

d) Insecta.

- Dalla Torre, K. von, Addenda und Corrigenda zu Hagen's Bibliotheca entomologica, II. (Schluss.) in: Katter's Entomolog. Nachricht. No. 23. p. 261—267.
(s. Z. A. No. 63, p. 418.)
- Annales de la Société Entomologique de Belgique. T. 24. (Publié à l'occasion du 25. Anniversaire de la fondation de la Société.) Bruxelles, Muquardt, 1880.
- Borre, A. Preudh. de, Coup d'oeil sur l'histoire des vingt-cinq premières années de la Société Entomologique de Belgique. (8 p.)
- Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. 15. No. 4. Petropoli, 1880. (Berlin, Friedländer.) (XXIV, p. 369—452.) *M* 3, 60.
- Psyche, Organ of the Cambridge Entomological Club. Ed. by G. Dimmock, B. Pickman Mann etc. Vol. 3. No. 77. Sept. 1880. Cambridge, 1880. 8°.
- Tidskrift, Entomologisk, utg. af Jac. Spångberg. 1. Bd. 3. og 4. Heft. Stockholm, 1880. 8°.
- Proceedings of the Seventh Annual Meeting of the Entomological Club of the A. A. A. Sc. in: Amer. Entomologist, Nov. p. 272—274.
- Spångberg, Jac., Compte-rendu des travaux des Entomologistes au 12. Congrès des Naturalistes Scandinaves à Stockholm en 1880. in: Entomolog. Tidskr. 1. Bd. 3./4. Heft, p. 146.
- Smärre Meddelanden. in: Entomolog. Tidskr. 1. Bd. 3./4. Heft, p. 198—200. 215.
- MacLachlan, R., Eucalyptus Galls. With fig. in: Entomolog. Monthly Mag. Dec. p. 145—147.
(? Dipteron and Lepidopteron.)
- Screven, John, The »Maggot« of the Rice Fields. in: Amer. Entomologist, Novbr. p. 262—263.
- Holmgren, Aug. Em., För kulturväxterna skadlige Insekter. in: Entomolog. Tidskr. 1. Bd. 3./4. Heft, p. 189—191. 214.
(I. Rattikeflagan, *Aricia floralis* Zett.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Sur les glandes cloacale et pelvienne et sur la papille cloacale des Batraciens Urodèles.

Communication préalable.

Par le Dr. Raphael Blanchard, Prépar. du Cours de physiologie à la Sorbonne, Paris.

(Schluss.)

La description de Leydig rend bien compte de l'aspect que présente le canal excréteur d'une glandule cloacale. L'explication donnée

par cet auteur n'est cependant pas la vraie : les stries transversales correspondent en effet uniquement aux interstices des diverses cellules, interstices qui peuvent se présenter sous l'aspect de fentes plus ou moins larges quand on n'est pas très-exactement au point. Sur des coupes transversales, et mieux encore sur des dissociations on se rend en effet bien compte de cette disposition et on constate avec la dernière netteté que les cellules sont partout en contact.

Mais si la nouvelle opinion qu'a cru devoir adopter Leydig n'est pas exacte, il est intéressant de constater que celle qu'il avait d'abord émise, et qu'il avait depuis abandonnée, est au contraire l'expression de la réalité. On trouve en effet en certains points, autour du canal excréteur de la glandule, des fibres musculaires lisses disposées en anneau, qui enserrant ce canal excréteur et qui ont évidemment pour but de provoquer l'expulsion au dehors du produit de sécrétion visqueux et gluant. Nous aurons occasion par la suite de revenir sur cette disposition.

Les cellules qui tapissent le canal excréteur ont une épaisseur de 3μ au plus. Elles sont en revanche fort longues, puisqu'elles mesurent généralement de 70 à 100 μ dans le sens de la longueur ; leur largeur égale 15 à 20 μ . Chacune d'elles possède un noyau plus ou moins arrondi, placé d'ordinaire vers le milieu de la cellule, mesurant en moyenne 15 à 18 μ de long et 10 à 12 μ de large. Le corps de la cellule est pâle, homogène et ne se colore pas par le carmin ; le noyau lui-même se colore faiblement ; le nucléole fait presque constamment défaut. Ces cellules sont disposées circulairement autour de la lumière de la glande, leur plus grand diamètre étant dirigé transversalement.

Les cellules du cul-de-sac glandulaire sont d'une tout autre nature. Leydig⁵ les décrit comme suit : »Die Zellen in dem mit bestimmter Grenze sich vom Ausführungsgang abhebenden Drüsenschlauch haben ein gewisses vacuoläres, man könnte sagen schaumiges Wesen ; sonst ist ihre Gestalt polygonal und sie lassen durch die Art ihrer Anlagerung eine weite Lichtung im Drüsenschlauch bestehen. Nach Einwirkung passender Flüssigkeiten und Gebrauch starker Vergrößerung klärt sich das anscheinend schaumige Wesen ziemlich auf. Es rührt her von einem Fach- oder Gitterwerk, welches das Innere der Zelle durchsetzt, und den Ursprung von einer den Kern umlagernden Substanz oder Protoplasma nimmt, so dass die größeren Balken wie strahlend vom Kern ausgehen und die feineren an dem Umfang der Zellenwand liegen, indem sie derselben mit ihren Ansatzstellen eine gewisse Punctirung verleihen.«

⁵ loc. cit. p. 95.

La structure de ces cellules n'est point telle que le dit Leydig. On ne voit point en effet de réseau partir du protoplasma entourant le noyau pour s'étendre à travers tout le corps cellulaire, réseau dont les travées les plus grosses seraient au pourtour du noyau et les plus fines à la périphérie de la cellule. Il faut se faire de la structure de ces cellules une tout autre idée: à un certain moment le protoplasma, qui était primitivement homogène, subit une différenciation par suite de laquelle le corps cellulaire se remplit dans toute sa masse de petits globules réfringents, fortement serrés les uns contre les autres.

Ces globules réfringents, dont le diamètre n'est pas égal à 2μ , ne sont autre chose que le produit de sécrétion de la cellule, ainsi qu'il est facile de s'en convaincre en traitant par le dahlia d'aniline, puis en reprenant par l'alcool les glandules cloacales. Dans ces conditions, la masse visqueuse qui s'est accumulée dans la lumière de la glande se colore fortement en bleu et tout le reste de la préparation demeure incolore, à l'exception toutefois des cellules du cul-de-sac glandulaire dont les nombreux globules réfringents se sont, eux aussi, fortement colorés en bleu.

Quand, par suite de la rupture des cellules, ces globules réfringents sont tombés dans la lumière de la glande, ils se fusionnent avec d'autres globules de même nature, pour constituer une masse homogène qui remplit complètement le cul-de-sac de la glandule et son canal excréteur et vient même se répandre à la surface interne des lèvres du cloaque en formant une couche plus ou moins épaisse. Ce produit de sécrétion est très-visqueux: il ne peut guère sortir de la glande que par la vis a tergo et grâce à la contraction d'une couche abondante de muscles lisses sur lesquels nous aurons à revenir tout à l'heure, et spécialement grâce à la contraction des fibres-cellules annulaires que nous avons signalées déjà plus haut.

Les divers auteurs ont jusqu'ici considéré la glande cloacale comme une prostate dont le produit viendrait se joindre au sperme et lui donner des qualités spéciales. Mais si, chez les Mammifères, le liquide sécrété par la prostate vient délayer le sperme, le produit de la sécrétion de la glande cloacale des Tritons joue un rôle absolument inverse. En raison de sa viscosité, nous pensons en effet que c'est ce liquide qui vient engluer les spermatozoïdes pour constituer le spermatophore dont Gasco a constaté l'importance lors de la fécondation. On voit donc que la glande cloacale n'a point la signification d'une prostate, de par son rôle physiologique et de par sa structure.

Le liquide sécrété par la glande cloacale se coagule facilement et se rétracte sous l'influence des réactifs tels que l'acide osmique, l'acide

picrique, l'acide chromique, les sels de chrome et l'acool. L'acide osmique le colore plus ou moins fortement en noir, caractère qui, d'après Mor. Nussbaum, indiquerait la présence d'un ferment, et il prend par le carmin une teinte rosée. Si ces réactions sont vraies encore pour le spermatophore, notre supposition se changera en certitude et il sera démontré que la substance visqueuse qui enveloppe les spermatozoïdes est bien réellement fournie par la glande cloacale.

Pour achever la description de la glande cloacale, il nous reste à donner les dimensions des cellules qui revêtent le cul-de-sac glandulaire. Ces cellules ont en général une hauteur de 25 à 30 μ ; leur largeur mesure de 18 à 25 μ . Le noyau, globuleux, constamment dépourvu de nucléole, occupe toujours la base de la cellule et est le plus souvent relégué dans un coin; il mesure 12 à 15 μ . Le noyau se colore fortement par le carmin, mais le reste de la cellule ne fixe pas ce réactif.

Ainsi que nous l'avons indiqué déjà, on trouve dans l'épaisseur des lèvres du cloaque une forte couche de muscles lisses. Sur une coupe transversale, on voit les fibres-cellules prendre naissance au bord libre de la lèvre du cloaque et, parallèlement à la surface interne de cette lèvre, remonter vers le rectum au-devant duquel elles passent et au niveau duquel se rencontrent les fibres de chaque côté. A leur point de rencontre, elles se dévient de leur direction première et se dirigent alors de haut en bas, en s'étalant en éventail: cet épanouissement en éventail constitue la papille à laquelle on a voulu attribuer la signification d'un pénis.

Cette couche musculaire s'étend dans toute la partie de la lèvre cloacale qui est occupée par les canaux excréteurs des glandules, mais on n'en trouve plus trace au niveau des culs-de-sac glandulaires. Elle est constituée par un lacis serré de fibres-cellules dont la longueur peut égaler jusqu'à un demi-millimètre. Certaines de ces fibres s'enroulent autour des canaux excréteurs des glandules, surtout dans les papilles, au sommet desquelles celles-ci viennent déboucher.

Papille cloacale. — Nous venons de voir, d'une façon générale, comment est constituée la papille cloacale. Étudions-en maintenant la structure avec un peu plus de détails.

Les fibres musculaires lisses, avons-nous dit, rayonnent vers la périphérie de la papille, en partant de son pédicule comme d'un centre. Son axe est occupé par une substance de nature conjonctive, au sein de laquelle, chez les animaux en amours, on observe, surtout au voisinage du pédicule, un amas de gros vaisseaux sanguins qui peuvent atteindre jusqu'à 200 à 250 μ de diamètre et qui envoient des rameaux dans diverses directions. Il est certain qu'en dehors du temps des

amours ces vaisseaux, comme la papille tout entière, sont considérablement atrophiés, mais de la présence de ces vaisseaux volumineux je ne pense pas qu'il faille conclure avec certains auteurs que la papille soit un organe érectile : en effet, on ne retrouve en elle aucun des caractères des tissus de cette nature.

A la surface de la papille, immédiatement au-dessous de l'épithélium, on voit une couche plus ou moins serrée de chromoblastes noirs, généralement fort gros, mais dont les dimensions peuvent être cependant, dans certains cas, fort réduites. L'épithélium lui-même est composé de cellules cylindriques à cils vibratiles. Leydig dit que ces cellules sont vibratiles seulement par zones : je ne saurais confirmer ou infirmer cette manière de voir, n'ayant fait à cet égard aucune recherche particulière, mais ce qu'il y a de certain, c'est que la plus grande partie, sinon la totalité de la surface de la papille est vibratile.

La papille, surtout dans sa portion antérieure, renferme encore dans l'épaisseur de son tissu quelques glandules dépendant de la glande cloacale. Ces glandules se présentent encore ici avec les caractères que nous leur avons assignés plus haut, sauf leur taille qui est un peu plus petite que dans les lèvres du cloaque.

Glande pelvienne. — Quand on l'examine chez un Triton mâle en amours, on voit cette glande faire dans la cavité abdominale une saillie considérable et elle se montre divisée en deux lobes d'égale importance par un repli péritonéal médian. A mesure qu'on se rapproche du cloaque, les deux lobes de la glande deviennent moins distincts et finalement ils se confondent l'un avec l'autre : en même temps ils s'accroissent davantage au rectum, au-dessus duquel ils sont placés.

Comme la glande cloacale, la glande pelvienne est une glande tubuleuse simple. Sa direction générale est antéro-postérieure, les culs-de-sac venant proéminer dans la cavité abdominale en soulevant le péritoine et les canaux excréteurs venant déboucher dans la paroi supérieure du cloaque, en arrière de la papille.

Les tubes qui composent la glande pelvienne sont d'une structure et d'une forme plus simple que ceux de la glande cloacale : ils sont régulièrement cylindro-coniques ; en effet, leur diamètre, au moment où ils vont déboucher dans le cloaque, est notablement plus petit qu'au niveau du cul-de-sac glandulaire, mais cette diminution de diamètre se fait graduellement et d'une façon insensible. Rectilignes dans leur partie postérieure, ces tubes s'enroulent plus ou moins sur eux-mêmes et se pelotonnent plus ou moins dans la partie antérieure. Jamais ils ne se bifurquent.

Le cul-de-sac glandulaire peut présenter jusqu'à 360 μ de diamètre. Il est tapissé d'un épithélium cylindrique dont les cellules ont

une hauteur de 30 à 40 μ et une largeur de 15 μ . Le noyau, arrondi, mesurant 13 à 14 μ , occupe la base de la cellule; il fixe avec énergie les réactifs colorants, tandis que le corps cellulaire, fortement granuleux, reste incolore. Au moment où elle va s'ouvrir dans le cloaque, la glande ne présente plus qu'un diamètre de 80 μ au maximum: son épithélium n'a pas changé de nature; la lumière, qui était primitivement très-large, s'est donc considérablement rétrécie.

Le produit de sécrétion de la glande pelvienne est liquide et il me serait fort difficile de lui assigner un rôle physiologique. A cause de la situation de la glande au point même du cloaque où viennent se déverser les spermatozoïdes, peut-être faut-il considérer la glande pelvienne comme une prostate, ainsi que l'ont voulu certains auteurs? De nouvelles recherches sont nécessaires pour éclaircir ce point.

La glande que v. Siebold a décrite dans la cloaque de *Salamandra maculosa* femelle, et qu'il a désignée sous le nom de *Receptaculum seminis*, a une situation anatomique et une structure identiques à celles de la glande pelvienne du mâle. La seule différence essentielle que l'on puisse observer entre ces deux glandes tient uniquement à ce que la glande de la femelle peut être considérée comme une glande pelvienne atrophiée ou rudimentaire. Je ne crois pas exacte l'opinion de v. Siebold relativement au rôle physiologique de cette glande chez la femelle, car je n'ai vu dans aucun cas de spermatozoïdes engagés dans les tubes de cette glande.

On remarquera que, dans les pages qui précèdent, il n'a été question que d'organes observés chez des Tritons en terme de noces. Nous nous réservons d'étudier, dans un travail plus étendu et accompagné de figures, les modifications que présentent ces organes en dehors du temps des amours, ainsi que d'exposer les transformations que subissent ces mêmes organes chez différents autres groupes d'Urodèles. Ce travail paraîtra prochainement dans les »Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux«.

Paris, décembre 1880.

2. Über reife männliche Geschlechtstheile des Seeals (*Conger vulgaris*) und einige Notizen über den männl. Flussaal (*Anguilla vulgaris* Fleming).

Von Dr. Otto Hermes, Director des Berliner Aquariums.

Seitdem Syrski 1874 die nach ihm genannten Organe bei *Anguilla vulgaris* aufgefunden, welche von ihm und den meisten Zoologen für die männlichen Fortpflanzungsorgane angesehen wurden, bedurfte es nur noch der Auffindung eines reifen Männchens, um die Frage der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1881

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Blanchard Raphael Anatole Emile

Artikel/Article: [1. Sur les glandes cloacale et pelvienne et sur la papille cloacale des Batraciens Urodèles 34-39](#)