

finden und welche ich zufällig als solche zu erkennen in der Lage bin, so geschieht das nicht, um eine Art Vergeltungsrecht zu üben, sondern um Herrn Steenstrup zu zeigen, dass auch er trotz seiner allseitig anerkannten hohen Autorität auf dem Gebiete der Cephalopoden-Anatomie und -Systematik doch selbst hier vor Irrthümern nicht geschützt ist, und dass daher jüngere Kräfte mit Recht eine nachsichtigere Beurtheilung ihrer Leistungen, als ich sie von ihm erfahren habe, beanspruchen dürfen.

In einer seiner letzten Abhandlungen: De Ommatostrephagtige Blaeksprutters indbyrdes Forhold. Overs. k. dansk. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1880, giebt Herr Steenstrup eine sonst sehr gelungene Abbildung eines weiblichen *Ommatostrephes sagittatus* (*Ilex Coindetii*), Taf. III, Fig. 1, in welcher accessorische Nidamentaldrüsen (»Bikjertler«) verzeichnet sind, welche *Ommatostrephes* bekanntlich nicht besitzt. Gerade die große Treue der Abbildung lässt der Entstehung des Irrthums auf die Spur kommen: die Zeichnung der Nidamentaldrüsen lehrt mit Sicherheit, dass ihr vorderes Ende abgebrochen war (was, wie ich nach Erfahrung versichern kann, leicht vorkommt); die wahrscheinlich auch nicht mehr intacten Reste des oberen Bruchstücks haben wohl zu der Täuschung Veranlassung gegeben. Außerdem findet sich der mit Eiern strotzend gefüllte Eileiter als Ovarium bezeichnet. — In einer ebenfalls sehr treuen Zeichnung eines weiblichen *Enoploteuthis Veranyi* Rüpp. (Fig. 4) finden sich die Eileiterdrüsen mit *gn* und die Eileiter mit *o* bezeichnet; da diese Buchstaben in der Erklärung der Fig. 4 nicht berücksichtigt werden, so bleibt nur übrig, anzunehmen, dass sie dasselbe wie in Fig. 1 bedeuten sollen. Erscheint diese Annahme zulässig, so würde sich daraus ergeben, dass Herr Steenstrup bei *Enoploteuthis* die Eileiterdrüsen für die hier gar nicht vorhandenen Nidamentaldrüsen und die Eileiter für das Ovarium gehalten hat.

#### 4. Sur l'appareil urinaire et les espaces sanguino-lymphatiques des Platodes.

Par Edouard Van Beneden, Professeur à l'Université de Liège.

Dans le No. 85 de ce Journal (13. Juin 1881) mon ami Ray Lankester a publié un article dans lequel il exprime l'opinion que les conclusions formulées par mon élève Fraipont, à la suite de ses études sur l'appareil excréteur des Trématodes et des Cestodes, s'identifient avec les idées théoriques développées par lui, Lankester, dans deux publications bien connues: 1) »On the primitive Cell-layers of the Embryo« (Ann. and Mag. of nat. hist. Mag. 1873); 2) »Notes on Embryology and Classification (1877. p. 33).« — Il reproche à Fraipont

d'avoir mal compris et inexactement représenté ses idées. Je ne partage sur aucun de ces deux points l'avis de Ray Lankester et je ne pense pas que sa réclamation soit mieux justifiée que son reproche.

Quelle est la théorie de Lankester dans son premier travail? C'est que le système sanguin ou comme il l'appelle le système sanguino-lymphatique des animaux triploblastiques, qu'il soit formé de lacunes, de canaux ou de larges cavités, et les canaux urinaires quelque soit leur forme, sont des parties plus ou moins complètement différenciées et séparées d'un seul et même système d'espaces lacunaires. Chez les Planaires, les Trématodes et les Cestodes, les canaux dits aquifères représentent à la fois l'appareil urinaire et l'appareil sanguino-lymphatique des autres triploblastiques. Chez ces animaux les orifices du système aquifère correspondent exactement aux orifices des organes segmentaires des Chaetopodes et nous sommes autorisés à supposer que seule la portion des canaux avoisinant les orifices correspond au petit tube terminé par un orifice en forme de trompette qui chez une sangsue, telle que *Branchiobdella*, flotte librement dans le large espace périspécéral de cette Hirudinée. Le reste des canaux répond au coelome des autres triploblastiques. La meilleure preuve que l'on puisse citer pour appuyer cette manière de voir, Lankester la trouve dans la comparaison d'un Platode avec un mollusque tel que *Phyllirhoë*. Ici comme chez d'autres mollusques, la cavité périspécérale se constitue d'un système de sinus; le péricarde est l'un de ces sinus ou, si l'on veut, l'espace périspécéral est ici réduit au péricarde. Or ce péricarde se continue en un tube ou un canal, cilié d'un côté, qui s'ouvre à l'extérieur. Ce tube cilié représente un organe segmentaire — »In *Phyllirhoë* we have, it seems to me, as in the flat-worms, the imperfect channellings and spaces of a 'parenchymatous' body, placed in relation with the exterior by the segment-organ, the wall of which is not discontinuous with that of the channels. It is when the perivisceral space becomes large and expanded that the segment organ floats in it with a trumpet-like inner orifice; on the other hand, when the blood-lymph-space is canal like, then the segment-organ is merely its continuation to the exterior.«

Il est bien certain d'autre part que les canaux des Platodes dont parle Ray Lankester, ce sont les canaux claires que tous les helminthologistes connaissent, les »Wassergefäß« des Allemands: »A bloodsystem or series of Channels appears in its simplest form in the flat-worms, where the main portion of those Channellings in the mesoblast, sometimes spoken of as 'water-vascular-system' must be regarded as the commencing differentiation of the blood-lymph system. — The true nature of these Channels is well seen in a transverse section such

as that of B  
1872)...«

Le can  
longitudina  
anastomosés  
Lankester  
Ce sont les  
qui représen  
urinaire. U  
vient, dans  
les orifices,  
Lankester  
l'appareil ur  
à la fois l'u  
Lankester  
aquifères.

Est-ce  
Fraipont  
et des Cesto  
par des ento  
l'appareil  
Trématodes  
aquifères;  
qui, au lieu  
séparés de  
connaît pas  
ticules laté  
le Distome  
que tube d  
seul et mêm  
le premier  
viendrait d  
parenchym  
du corps d  
dication si  
niquent av

La co  
différente d

<sup>1</sup> La lin  
ciliés décou  
Cercaire et d  
par Fraipo

as that of *Bothriocephalus* given by Landois (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1872)...»

Le canal dont Landois figure la coupe est un des gros canaux longitudinaux; il le représente rempli par un système de trabécules anastomosés. Il ne peut donc pas y avoir de doute sur ce que Ray Lankester a en vue quand il parle des canaux aquifères des Platodes. Ce sont les canaux bien connus de tous ceux qui ont étudié ces vers, qui représentent à la fois système sanguino-lymphatique et appareil urinaire. Une partie de ce système de canaux correspond à ce qui devient, dans d'autres groupes le coelome; une autre, celle qui avoisine les orifices, représente les organes segmentaires des vers annelés. Pour Lankester les canaux aquifères des Platodes représentent donc l'appareil urinaire et le système sanguino-lymphatique réunis: ils sont à la fois l'un et l'autre; mais les deux parties ne sont pas séparées. Lankester n'a pas connu d'autres lacunes que celles des canaux aquifères.

Est-ce là, la conclusion de Fraipont? Mais bien au contraire Fraipont démontre que tout le système aquifère des Trématodes et des Cestodes, jusqu'aux extrémités des plus fins canalicules, terminés par des entonnoirs ciliés, constituent un seul et même appareil, à savoir l'appareil urinaire. Il a démontré le premier l'existence chez les Trématodes et les Cestodes de petits espaces, bien distincts des canaux aquifères; ces espaces représentent pour lui le système lymphatique, qui, au lieu de se confondre avec les canaux aquifères, sont nettement séparés de ces derniers et existent là où Ray Lankester ne soupçonnait pas leur existence<sup>1</sup>. Si quelqu'un émettait l'idée que les diverticules latéraux du tube digestif d'un Platode, tel qu'une Planaire ou le Distome hépatique représentent la cavité du corps des autres vers, que tube digestif et cavité du corps constituent chez ces Platodes un seul et même appareil, celui-là aurait-il le droit de dire qu'il a compris le premier l'organisation de ces Platodes le jour où un autre naturaliste viendrait démontrer qu'il existe en dehors du tube digestif, dans le parenchyme, des espaces lymphatiques représentant pour lui la cavité du corps de ces animaux? Serait-il autorisé à faire une pareille revendication si même il était prouvé que ces espaces lymphatiques communiquent avec le tube digestif?

La conception de Ray Lankester est à mon avis tout à fait différente de celle de Fraipont. Je la crois inadmissible et elle de-

<sup>1</sup> La limite entre les deux systèmes d'espaces est marquée par les entonnoirs ciliés découverts par Thiry chez un sporocyste, signalés par Bütschli chez une Cercaire et dont la présence aux extrémités des plus fins canalicules a été démontrée par Fraipont chez un grand nombre de Trématodes et de Cestodes.

vait être inexacte par ce motif qu'il ne connaissait ni les entonnoirs, ni les espaces lymphatiques interstitiels. Son erreur consiste en ceci: il a considéré à tort une partie des canaux aquifères comme représentant le système sanguino-lymphatique.

C'est une question ultérieure de savoir, si les canaux aquifères et les espaces lymphatiques sont des parties différenciées d'un seul et même système lacunaire. Lankester professe cette manière de voir, tandis que Fraipont s'est abstenu d'émettre une opinion à cet égard. D'après les idées développées dans les »Notes on embryology« les espaces et les vaisseaux sanguino-lymphatiques auraient la même origine que les canaux gastro-vasculaires des Coelentérés; ils seraient des diverticules plus ou moins profondément modifiés du tube digestif; ils auraient primitivement communiqué avec celui-ci. Dans ce travail Lankester considère les canaux urinaires comme des invaginations épiblastiques, ce qui me paraît difficile à concilier avec les idées exprimées dans son premier mémoire »On the Cell-layers . . .«. Mais sa revendication actuelle indique que Lankester soutient encore aujourd'hui sa première opinion, quant à l'unité d'origine de l'appareil sanguino-lymphatique et de l'appareil urinaire. Cette manière de voir est-elle exacte? Je ne crois pas que l'on puisse actuellement se prononcer sur cette question. Il est possible que les canaux urinaires des Platodes se soient développés aux dépens de diverticules du tube digestif. C'est là, si je ne me trompe, l'une des conclusions capitales auxquelles Lang est arrivé par ses études sur l'organisation des Planaires. Il est plus que probable, d'autre part, que les espaces lymphatiques des Platodes, sont des lacunes mésenchymateuses dans le sens que les frères Hertwig ont accordé à ce mot. Dès lors la communication des canaux urinaires avec les espaces lymphatiques serait secondaire comme le sont les communications entre le coelome des Vertébrés et les lymphatiques sous-jacents, ou les communications entre les alvéoles pulmonaires et les vaisseaux des poumons<sup>2</sup>.

J'ajouterai enfin que tant que l'on ne connaîtra pas le développement histogénique des Platodes, tant qu'on ne saura pas comment se forment les canaux urinaires d'une part, les espaces lacunaires de l'autre, on ne peut se prononcer avec certitude sur la question de savoir si les uns et les autres sont ou non des différenciations secondaires d'un seul et même système d'espaces. Fraipont a donc eu raison de

<sup>2</sup> Dans l'état actuel de nos connaissances l'opinion des frères Hertwig qui attribuent aux espaces sanguino-lymphatiques une origine distincte de celle du Coelome me paraît beaucoup plus probable que l'idée de Ray Lankester qui attribue aux espaces sanguin et lymphatique la même signification qu'au Coelome lui-même.

réserver son  
en affirmant  
interstitielle

Je con  
been led by  
transparent  
clusion whi  
canalicular  
mals consis  
or nephridi  
consists of  
pore, consti  
cavity« il ex  
à tort à Fra  
canalicular  
thologistes,  
n'a pas con  
licular sy  
coelome, il

Lank  
ni écrit. Je  
pont's err  
canal syste  
the pore as

Fraip  
les pores un  
orifices des  
simplement  
Lankeste  
rians, Cesto  
as represen  
Chaetopoda

Bel

## 5. Über

Von

Ich be  
tica währen  
Sie bewohn  
Oberfläche

réserver son opinion sur ce point au lieu de suivre Ray Lankester en affirmant l'identité originelle des canaux aquifères et des lacunes interstitielles.

Je conclus: Quand Lankester dit dans sa réclamation »I had been led by investigation of various species of *Cercaria* and of the transparent *Aspidogaster* and of *Caryophyllaeus* to the theoretical conclusion which Fraipont has himself established, — namely that the canalicular system which communicates with the exterior in these animals consists of two parts, a part which represents the excretory organ or nephridium and is nearer to the external pore and a part which consists of that portion of the canal system furthest removed from the pore, constituting a net-work which represents the coelom or body-cavity« il exprime sa manière de voir à lui mais il l'attribue tout à fait à tort à Fraipont. Fraipont a démontré 1<sup>o</sup>. qu'indépendamment du canalicular system de Ray Lankester, comme de tous les helminthologistes, il existe chez ces vers un système d'espaces que Lankester n'a pas connus. 2<sup>o</sup>. que par conséquent, au lieu de considérer le canalicular system comme représentant à la fois l'appareil urinaire et le coelome, il faut voir en lui l'appareil urinaire et rien autre chose.

Lankester fait dire à Fraipont ce que ce dernier n'a ni pensé ni écrit. Je ne sais ce qui a pu faire dire à Lankester »M. Fraipont's error consists in his attributing to me the view that the entire canal system of the Flat-worms is to be regarded as coelom and only the pore as excretory organ or nephridium«.

Fraipont dit au contraire que dans l'opinion de Lankester les pores urinaires des Trématodes et des Cestodes correspondent aux orifices des canaux segmentaires des Chaetopodes et en disant cela il a simplement traduit, sans y rien ajouter la phrase suivante du travail de Lankester: »The orifices of the water-vascular system of the Planarians, Cestodes and Trematodes are, no doubt with reason, looked upon as representing exactly the orifices of the 'Segment organs' of the Chaetopoda.«

Belalp, 5. Juillet 1881.

## 5. Über die aushöhlende Kraft und zum feineren Bau der Clione.

Von Nic. Nassonow, Assistent des Zoolog. Museums zu Moskwa.

Vorläufige Mittheilung.

Ich beobachtete eine *Clione* lebend an Schalen von *Ostrea adriatica* während meiner Studien an der Zoologischen Station in Sewastopol. Sie bewohnt sowohl die Schale lebender Austern, als leere. Von ihrer Oberfläche gehen in die Schalensubstanz feinste pseudopodienartige