme en carène, on suit cependant bien la continuation de la lame inférieure externe avec celle dont se compose l'anneau supérieur, et cette lame est moins distincte que chez les Gloméris; les lames latérales, antérieure et postérieure, de chaque articulation y sont plus séparées encore qu'au dos, et c'est au milieu de leur jonction que l'on voit la petite poche sécrétrice blanche, plus ou moins sphérique, qui produit le liquide blanchâtre et laiteux que ces animaux rejettent par leurs *repugnatoria*. Aux cinq ou six anneaux antépénultièmes, ces poches sont bien plus considérables; elles sont ovalaires transversalement, et quand on presse l'animal, surtout à l'époque des amours, il en laisse sortir son fluide laiteux, qui est plus consistant, et en filaments presque vermicellés. Les lames latérales inférieures cessent brusquement auprès de l'insertion des pattes, et celle-ci a lieu sur des lames de l'ordre de celles que M. Brandt nomme pétales: aussi les Polyzonides sont-ils pour ce naturaliste des Myriapodes pentazonés. Les pattes sont cachées sous le corps pendant la marche de l'animal, et celui-ci, quand on l'inquiète ou qu'il repose, s'enroule dans un plan ou spiralement. Il ne jouit pas d'une très grande vivacité; mais ses antennes sont dans une agitation continuelle.

J'ai dit que le corps était obtus en arrière et en avant. Le premier anneau est scutiforme, ovalaire transverse, plus rectiligne en arrière qu'en avant; il cache presque complètement la tête, qui est petite, inclinée, en forme de petit écusson, et pourvue d'un petit bec en suçoir. La tête porte les yeux et les antennes à sa face supérieure; celles-ci en dehors, et ceux-là près leur base interne. Les antennes ont le mode de composition qui est caractéristique des Diplopodes, c'est-à-dire sept articles; elles sont subfusiformes et près de trois fois aussi longues que la tête. Les yeux apparaissent comme une double tache noire, et l'on pourrait croire qu'il n'y en a qu'une seule paire; cependant, il m'a paru qu'il y en avait trois de chaque côté, et MM. Waga et Brandt semblent avoir confirmé ce fait. Les trois premiers anneaux sont unipédigères, les autres sont bipédigères, sauf les trois derniers qui sont apodes. Dans la femelle, toutes les pattes sont semblables; mais, dans le mâle, on voit à la base de la troisième paire un appendice articulé, semblant être la seconde paire de cet anneau, styloforme, et dirigé en arrière, et de plus, après la huitième paire de pattes, une paire de mamelons qui remplace la seconde paire de pattes du septième anneau. Le sixième et le huitième ont leurs deux paires complètes. Ainsi, malgré de légères différences de disposition, les Poly-

zonium ont les organes génitaux à la même place que ceux des Iules, c'est-à-dire antérieurs ; la copulation s'opère aussi comme chez eux.

Je n'ai pas eu assez de ces animaux pour en observer l'organisation interne, leur système nerveux, par exemple.

M. Waga nous a fait voir qu'ils ont le même mode de développement que les Iules.

Ces détails, et tous ceux qui ont été donnés précédemment dans ce Mémoire, nous dispensent de discuter l'opinion émise par M. Brandt, que les Polyzonium et genres voisins constituent un groupe de même valeur que ceux des Chilopodes et des Chilognathes réunis. C'est là une opinion erronée, que la trop grande importance accordée par les naturalistes aux caractères de la manducation explique suffisamment, comme la place, fautive suivant nous, que l'on assigne souvent encore aux Myriapodes parmi les vrais insectes, est une conséquence de la valeur exagérée que Cuvier et Latreille ont accordée aux fonctions respiratoires. Tout le monde admet aujourd'hui que la forme extérieure, dans ses rapports avec l'innervation, la locomotion et les sens, est le meilleur guide pour la subordination des grands groupes d'animaux, et que les mêmes organes, dans leurs particularités d'une moindre importance, fournissent des données suffisantes pour la subordination elle-même des espèces de chaque groupe.

CHAPITRE III.

DES CHILIOPODES.

Chiliopodes, c'est-à-dire mille pattes : nous modifierons ainsi le nom du groupe de Myriapodes qui comprend les Scutigères, les Scolopendres et les Géophiles, et que Latreille avait nommés Chilopodes. On verra, en effet, dans un des paragraphes de ce chapitre, que la bouche de ces animaux subit des variations presque analogues à celles des Diplopodes, et que, ici comme chez ces derniers, la caractéristique du groupe ne peut être tirée des organes manducateurs; c'est pour la même raison que nous n'employons pas le nom de Syngnathes dont on s'est également servi.

La simplicité des anneaux du corps, qui sont égaux ou alternes, mais qui ont toujours un ganglion nerveux et une paire de pattes au plus; l'insertion bilatérale de celles-ci et des trachées, par suite du grand développement de l'arceau inférieur; la multiplicité variable (14 et au-delà) des articles des antennes; l'ouverture des organes génitaux en arrière du corps, dans le segment anal : tels sont les principaux caractères des Chiliopodes.

Nous partagerons ces animaux en trois familles subordonnées, d'après une similitude de plus en plus complète de leurs anneaux, dont le nombre augmente d'une manière proportionnelle à l'homocricie;

D'après la diminution du nombre des articles des antennes et des tarsi ;

D'après la simplification du sens de la vue, qui disparaît même dans les derniers genres :

Caractères en rapport avec la simplification du système nerveux, qui est évidemment établi dans les Scutigères sur un type supérieur à celui qui est caractéristique des Lithobies, des Scolopendres, et surtout des Géophiles.

I.

SCUTIGÉRIDES (*Scutigeridæ*).

On savait, depuis les belles figures de Savigny, que les yeux de ces animaux sont agrégés et semblables à ceux des crustacés décapodes ; que leurs antennes sont composées d'articles très nombreux et de trois sortes ; que leurs tarsi enfin sont multi-articulés. M. Brandt s'est servi de ce dernier caractère pour dénommer les Scutigérides, et il les appelle *Schizotarsia*, tandis que les Scolopendres et les Géophiles dont les tarsi sont composés d'un seul article prennent dans sa méthode le nom d'*Horizopoda*.

Genre unique, SCUTIGERA.

On en connaît des espèces de toutes les parties du monde, et dont plusieurs viennent d'être signalées nouvellement par M. Newport (1) et par M. Templeton (2).

II.

SCOLOPENDRIDES (*Scolopendridæ*).

Elles ne répondent qu'à une partie des Scolopendroïdes de notre premier travail, celles, comme les Lithobies, les Scolopendres et les Cryptops, qui ont :

Le nombre des anneaux du corps fixe dans chaque espèce, quelquefois même dans chaque sous-genre ; les antennes toujours composées de plus de quatorze articles (17 à 40) ; l'anneau post-céphalique portant une paire de pattes modifiées en forcipules maxillaires ; tous les articles suivants pédigères, depuis le premier qui manque d'arceau supérieur jusqu'au dernier dont les pattes sont plus longues et onguiculées ; les trachées en moindre nombre que les pattes.

Le nombre décroissant des articles des antennes, le nombre croissant,

(1) *Ann. and Mag. of nat. hist.*, XIII, 95.

(2) *Trans. entom. soc. London*, t. III.

au contraire, des anneaux du corps, la similitude de plus en plus prononcée de ces anneaux, les yeux d'abord très nombreux, puis au nombre de quatre, ensuite nuls, tels sont les caractères au moyen desquels on établit très bien la petite série décroissante que forment ces animaux.

1.

Genre LITHOBIUS.

Aux cinq espèces de Lithobies que j'avais signalées, M. Newport en ajoute quatre, dont une de la Nouvelle-Zélande (1); on en a également fait connaître une du Mexique (2), et je dois ajouter qu'il en existe probablement plusieurs en Europe, ainsi que Leach l'avait établi. Les types de ces espèces d'Europe que j'ai vus au *British Museum* m'ont paru, comme à M. Newport, appuyer cette manière de voir; mais un examen attentif sur un grand nombre d'exemplaires frais et des deux sexes pourrait seul la confirmer définitivement.

Je m'étonne que les naturalistes qui ont cherché à établir un lien entre les Hexapodes et les Myriapodes par les Thysanoures proprement dits ne se soient pas également servis des larves aquatiques d'Éphémères et de celles des Gyryns. Une similitude remarquable de facies lie, en effet, ces animaux entre eux; mais une étude plus sérieuse montre que cette analogie est dans l'aspect extérieur et non dans les vrais caractères morphologiques.

2.

Genre SCOLOPENDRA.

MM. Brandt et Newport ont ajouté un grand nombre d'espèces à celles que j'avais moi-même fait connaître ou rappelées; peut-être même que ce nombre est trop élevé. Une de ces espèces les plus remarquables est celle dont M. Brandt fait son sous-genre *Scolopendropsis* (3), et qu'il appelle *Scolopendra bahiensis*. Elle a vingt-trois paires de pattes au lieu de vingt et une.

De Geer, ainsi que je l'avais fait remarquer, parle d'une Scolopendre à vingt-trois paires de pattes (4), et Linné en cite même une qui en aurait trente-six. Ce qui est plus remarquable encore, M. Savigny, que j'ai également cité, en figure une qui n'en aurait que dix-huit. M. Walckenaer

(1) *Ann. and Mag. of nat. hist.*, XIII, 96.

(2) *Revue cuvérienne* de M. Guérin.

(3) *Recueil*, p. 77.

(4) *Mémoires*, VII, 568, pl. 43, f. 36.

lui a donné le nom de *Sc. douteux* dans une des planches non encore publiées de son ouvrage sur les Aptères.

Sont-ce là autant de véritables sous-genres? On pourrait l'admettre; mais on peut supposer entre eux autant d'intermédiaires qu'il y a de nombres entre ceux qui les caractérisent.

3.

Genre CRYPTOPS.

Ils ne diffèrent des Scolopendres les plus ordinaires, c'est-à-dire à vingt et une paires de pattes, que par leur taille, qui est moindre, la disposition moniliforme des articles de leurs antennes et l'absence d'yeux.

III.

GÉOPHILIDÉS (*Geophilidæ*).

Le genre *Geophilus* de Leach, déjà séparé dans la méthode de ce naturaliste comme une tribu particulière des Chiliopodes, mérite, en effet, cette distinction; mais c'est moins par la grande multiplicité de ses pattes que par quelques autres particularités, savoir: l'uniformité des anneaux et des pieds, la présence d'un arceau supérieur au premier article pédigère, le nombre des trachées égal à celui des pattes, la transformation en appendices tentaculiformes des deux pattes postérieures, et la présence de poches sécrétrices à la face inférieure de chaque anneau.

J'avais cru les appendices tentaculiformes constamment inonguiculés; mais M. Brandt a fait la remarque que l'ongle existe dans certaines espèces, et qu'il manque dans d'autres; cependant il croit, à tort, je pense, que les Géophiles, dont il fait sa division des Polypodes, sont les Chiliopodes les plus voisins des Iules.

4.

Genre GEOPHILUS.

M. Newport a établi parmi les Géophilides plusieurs genres qu'il nomme *Mecistocephalus*, *Necrophleophagus*, *Geophilus* et *Gonibregmatus* (1).

Le premier répond aux Géophiles, que j'ai nommés *Geophili maxillares*;

Le deuxième à ceux que Leach et moi avons appelés *Geophili longicornes*;

(1) *Proceedings zool. soc. London*, 1842.

Le troisième à mes *Geophili monilicornes* ;

Le quatrième a pour objet une espèce nouvelle des îles Philippines (*Gonibregmatus Cumingii*) que M. Newport rapproche du *G. Walckenaerii* (1), dont nous avons fait aussi un Géophile monilicorne.

La série de ces animaux reste donc, à part quelques espèces de plus et quelques noms nouveaux, telle que je l'avais établie, et ici encore notre principe conducteur nous démontre la véritable filiation des espèces. Il serait important de constater dans des individus adultes appartenant à chacune des espèces les limites de la variation des pattes ; j'ai tout lieu de croire qu'elles ne sont pas très étendues, même dans les espèces qui peuvent acquérir le plus grand nombre de ces organes locomoteurs.

Un caractère de plusieurs Géophiles est d'avoir les anneaux marqués d'une impression transversale qui est le résultat d'une disposition musculaire, mais qui pourrait faire croire chaque articulation composée de deux, l'une plus étroite dans son diamètre antéro-postérieur, l'autre plus large. Dans un Mémoire sur les Géophiles publié en 1835 (2), j'avais déjà parlé de ces particularités ainsi qu'il suit : « Tous les anneaux portent chacun une paire de pattes ; ils sont simples en dessous et comme doubles en dessus ; leur forme offre quelques variations, et les impressions qui se dessinent à leur surface sont susceptibles de fournir quelques bons caractères spécifiques. Les pattes, toujours courtes, varient en nombre, suivant les espèces ; elles paraissent aussi offrir quelques légères différences suivant l'âge ; mais néanmoins, dans l'état adulte, les individus d'une même espèce en ont toujours un nombre fixe ; l'oscillation n'est pas de plus de deux ou trois paires sur cent soixante-trois dans le *Geophilus Walckenaerii*. »

Il est remarquable que ce soit chez les Géophilidés, c'est-à-dire chez les Myriapodes qui occupent le terme extrême de cette fraction de la grande progression animale, que soient compris les Chiliopodes qui ont le corps pourvu du plus grand nombre d'anneaux et de pattes ; mais, ainsi que nous l'avons dit plus haut, c'est moins par le nombre de ces parties que par leur uniformité et quelques autres caractères indiquant l'infériorité de ce groupe par rapport à ceux dont nous avons déjà parlé. Nous en trouvons une dernière preuve dans le petit genre que nous avons nommé *Scolopendrella*, et dont les anneaux sont peu nombreux ainsi que les pieds, dont les antennes ont, au contraire, plus d'articles que n'en ont celles des autres Géophilidés, et qui semble être le terme connu le plus élevé dans la série des espèces de ce groupe.

(1) J'en ai publié une figure dans l'*Atlas de zoologie*, pl. 56, fig. 5.

(2) *Magazin zoolog.* de M. Guérin, cl. ix, n° 133.

Genre SCOLOPENDRELLA.

J'ai trouvé plusieurs fois dans un jardin à Paris, et dans les bois de Clamart et de Meudon aux environs de la même ville, un petit Myriapode long de quelques millimètres; il vit à l'ombre des plantes cultivées, sous le sable des allées, aux endroits où la terre est un peu humide, ou bien sous les feuilles mortes qui recouvrent le sol dans les fourrés. Les localités où vivent les Campodés et les Nicoléties, deux genres d'Hexapodes thysanoures dont nous avons fait connaître ailleurs les caractères (1), ont habituellement aussi ce singulier Myriapode. Deux de ces petits animaux que je trouvai d'abord me parurent être des jeunes de Géophiles; et comme leur étude offre quelques difficultés, il me fut impossible alors de rien conclure à leur égard. Il en est question comme de Géophiles d'espèce indéterminée dans les *Annales de la Société entomologique*.

Mais, en les examinant de nouveau, je reconnus qu'ils peuvent acquérir plus de quatorze articles aux antennes, vingt même dans l'état complet; qu'à la base de leurs antennes, en arrière de l'insertion du premier article, on distingue un petit stemmate; que la bouche est disposée pour sucer et manque des forcipules qui constituent chez les autres Chiliopodes (2) des mâchoires auxiliaires; que le corps est composé de seize anneaux sans la tête; qu'il a douze paires de pattes (3); que le quinzième anneau porte bilatéralement un petit tubercule surmonté de petits poils en brosse et que le seizième porte de petits appendices antenniformes: caractères qui font bien de ce petit animal un Géophilidé, mais qui ne permettent pas de le laisser dans le genre *Geophilus* tel que Leach le caractérise.

Quoique les Scolopendrelles des bois soient plus grandes que celles des jardins, je ne leur ai pas reconnu de caractères particuliers, et j'ai donné à la seule espèce que je connaisse encore dans ce genre le nom de SCOLOPENDRELLA NOTACANTHA (4).

(1) *Hist. nat. des Aptères* de M. Walckenaer, III, 455.

(2) Le nom de *Chiliopodes* perd ici sa généralité, comme celui de *Chilognathe* l'a perdu lorsque M. Brandt a fait connaître ses observations sur les Diplopedes suceurs.

(3) Ces pattes sont insérées aux anneaux suivants: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 14; les 5^e et 9^e en manquent.

(4) *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences*, 1839. — *Revue cuviérienne* de M. Guérin, II, 279. — *Atlas de zoologie*, p. 16, pl. 56, fig. 3.

Ses antennes sont deux fois aussi longues que la tête, moniliformes , à grains plus serrés et plus cylindriques près la base, plus sphériques au contraire dans la seconde moitié, le dernier étant coupé en bouton. Ces antennes sont garnies de petits poils , principalement au milieu des articles sphériques, où les poils sont en couronne. Les impressions de la lame antérieure des anneaux en dessus sont plus distinctes que chez les *Geophilus*, et simulent deux petits denticules épineux sur chaque anneau.



FIN.

Vu et approuvé :

Le doyen de la Faculté des Sciences ,

DUMAS.

Permis d'imprimer :

L'inspecteur général des études, chargé de
l'administration de l'Académie de Paris,

ROUSSELLE.