

Mit 1 Taf. in:

; schließt sich

terbogens der  
Bd. 3. Heft,

idder, U. S.

55.

son. in: Proc.

des some n. sp.)

ric. Naturalist,

5, p. 653.

che in Africa.

s. Trans. Lon-

68. Extra-Vol.

a côte nord-est

Nouvelle Calé-

T. 21. p. 328

Bull. Soc. Imp.

r Fische. Aus-

n. Akad. XXII.

agnosen.)

ies. in: Amer.

nach C. Th. E.

1878. (Deiters).

. No. 19. p. 294

35. IV. No. 22.

idamericas. Mit

4 p.) *M* 2, 80.

. 7 sp., 9 n. sp.)

f Grundlage des

Mitwirkung der

er und Dr. Ph.

Stöhr. Mit 2 Taf. Abbild., 2 Stammtaf. u. 6 Holzschn. Jena, G. Fischer, 1879. gr. 4<sup>o</sup>. (VII, 76 p.) *M* 10, —.

Goode, G. Brown, The Menhaden [*Brevoortia tyrannus*]. in: Science News, Vol. 1. No. 23. p. 360—363. No. 373—377.

(Read at the Saratoga Meeting Amer. Assoc.)

Gatcombe, John, Boar-fish (*Capros aper*) on the Devonshire coast. in: Zoologist, Oct. p. 429.

Hilgendorf, F., Blaugefärbte Schuppen von *Duymaeria*. in: Sitzungsber. Ges. nat. Fr. Berlin, No. 8. 21. Oct. p. 121—122.

Marey, J., Sur un Gymnote électrique vivant reçu du Para. in: Compt. Rend. Ac. Sc. Paris, T. 89. No. 15. p. 630.

*Lampris guttatus* pêché à Mardyck. in: Bull. scientif. dépt. Nord, Sept./Oct. p. 352.

Jeleneff, A., Histologische Untersuchung des kleinen Gehirns der Neunaugen (*Petromyzon fluviatilis*). Mit 1 Taf. in: Mélang. biolog. St. Pétersb. T. 10. No. 2. p. 307—325.

(Bull. Acad. St. Pétersbg. phys.-math. T. 25. p. 333—345.)

Bridge, Th. W., Osteology of *Polyodon folium*. in: Philos. Trans. London, Vol. 169. p. 683—733.

(s. Z. A. No. 38, p. 484.)

Bugnion, Ed., Descriptions d'alevins de Truite monstrueux. in: Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. Vol. 16. No. 82. p. 463—466.

Fritsch, Ant. (Frič), Bericht über die Lachszucht in Böhmen in den Jahren 1876—1879. Prag, Rziwnatz in Comm., 1879. 8<sup>o</sup>. (20 p.) *M* —, 60.

Hilgendorf, F., Hornbekleidung der Kiefer bei *Teuthis*. in: Sitzungsber. Ges. nat. Fr. Berlin, No. 8. 21. Oct. p. 121.

D'Urban, W. S. M., Capture of a *Torpedo* [*hebetans*] at Beer, Devon. in: Zoologist, Decbr. p. 491.

## II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### 1. De l'existence d'un appareil vasculaire à sang rouge dans quelques Crustacés.

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

Il vient de paraître dans le Recueil des travaux de l'Institut Zoologique de Vienne, un mémoire monographique fort important sur un genre de Copépodes parasites. Ce travail a pour titre: »Die Gattung *Lernanthropus*«. Son auteur, Mr. Carl Heider, stud. phil., est élève de Mr. le Professeur Claus. Les recherches de l'étudiant commencées en janvier 1877, ont été faites sur les conseils et sous la direction du maître.

La partie la plus intéressante du mémoire est celle qui traite de la description d'un appareil vasculaire inconnu chez les crustacés; il est formé par un système de vaisseaux clos, charriant un sang rouge et dépourvu de globules. Ces vaisseaux ne communiquent nulle part ni avec la cavité du corps, ni avec les lacunes interorganiques dans lesquelles circule d'ailleurs un sang incolore et pourvu de globules blancs. — Il n'existe pas de coeur; deux vaisseaux longitudinaux courant en-

dessous de l'intestin, aux deux côtés de la ligne médiane, représentent les organes centraux de la circulation. De ces vaisseaux partent des branches collatérales qui se rendent aux appendices proprement dits et à ces organes foliacés si particuliers que portent les Lernanthropes et que Gerstaecker le premier, a reconnu être des appendices modifiés. — Les vaisseaux s'y épanouissent en un riche réseau, ce qui semble indiquer que ces organes font fonction de branchies. Il en est de même de l'espèce de tablier que les Lernanthropes portent sur le dos et qui présente lui aussi un réseau vasculaire très-développé. — L'auteur signale en outre un vaisseau dorsal courant le long du tube digestif.

Si nous faisons abstraction de la disposition des troncs vasculaires, nous ne pouvons méconnaître dans la présence des deux liquides et dans la coexistence d'un appareil vasculaire clos d'une part, d'un système de lacunes de l'autre, les traits caractéristiques de l'appareil circulatoire des Annélides. Par la constitution de leur appareil sanguin, les Lernanthropes se distinguent ainsi de tous les Arthropodes et se rapprochent au contraire des vers à sang rouge.

Monsieur Heider croit pouvoir s'attribuer cette découverte. Voici comment il s'exprime :

»Über ein Gefäßsystem war bisher bei *Lernanthropus* nichts bekannt. Ich habe nun aber das Vorhandensein eines solchen feststellen können und zwar in einer Form, wie dieselbe bisher an keiner Art von Ruderfüßlern beschrieben wurde.«

Comme les faits relatifs à l'appareil circulatoire des Lernanthropes que Monsieur Heider rapporte dans son mémoire et dont il annonce la découverte comme ayant été faite par lui, me sont connus depuis un grand nombre d'années, je tiens à faire valoir ici mes droits de priorité.

Pendant un séjour que je fis à Ostende aux mois de Mars et d'Avril 1868, j'eus l'occasion d'étudier deux espèces du genre Lernanthrope : Le *Lernanthropus Gisleri* P. J. Van Ben. du *Sciaena aquila* Cuv. et le *L. Kroyeri* P. J. Van Ben. du *Labrax Lupus*.

En examinant les organes foliacés d'individus bien vivants placés dans l'eau de mer, après avoir été détachés avec précaution des branchies de leur hôte, je vis ces organes vivement colorés en rouge quand ils sont étalés, se contracter rythmiquement et se décolorer à chaque contraction. Il suffit d'observer à un faible grossissement un de ces organes pour reconnaître que la cause de leur coloration se trouve dans l'existence, dans toute l'étendue de chacune des lamelles foliacées, d'un système de vaisseaux renfermant un liquide rouge. Chaque fois que l'organe se contracte, les vaisseaux se vident.

Les organes foliacés de la seconde paire sont très-longs ; ils s'insèrent au thorax par un pédicule aplati assez étroit qui, après un court

trajet, se divise en deux branches. Chacune d'elles se développe aussitôt en une foliole oblongue ayant à peu près la forme d'une feuille de saule. — Un gros vaisseau court le long de chacun des bords de la foliole. — Ces deux troncs sont réunis entre eux par un très-grand nombre de branches transversales beaucoup plus grêles que les troncs marginaux. Ces branches sousjacentes aux faces de la foliole sont disposées dans deux plans. — Les vaisseaux transversaux d'un même plan présentent en outre des branches anastomotiques assez nombreuses. Bref, les vaisseaux principaux sont réunis entre eux par un grand nombre d'anses transversales présentant entre elles des branches anastomotiques. L'arrangement vasculaire des branchies d'une foule d'annélides est le même; seulement, chez les vers, les troncs principaux sont médians et les anses sont latérales, tandis qu'ici, les vaisseaux longitudinaux sont marginaux et les anses sont médianes.

Si l'on a convenablement placé sur une lame de verre, dans une goutte d'eau de mer un individu bien vivace, on peut, en appliquant un couvre-objet sur un des organes foliacés, l'examiner avec de forts grossissements et observer les phénomènes qui se passent dans l'organe lors de la contraction. On peut constater alors :

1) que sous la peau formée par une cuticule peu épaisse et un mince hypoderme se trouve un réseau à larges mailles formé par des fibres musculaires striées; immédiatement en dessous se trouvent les vaisseaux;

2) que les vaisseaux ont des parois propres, très-minces, dans lesquelles se voit çà et là un noyau fusiforme. — Ces parois sont en partie libres; entre les vaisseaux et les tissus ambiants se trouvent des espaces lacunaires;

3) que les vaisseaux sont remplis par un liquide jaune rougeâtre si on l'observe en couches minces, rouge vif si on le voit en masse. Ce liquide est dépourvu de globules proprement dits; mais il tient en suspension des granulations très-petites, peu réfringentes et relativement rares;

4) que dans les espaces périvasculaires se trouve un liquide incolore, pourvu de cellules amoéboïdes et aussi des granulations de diverses dimensions;

5) qu'au moment où l'organe se contracte, les deux liquides sont expulsés, et la contraction est si rapide, qu'on ne peut voir comment les choses se passent. Mais la branchie revient lentement à son état d'extension; on peut observer alors, que le liquide lacunaire afflue en premier lieu, de façon à remplir les espaces au fur et à mesure qu'ils reparassent. Les parois vasculaires sont encore accolées à elles-mêmes et les vaisseaux vides de sang rouge, quand déjà les organes foliacés

sont complètement revenus à leur volume primitif. Mais peu à peu, le liquide rouge arrive dans les vaisseaux et en même temps on voit le liquide lacunaire s'écouler en sens opposé.

Ces faits établissaient incontestablement l'existence chez ces Crustacés, comme chez la plupart des Annélides, d'un système sanguin lacunaire et d'un appareil vasculaire à sang rouge; Ils démontraient la présence chez ces animaux de deux liquides, l'un dépourvu de globules et coloré, l'autre incolore et pourvu de leucocytes; les caractères tranchés qui distinguent les deux liquides prouvaient qu'il n'existe pas de communications directes entre les vaisseaux et les espaces lacunaires. J'ai pu m'assurer de l'existence de vaisseaux dans toute l'étendue du corps des Lernanthropes; j'en ai trouvé dans la tête, dans le thorax, dans les appendices proprement dits, et leur présence dans le tablier, où ils forment un réseau à peu près aussi développé que celui des branchies, est très-facile à constater. Cet organe qui est un simple diverticule de la paroi du corps, n'est pas susceptible de se contracter. Dans le tablier, les vaisseaux se divisent dichotomiquement. Il m'a été impossible de déchiffrer l'arrangement du système vasculaire dans le corps des Lernanthropes.

Dès le mois d'Août de la même année, j'allai m'installer à Concarneau, sur les côtes de Bretagne, où le *Labrax Lupus* se pêche sur une grande échelle, dans le but de poursuivre mes recherches sur l'appareil vasculaire des Lernanthropes. — Je ne suis pas parvenu cependant à élucider complètement la question. Je ne trouvai pas, tant s'en faut, le matériel que j'avais espéré rencontrer; j'entrepris alors des études embryogéniques qui me prirent un temps considérable et, après trois mois de séjour, je quittai Concarneau, sans avoir terminé mon travail sur l'appareil circulatoire. L'année suivante, pendant un séjour que je fis à Ostende, je trouvai chez les Congéricoles du Congre et les Clavelles de l'Hypoglosse, un appareil vasculaire à sang rouge, dépourvu de toute communication avec les espaces lacunaires et la cavité générale; il est analogue à celui des Lernanthropes, mais beaucoup plus simple. — Chez les Congéricoles, il existe quatre vaisseaux longitudinaux situés du côté de la face ventrale, deux dans le voisinage du tube digestif, deux autres aux faces latérales du corps. — Les vaisseaux d'un même côté présentent en divers points des branches anastomotiques transversales. — En arrière du segment qui porte les organes natatoires de la seconde paire, les vaisseaux d'un même côté se réunissent en un tronc unique, qui se porte en avant et s'anastomose dans la tête avec celui de l'autre côté en formant une anse à convexité antérieure. — De là partent quelques branches qui s'anastomosent entre elles et se terminent en partie en cul de sac. — Il n'existe donc ici que quelques

troncs v  
vaisseau  
locale, s  
circulat  
vasculai

L'a  
des Con

Pe  
cinq ou  
de vérif  
de débr  
a chez t  
l'autre  
collatér  
tablier,  
dans tou  
des orga

J'ai  
rythmiq  
par min  
Après a  
revient  
branch  
traction  
plissent  
ventrale  
chies au  
à l'élasti

J'a  
du spec  
vasculai  
dans le  
haemogi

Dan  
occupé c

1 Zoo

troncs vasculaires, relativement très-larges. J'ai vu la lumière de ces vaisseaux s'effacer par moments comme s'il se produisait une contraction locale, se propageant de proche en proche, de façon à déterminer une circulation du liquide en vertu d'une contractilité propre des parois vasculaires.

L'appareil vasculaire des Clavelles m'a paru assez semblable à celui des Congéricoles.

Pendant mon séjour au Brésil en 1872, j'ai eu l'occasion d'étudier cinq ou six espèces de Lernanthropes non déterminées jusqu'à présent, de vérifier chez elles les faits, observés chez les Espèces de nos mers, et de débrouiller en partie la disposition des vaisseaux dans le tronc. Il y a chez toutes les espèces deux gros troncs longitudinaux, l'un à droite, l'autre à gauche du tube digestif. De ces troncs partent des branches collatérales qui se rendent aux appendices, d'autres qui fournissent au tablier, d'autres très-nombreuses qui se résolvent en un riche réseau dans toute l'étendue de la tête, et dans le thorax, notamment autour des organes sexuels.

J'ai constaté que les appendices foliacés postérieurs se contractent rythmiquement chez tous les individus bien vivants, de six à dix fois par minute et que le tronc se dilate et se contracte alternativement. Après avoir été un instant vivement coloré, le tronc gorgé de sang revient sur lui-même, au moment où le sang rouge reflue dans les branchies. Le sang rouge est chassé dans ces organes, grâce aux contractions des parois du tronc; car chaque fois que les branchies se remplissent de sang rouge, l'axe du corps s'infléchit du côté de la face ventrale. Le sang lacunaire, au contraire, un instant expulsé des branchies au moment où ces organes se contractent, y reflue, dès que, grâce à l'élasticité de la cuticule, ces organes reviennent à leur état d'extension.

J'avais déjà constaté, avant mon départ pour le Brésil, au moyen du spectroscope de Browning, que la matière colorante du liquide vasculaire est identique à l'haémoglobine des vertébrés. — Elle donne dans le spectre les deux bandes d'absorption caractéristiques de oxy-haémoglobine.

(Schluss folgt.)

## 2. Quelques mots sur les Orthonectida.

Par le Prof. Alfred Giard à Lille.

Dans deux notes successives<sup>1</sup>, le Prof. Elias Metschnikoff s'est occupé des animaux que j'ai fait connaître il y a deux ans et auxquels

<sup>1</sup> Zool. Anz. No. 40, 20. Oct. 1879, p. 547 et No. 43, 1. Dec. 1879, p. 618.