

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Les Tuniciers sont-ils des Poissons dégénérés?

Quelques mots de réponse à Dohrn.

Par Edouard van Beneden.

(Schluß.)

Mais nous n'avons pas songé à contester que les gouttières dites pseudobranchiales débouchent dans l'ouverture de la glande thyroïde. Nous n'avons pas non plus affirmé, et en cela Dohrn nous attribue une opinion que nous n'avons pas émise et que nous ne pouvions émettre, que le sillon médio-ventral du plancher de la cavité branchiale se bifurquerait en deux branches en avant et constituerait avec les sillons dits pseudobranchiaux une seule et unique formation. Nous avons fait observer seulement que, si l'on s'en rapporte à la description de Schneider, il paraît en être ainsi et nous avons exprimé le regret que Dohrn ne se soit pas prononcé catégoriquement sur la nature de ces rapports. Dohrn a oublié de rappeler dans sa brochure que, ayant cherché à nous éclairer par nous mêmes sur les liens qui, chez l'Ammocète, rattachent les uns aux autres, les gouttières pseudobranchiales, le sillon médio-ventral et l'embouchure de la glande thyroïde, nous avons reconnu l'exactitude de sa description. Voici comment nous nous sommes exprimés. »Depuis l'époque où le texte de notre mémoire a été envoyé à l'impression, nous avons fait une série de recherches sur le corps thyroïde, les gouttières dites pseudobranchiales et la gouttière médio-ventrale postérieure du sac branchial de l'Ammocète. Nos observations confirment entièrement la description qu'en ont donnée A. Dohrn et A. Schneider, et les images que nous avons obtenues sont identiques à celles qu'ont figuré ces deux auteurs.«

Dohrn aurait pu s'éviter la peine inutile de consacrer plusieurs pages de sa brochure à combattre une opinion qu'il nous attribue à tort.

J'en viens au fond de la brochure de Dohrn. Elle n'est rien moins qu'une réfutation de l'opinion que nous avons émise quant à l'origine des Tuniciers et à leurs affinités avec les Annélides, les Céphalochordes et les Vertébrés.

Nous avons signalé une série de faits ressortissant soit à l'organisation, soit au développement des Ascidiens, qui nous ont paru inconciliables avec l'hypothèse qui veut que les Urochordes soient des poissons dégénérés. Je me borne à en rappeler deux qui nous ont paru avoir une importance décisive. La paroi du cœur des Ascidiens se développe aux dépens du plancher de la cavité branchiale et la cavité

péricardique communique, par deux orifices distincts, pendant un temps plus ou moins long, avec la portion respiratoire du canal alimentaire. A moins de dénier toute importance à l'organogenèse, il faut en conclure que la paroi du cœur des Tuniciers est une formation totalement différente du myocarde des Vertébrés. Quant à l'*Amphioxus*, il est totalement dépourvu de cœur: il n'existe, chez cet animal, à l'extrémité postérieure de l'artère branchiale primaire, ni myocarde, ni péricarde. Est-il admissible que l'*Amphioxus* ait pu perdre le cœur ancestral si utile à ses ascendants supposés, si nécessaire, qu'un arrêt quelque peu prolongé des contractions cardiaques entraîne inévitablement la mort. En quoi donc un cœur serait-il moins utile à un *Amphioxus* qu'à une Lamproie, à une Appendiculaire ou à une Ascidié. Mais il y a plus; après avoir perdu leur cœur ancestral, les premiers Tuniciers en auraient acquis un nouveau qui aurait subsisté, sans changer de caractères, chez tous les Tuniciers sans une exception, depuis les Appendiculaires jusqu'aux Ascidiés simples et composés, les Salpes et les Pyrosomes, malgré les différences de taille, de genre de vie et d'habitudes, de forme et d'organisation.

Quant à l'appareil branchial nous avons soutenu, en nous basant sur l'existence d'une paire unique de canaux branchiaux chez les Appendiculaires, sur la formation des cavités péribranchiales des Ascidiens aux dépens d'une paire unique de canaux branchiaux chez les larves urodèles, sur le mode de formation et l'ordre d'apparitions des stigmates branchiaux chez les Ascidiens, que les stigmates sont des formations propres à certains groupes de Tuniciers, qu'ils ne sont pas homologues à des fentes branchiales et qu'il n'existe en réalité chez les Tuniciers qu'une paire unique de fentes branchiales (canaux branchiaux des Appendiculaires, orifices branchiaux des Salpes, cavités péribranchiales des Ascidiens). Il semble inadmissible que, si vraiment les Tuniciers dériveraient des poissons, l'appareil branchial ait pu se réduire à tel point que, pour suppléer à son insuffisance, de nouveaux organes aient du apparaître.

Dohrn n'a pas cru devoir répondre à ces objections; il n'a pas cherché à montrer que nos conclusions ne ressortent pas nécessairement de nos observations; il se borne à contester le rapprochement que nous avons établi entre la formation que nous avons appelée la vésicule préchordale des Ascidiens et la même formation des larves d'*Amphioxus*. Ces ébauches ne seraient pas homologues par ce qu'elles engendrent des organes différents, et il faut se garder d'une application dogmatique du principe de la loi biogénétique. Mais à ce compte, comment Dohrn peut-il soutenir que les diverticules qui, d'après lui, engendrent

chez l'Ammocète les gouttières pseudobranchiales, sont homologues de ceux qui donnent naissance à l'évent des Sélaciens, à l'oreille moyenne et à la trompe d'Eustache chez les Vertébrés supérieurs?

Moi aussi, je crois qu'il faut manier avec prudence la loi biogénétique; mais je ne pense pas que la prudence consiste à s'en servir quand son intervention peut nous aider à étayer des idées à priori, sauf à la rejeter quand elle conduit à la condamnation de nos hypothèses. Je crois à la cœnogénèse; mais je pense aussi qu'il faut de la prudence dans le maniement de ce facteur; l'on n'est en droit de l'invoquer que lorsque l'on est en mesure de démontrer son action.

La plus grande partie de la brochure de Dohrn est consacrée, non pas à la réfutation de notre opinion, basée sur l'étude du développement des Ascidiens, mais bien à la démonstration de la thèse d'après laquelle la gouttière pseudobranchiale des Cyclostomes serait homologue à l'évent des Sélaciens et l'organe hypobranchial, le résidu transformé d'une paire de fentes branchiales.

En ce qui concerne le corps thyroïde, aucun élément nouveau n'est introduit dans la discussion. L'auteur cherche à établir par le raisonnement que cet organe pourrait bien avoir la signification qu'il lui a attribuée; il est toujours convaincu de la vérité de son opinion; mais il accorde que cet organe pourrait bien avoir une autre origine et une autre valeur morphologique. C'est une concession importante.

Quant aux gouttières pseudobranchiales, nous avons fait observer que Dohrn n'a ni décrit ni figuré de stades du développement démontrant que ces gouttières dérivent bien réellement des diverticules endodermiques de la première paire. Cette lacune a été comblée dans la brochure qui vient de paraître. Les figures 1 à 9 de la Pl. IV représentent une série de coupes horizontales de larves d'âges différents, pour montrer la génèse des gouttières pseudobranchiales.

L'examen de ces figures me suggère les observations suivantes.

1^o La nature branchiale des diverticules endodermiques de la première paire ne me paraît rien moins qu'établie par les images que Dohrn a reproduites. Les diverticules qui donnent naissance par la suite aux fentes branchiales de la première paire se forment à une certaine distance en arrière de l'extrémité antérieure en cul de sac de l'entéron. L'ébauche du stomodæum, en refoulant le milieu de la paroi antérieure de ce cul de sac doit déterminer la formation de deux diverticules latéraux, comme ceux qui sont représentés fig. 1 et 2. Ces diverticules, quoique présentant une certaine analogie d'aspect avec les diverticules branchiaux ont probablement une toute autre valeur morphologique et ne sont pas homodynames des fentes branchiales.

2^o Il me paraît bien difficile de reconnaître encore ces diverticules dans les formations désignées par le chiffre 1 dans les figures 3 et 4. Ces diverticules, très apparents pendant la genèse de l'ébauche du stomodæum, s'effacent en grande partie au moment où le fond de cette formation est venu s'étaler contre la paroi du cul de sac entérique.

3^o Les figures 6, 7, 8 et 9 montrent que les gouttières pseudo-branchiales se développent, non pas à la place qu'occupaient les diverticules, mais notablement plus en arrière, à la limite entre le cul de sac antérieur de l'entéron et les premières fentes branchiales définitives.

Il me paraît donc douteux, si l'on s'en rapporte aux figures publiées par Dohrn lui-même, que les sillons pseudobranchiaux soient vraiment le résultat de la transformation des diverticules endodermiques de la première paire; il peut y avoir du doute aussi sur la question de savoir si ces diverticules sont vraiment homodynames de fentes branchiales.

Le point le plus important de la brochure de Dohrn, c'est la dénégation qu'il oppose aux affirmations de Ch. Julin, en ce qui concerne l'innervation de l'appareil branchial chez l'Ammocète. Dohrn s'appuie sur l'étude de larves de très petites dimensions: la figure reconstituée qu'il publie représente l'extrémité céphalique d'une larve de 20 jours, comptés à partir de l'éclosion. Julin a étudié au contraire des Ammocètes arrivées à leur complet développement ou à peu près. Dohrn ne dit pas s'il a vérifié, chez des Ammocètes développées, les faits signalés par Julin. Jusqu'au jour où il aura contrôlé, en s'adressant à des Ammocètes complètement développées, les résultats annoncés par Julin, Dohrn n'est pas en droit de nier l'exactitude de ces résultats.

L'on ne peut méconnaître cependant que les faits que Dohrn signale chez les jeunes larves paraissent inconciliables avec ceux que Julin a constatés chez des Ammocètes plus âgées. Aussitôt qu'il a eu connaissance des résultats consignés dans la brochure de Dohrn, Julin a cherché à se procurer de toutes jeunes larves. Il a l'espoir fondé de se trouver prochainement en possession du matériel nécessaire pour étudier, non plus seulement le trajet des nerfs craniens chez l'Ammocète complètement développée, mais le développement progressif de ces nerfs. Il porte exclusivement la responsabilité des conclusions qu'il a formulées, en ce qui concerne l'innervation de l'appareil branchial et du corps thyroïde; il l'accepte toute entière et c'est à lui qu'il appartient de poursuivre, sur ce terrain, la discussion de l'hypothèse de Dohrn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): van Beneden Edouard Joseph Louis-Marie

Artikel/Article: [1. Les Tuniciers sont-ils des Poissons dégénérés? 433-436](#)