

## Litterature.

1875. M'Intosh, W. C., On *Valencinia Armandi*, a new Nemertean. Trans. Linn. Soc. London (2) Vol. 1.
1885. Hubrecht, A. A. W., Der excretorische Apparat der Nemertinen. Zool. Anz. 8. Jhg. p. 51—53.
1885. Oudemans, A. C., The Circulatory and Nephridial Apparatus of the Nemertean. Quart. Journ. Micr. Sc., new series, Vol. 25.
1895. Bürger, O., Die Nemertinen des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. Fauna und Flora des Golfes von Neapel. 22. Monographie.
1896. Bürger, O., Beiträge zur Anatomie, Systematik und geographischen Verbreitung der Nemertinen. Zeit. f. wiss. Zool. Bd. 61.
1900. Thompson, C. B., Preliminary Description of *Zygeupolia litoralis*, a new genus and new species of Heteronemertean. Zool. Anz. Bd. 23. No. 610.

## 3. A Propos des „Doppelmännchen“.

Par H. W. Brölemann.

eingeg. 12. November 1900.

En même temps que paraissait dans les Annales de la Société Entomologique de France (LXIX. 1900. p. 73—81) mon article sur les myriapodes cavernicoles en voie de transformation, mon collègue et ami, le Dr. C. Verhoeff, publiait dans ces mêmes pages (Zool. Anz. No. 623. p. 465—473) une très intéressante observation sur une migration de *Schizophyllum sabulosum*. Et, à ce propos, répondant à une question que j'avais posée antérieurement (Bull. Soc. Zool. France, XXV, p. 63), il s'est prononcé en faveur d'une opinion qui ne me paraît pas justifiée et que je ne saurais partager.

Etablissons les faits:

Les mâles de certaines formes d'Iulides présentent deux modes de développement, aboutissant à deux états différents. Dans l'un de ces états les mâles, de taille plus grande et comptant un nombre de segments plus élevé que ceux de l'autre état, offrent en outre cette particularité de passer, au cours de leur croissance, par un stade (Schaltstadium) qui semble manquer chez leurs congénères. D'après les observations de Verhoeff cette sorte de mâles (à laquelle il donne le nom de *forma elongata*, par opposition à celui de *forma typica* appliquée aux autres) paraît se rencontrer plus fréquemment dans les localités alpines d'une certaine altitude ou sur les points les plus élevés d'une région de collines ou de basses montagnes.

Verhoeff et moi avons dès l'abord cherché la cause de cette différence dans les conditions extérieures qui président à la croissance de l'animal, et qui peuvent influencer sur la maturation de ses organes de reproduction; mais nous en sommes arrivés à émettre des opinions absolument dissemblables, savoir:

Verhoeff estime que la forme *typica* est la forme d'origine, »die ursprüngliche«, comme l'indique le nom qu'il lui donne, et que d'elle est dérivée la forme *elongata* qui, d'après sa propre expression, serait »eine Neuheit in der Fortbildung des Iulidenstammes«.

Pour ma part, je considère au contraire que les mâles de *forma elongata* sont de rares survivants d'un type qui existait avant *forma typica* et de laquelle celle-ci est dérivée.

La question à résoudre étant ainsi posée, je ne relèverai pas une à une les raisons données par mon collègue dans son travail précité; ses raisons, comme d'ailleurs la plupart de celles que j'ai évoquées moi-même pour soutenir mon opinion, me paraissent trop viser la possibilité d'une variation individuelle, s'effectuant sous l'action d'agents extérieurs. La question est plus large, ses origines sont plus lointaines, et Verhoeff vient de le confirmer en émettant l'opinion (Zool. Anz. No. 627) que les formes *typica* et *elongata* sont peut-être déjà déterminées au stade II de leur croissance.

Je m'arrêterai seulement à la phrase écrite par lui dans le but de justifier l'appellation de *typica* donnée à la plus petite des deux formes, phrase qui a guidé mes recherches dans une voie plus susceptible de placer la question sous son vrai jour.

Verhoeff dit:

»Im Übrigen hat auch die *forma typica* bereits die gewöhnliche Anzahl von Entwicklungsstadien, weshalb sie eben diesen Namen verdient.«

Que la forme *typica* soit celle qui se rencontre le plus fréquemment en Europe, qu'elle présente le mode de croissance que nous sommes habitués à constater ordinairement chez les Iulides que nous avons chaque jour sous les yeux, je n'en disconviens pas. Mais s'en suit-il forcément que ce soit la forme et le mode de croissance d'origine? Là est toute la question, et j'y répons dès maintenant: Nullement, le mode de croissance d'*elongata*, tout normal qu'il nous puisse paraître est en réalité celui des formes archaïques du groupe, et celui qu'on observe chez *typica* n'est que le résultat d'une variation généralisée et fixée chez certains individus paléarctiques.

Les formes archaïques du groupe des Iulides (sensu latiore) sont les Spirostreptides et plus encore les Spirobolides. Le fait est indiscutable, je crois; il suffit de comparer les pattes copulatrices des uns et des autres pour s'en convaincre.

Chez *Spirostreptus*, ces organes sont déjà très différenciés; on n'y reconnaît que de vagues traces des articulations des pattes ambula-

toires dont ils sont dérivés. La paire antérieure, qui constitue l'enveloppe protectrice de l'organe essentiel, est, il est vrai, de forme complexe, plus complexe que chez *Iulus* pr. d.; mais la raison en est précisément que la paire postérieure est beaucoup moins différenciée que chez *Iulus*. Quiconque a disséqué ces organes chez nos *Iulus* paléarctiques ne peut qu'avoir été frappé par la structure de la paire postérieure, par la complication de pointes, de feuillets, d'apophyses etc., qu'elle présente; en même temps que par sa profonde bipartition en deux lames. Et, soit dit en passant, ce n'a pas été un faible mérite de mon collègue Verhoeff d'avoir su établir l'homologie de certaines parties de ces pièces énigmatiques avec les parties correspondantes des pattes ambulatoires. Chez *Spirostreptus*, au contraire, la paire postérieure est constituée par une tigelle très longue, généralement mince, parfois divisée plus ou moins profondément en deux flagella, mais en somme sans structure complexe, ce qui permet d'en concevoir aisément l'origine.

Cette structure des *Spirostreptus* est donc indubitablement plus primitive que celle des *Iulus* paléarctiques. Le fait est plus frappant encore chez les *Spirobolus* et les *Rhinocricus*<sup>1</sup>, que je considère comme plus primitifs encore.

Là les pattes copulatrices, tout en présentant la même disposition que nous avons constatée chez *Spirostreptus*, sont moins différenciées en ce sens que, : 1) la paire antérieure, protectrice, n'enveloppe pas complètement la base de la paire postérieure, qui est libre et normalement disposée en arrière de la première; et que de plus, 2) fait caractéristique, les deux paires sont franchement bi-articulées. L'articulation (qu'elle soit libre ou soudée, peu importe) est si nette que je crois inutile d'insister sur ce point, persuadé que personne n'y contredira.

Je pourrais également invoquer, en faveur de mon assertion, le témoignage fourni par la structure des pièces de la bouche, et par l'absence chez *Spirobolus* et *Spirostreptus* de certains caractères sexuels secondaires, apophyses des joues du mâle, métamorphose des pattes ambulatoires de la première paire, qui sont fréquents chez les *Iulus* paléarctiques; mais il me semble superflu d'insister.

Le fait est donc établi. *Spirobolus* (+ *Rhinocricus* etc.) et *Iulus* (+ *Schizophyllum* etc.) sont des formes extrêmes, l'une primitive, l'autre perfectionnée. *Spirostreptus* marque un échelon intermédiaire.

Quel est donc le mode de croissance des formes archaïques?

<sup>1</sup> *Trigoniulus* se rapproche plus des *Spirostreptus* que des *Spirobolus*.

Nous avons peu de données à cet égard. Cependant des exemplaires que j'ai examinés tout récemment vont nous fournir la solution désirée. J'ai eu l'heureuse fortune d'étudier trois espèces de *Spirostreptus*, représentées par des adultes et des immatures. L'un provenait du Guatemala, un autre du Brésil, le dernier de l'Érythrée. Tous les immatures étaient au stade correspondant au »Schaltstadium« des Iulides paléarctiques; c'est à dire que le septième segment était ouvert sur la face ventrale, la sac qui renferme les organes copulateurs au repos était bien formé et caché dans le segment, et les pattes copulatrices, bien qu'encore rudimentaires, permettaient néanmoins de reconnaître dans les éléments dont elles se composaient les pièces qui allaient constituer l'organe adulte. (Une figure de pattes copulatrices d'un *Spirostreptus* — *S. Rodriguezi* n. sp., du Guatemala — immature va paraître incessamment dans les Mémoires de la Soc. Zool. de France. D'autres paraîtront plus tard.) Et ce qui tendrait à prouver que ce stade est celui qui précède immédiatement l'état adulte, c'est que les individus ont un nombre de segments qui est de peu différent du nombre normal des adultes, ou ne l'est même pas du tout; chez le *Spirostreptus* du Brésil, la différence est de trois segments (les deux derniers étant apodes), et chez celui de l'Érythrée, l'adulte et l'immature ont tous deux 62 segments (avec un seul segment apode).

Le »Schaltstadium« est donc bien caractérisé ici.

J'ai moins de renseignements sur les Spirobolides; je puis toutefois citer un exemple. Une espèce de *Rhinocricus* du Brésil m'a fourni un mâle n'ayant qu'un segment de moins que la moyenne des adultes et trois segments apodes. Chez cet exemplaire, la paire antérieure des pattes copulatrices était absolument développée, quoique un peu moins chitinisée que de coutume, tandis que, sur la paire postérieure, l'article terminal était notablement plus court que chez l'adulte (les figures seront publiées l'an prochain). Le *Rhinocricus* n'était évidemment pas adulte, il était à un stade intermédiaire.

Sans vouloir tirer des conséquences d'un fait unique, je ne puis m'empêcher de signaler, en passant, que le stade présenté par mon *Rhinocricus* n'a pas son correspondant chez *Spirostreptus* ni chez *Iulus*, qu'il est encore intermédiaire entre le stade adulte et ce stade »Schaltstadium« que nous connaissons à ces derniers; qu'ainsi il semblerait que *Rhinocricus* ait plusieurs stades intermédiaires.

Je ne m'arrêterai pas outre mesure à cette considération qui est encore trop du domaine de l'hypothèse. En attendant qu'elle soit corroborée par les faits, je me bornerai à constater que, pas plus chez les *Rhinocricus* que chez les *Spirostreptus*, les pattes copulatrices ne passent brusquement de l'état rudimentaire à l'état adulte, comme chez

la forma *typica* des Iulides paléarctiques; il y a au moins un stade intermédiaire, un »Schaltstadium«<sup>2</sup>.

Si donc ce mode de croissance lente, présentant des échelons progressifs, est celui des formes archaïques, nous sommes bien forcés de conclure que ce mode a aussi été, à un moment donné, celui des Iulides paléarctiques; que les témoins, que nous retrouvons aujourd'hui en Europe, ne sont que les derniers survivants d'une forme jadis normale et qui ne se sont conservés que par suite des conditions défavorables dans lesquelles ils se sont trouvés placés. Il faut donc envisager comme un perfectionnement le mode de croissance de *typica* dérivé de celui d'*elongata* et n'en différant que par la suppression d'un ou plusieurs stades; *typica* se rapproche des Arthropodes supérieurs chez lesquels les métamorphoses ne sont pas graduelles, mais bien s'effectuent par à-coups.

En généralisant encore, je me sens en droit de dire que, dans un même groupe de Myriapodes Diplopodes, tels que les Iulides (s. l.), les Chordeumides, les Polydesmides, les formes à nombre restreint de segments sont dérivées des formes à nombre de segments plus élevé; *typica* dérive d'*elongata*, *Entomobielzia* dérive d'un Chordeumide à 30 segments, *Brachydesmus* dérive de *Polydesmus*.

Paris, 7 novembre 1900.

#### 4. Beitrag zur Turbellarienfauna Rußlands.

Von W. Zykoff, Privatdocent der Zoologie an der Universität zu Moskau.

eingeg. 16. November 1900.

Beim Erforschen der Wolgafauna, welches die biologische Station zu Saratow im Sommer dieses Jahres unternommen hat, ist es mir gelungen einen höchst interessanten Fund zu machen. Im sandigen Schlamm, welcher den Boden dieses Flusses bedeckt, fand ich mehrere Exemplare einer Turbellarie, welche sich nach dem Bau und der Lage ihres Schlundes der Gattung *Vortex* nähert; aber ein ausführlicheres Studium überzeugte mich, daß ich die *Plagiostoma Lemani* Dupl. var. *quadrioculata* Zach. gefunden hatte. Der Körper dieser Turbellarie ist ungefähr 5 mm lang. Die Farbe derselben ist milchweiß, wobei sich längs der Rückenfläche drei bis vier Reihen Streifen von

<sup>2</sup> On m'objectera certainement que les faits que j'apporte peuvent être des exceptions. Ce n'est évidemment pas impossible, mais il serait bien étrange que précisément les quatre cas qui me sont tombés sous les yeux soient tous des exceptions, et je crois bien plutôt que, à mesure que nos connaissances s'enrichiront de faits nouveaux, la théorie que j'ébauche ici recevra sa confirmation.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Brölemann Henri W.

Artikel/Article: [A Propos des „Doppelmännchen“](#). 630-634