

matozoen etwas früher als diejenige der Eier beginnt, zum Theil aber noch mit jener zusammenfällt. Oben habe ich mich bei den zwitterigen Krusten für das umgekehrte Verhältnis ausgesprochen, das vor der von Schulze für die volle Geschlechtsthätigkeit festgesetzten Zeit eintritt — meine Exemplare sind Ende Juni gesammelt worden, allerdings nur kurze Zeit vor der eigentlichen Fortpflanzungsperiode, aus welcher selbst keine *Halisarca* mir zur Verfügung steht.

Es dürfte, wie auch Kleinenberg hervorhebt, nothwendig sein, auf diese Verhältnisse, namentlich bei niederen Thieren, zu achten, da sie wahrscheinlich weiter verbreitet sind, als man annimmt und ihre Kenntnis uns vielleicht auch zur Lösung der Frage über die Differenzirung der Geschlechter führt.

Dorpat, den 1./13. März 1881.

3. Sur l'Anatomie de l'Epeire.

Par Wladimir Schimkevitch de Moscou.

(Du laboratoire du Musée Zoologique de l'Université de Moscou.)

1) La chitine de l'Epeire se compose de trois couches: une superficielle, jaunâtre, qui présente des épaissemens réticulés ou linéaires; — une moyenne, transparente, qui ne se colore point sous l'action des réactifs colorants; — une profonde qui se colore au contraire d'une manière assez intense sous l'action des mêmes réactifs. Les épaissemens que la chitine forme sous les poumons, et que Bertkau regarde comme le résultat de la soudure des poils, ne sont autre chose que des replis des trois couches chitineuses infléchies de dehors en dedans. La structure de la gaine des poils est beaucoup plus compliquée que ne le décrivent généralement les auteurs. Cette gaine se compose de deux entonnoirs placés l'un dans l'autre; au voisinage de la couche chitino-gène ces deux entonnoirs présentent un élargissement commun, dont le fond, percé d'un orifice, s'ouvre dans un pore large. La couche chitino-gène ne se présente point partout sous l'aspect, décrit par Leydig, d'une masse plasmatique à noyaux: sur les antennes-pinces notamment, sur les maxilles et sous les poumons, les cellules de la couche chitino-gène sont nettement marquées. A la face antérieure des maxilles, le bord interne de cette couche est ondulé, les cellules ont un caractère glanduleux et la chitine est pourvue de pores qui diffèrent quelque peu des pores étroits ordinaires. La couche de revêtements épidermiques, que Graber appelle la cuticule interne, se continue et se confond par places avec le sarcolemme des fibres extérieures des faisceaux musculaires. Déjà Froriep a démontré par l'action de la tripsine, que le sarcolemme doit être regardé comme une formation conjonctive: je

m'appuie de ce fait pour admettre que la cuticule interne est une couche de tissu conjonctif. Le pigment blanc de l'abdomen est exclusivement contenu dans des cellules pigmentaires spéciales, décrites par Balbiani chez le *Drassus viridissimus*.

2) La lame aponévrotique du céphalothorax, que Siebold regarde comme le squelette interne, est formé de tendons soudés entre eux, et entre lesquels se voient des cellules adipeuses; la lame aponévrotique de la tige est d'origine chitineuse.

3) On n'observe de sarcolemme général, enveloppant tout un faisceau musculaire, que sur le muscle spiral de la glande vénéfique. Sous le sarcolemme des fibres musculaires on trouve des noyaux que n'ont décrit ni Leydig, ni Arndt, et que je rattache pour ma part, non au sarcolemme, mais à la fibre musculaire elle-même.

4) Les cellules adipeuses arrondies du céphalothorax ne se rencontrent pas seulement sous l'estomac, comme l'a décrit Plateau; elles s'étendent à tous les espaces intra-organiques, et on en trouve dans l'abdomen, dans l'espace interpulmonaire. Les organes de la digestion, à partir de l'estomac antérieur, et les organes génitaux sont revêtus d'un tissu adipeux d'aspect différent: c'est ce dernier que Bertkau, étudiant les testicules, a pris à tort pour une couche de tissu conjonctif.

5) Les ganglions des pattes émettent chacun, latéralement, deux nerfs de chaque côté, ainsi que l'a décrit Kittary pour le *Galeodes* et Croneberg pour l'*Eylaïs*; le ganglion de la dernière paire de pattes donne en outre une troisième paire de nerfs qui se dirigent vers l'abdomen. Le ganglion maxillaire émet également trois paires de nerfs. Le ganglion cervical, outre les paires nerveuses destinées aux antennes-pinces donne naissance aux deux paires de nerfs optiques. Le bulbe olfactif, le bulbe optique et les 6 ganglions sous-oesophagiens sont séparés l'un de l'autre par du tissu conjonctif: ce même tissu s'interpose, dans chaque ganglion, entre la couche cellulaire et la couche fibrillaire, ainsi que l'a décrit Hermann pour l'*Hirudo medicinalis*. Sur la ligne médiane de la face supérieure du ganglion sous-oesophagiens, et sur d'autres points de la surface du système nerveux, le tissu conjonctif du névrilème s'enfonce et pénètre dans la masse sous-jacente sous la forme de petits faisceaux fibrillaires. Toutes les cellules nerveuses sont unipolaires, ainsi que Krieger l'a décrit pour l'écrevisse. On rencontre aussi de petites cellules apolaires et des noyaux (Ganglienkerne de Dietl). Les amas cellulaires ne sont point revêtus d'une enveloppe conjonctive. Dans chaque ganglion les fibres nerveuses d'un côté se dirigent en grande partie vers le Punctsubstanzballen du côté opposé, ainsi que Krieger l'a montré chez l'écrevisse. Les Punctsubstanz-

ballen d'où naissent les nerfs périphériques sont dépourvues de revêtement conjonctif. Les nerfs périphériques sont cloisonnés et divisés en faisceaux secondaires par des prolongements de leur névrilème.

6) Je n'ai trouvé de noyaux prébacillaires de la rétine que dans les yeux postérieurs, conformément à ce qu'avance Grenacher; quant aux noyaux postbacillaires, je les ai rencontrés aussi bien dans les yeux antérieurs que dans les yeux postérieurs, ainsi que l'a décrit Graber. La lamelle prérétinienne est parfaitement marquée et ses rapports ont été exactement indiqués par Graber; mais je la crois de nature conjonctive.

7) La glande pharyngienne décrite par Plateau n'existe pas. Les prétendues glandes pigmentées du même auteur, qui seraient situées sur les côtés du pharynx, ne sont autre chose, que l'épithélium pigmenté du pharynx déchiré par la préparation. J'ai observé un pareil épithélium au devant de l'estomac antérieur chez l'Epeire et la Lycose. Les glandes maxillaires, découvertes par Campbell, présentent, chez l'Epeire, quelques acini; chacun d'eux se compose d'une tunique propre qui se prolonge dans le canal excréteur et d'un épithélium cylindrique; une membrane commune les enveloppe tous. Chez le *Pholcus*, ces glandes sont formées d'un amas de cellules glandulaires, dont chacune a son conduit excréteur propre. Sur le rostrum on observe une fente en forme de fer à cheval, fente décrite par Vassmann chez la Mygale et niée par Plateau; cette fente s'ouvre dans une dépression chitineuse qui est tapissée par un épithélium glandulaire.

8) L'organe de la succion possède un muscle annulaire, véritable constricteur (sphincter) que les auteurs ne signalent point. Quant aux muscles latéraux, que Plateau a pris pour des constricteurs, ils s'insèrent sur les parois latérales de l'organe et jouent au contraire le rôle de dilatateurs, comme le supposait Vassmann. Les cellules épithéliales de l'estomac antérieur sont cylindriques, celles des coecums sont gonflées. Les cellules de l'estomac postérieur sont tout à fait pareilles aux jeunes cellules de la glande abdominale (foie). Au delà de l'estomac postérieur, l'intestin se présente d'abord, et sur une certaine étendue, revêtu d'un épithélium pavimenteux; plus loin l'épithélium redevient cylindrique, à hautes cellules, et présente à sa partie interne des ondulations sinueuses. Ces deux régions bien distinctes n'ont point été décrites jusqu'à présent, et la dernière doit vraisemblablement servir à mettre en boulettes les excréments. Le foie, glande abdominale de Plateau, s'ouvre dans l'estomac postérieur par 4 conduits latéraux subdivisés eux-mêmes chacun en deux conduits secondaires, et par un conduit inférieur et impair. Quelques acini viennent s'ouvrir isolément, chacun d'eux par un conduit spécial, à la partie supérieure de l'estomac.

9) Le coeur est enveloppé d'un péricarde, que n'admet point Claparède. Les parois du coeur se composent de trois tuniques : une tunique adventice, une tunique moyenne musculieuse et une tunique interne amorphe. Dans la tunique musculieuse, on distingue une couche de fibres longitudinales et une couche de fibres transversales, telles que les a décrites Leydig chez la *Tegenaria*. L'occlusion des orifices auriculo-ventriculaires est due à la contraction de fibres circulaires qui s'entrecroisent au niveau de chacun de ces orifices; Graber a décrit un mécanisme semblable chez l'*Ephippigera*. Les artères sont au nombre de 2 (3?) paires chez l'Epeire, de 3 chez le *Pholcus*. Les deux vaisseaux antéro-latéraux sont des veines pulmonaires : elles sont formées par un prolongement du péricarde. Les bords de l'extrémité inférieure de ces vaisseaux s'unissent au tissu conjonctif des organes qui environnent les poumons. Outre les muscles penniformes, il existe un appareil de renforcement (Befestigungsapparat) pareil à celui que Graber a découvert chez les insectes.

10) Par places, l'épithélium qui revêt les sacs pulmonaires se rapproche à ce point du tissu adipeux qu'il forme pour ainsi dire un tissu de transition de l'un à l'autre, pareillement à ce qu'a décrit Leydig pour les trachées des insectes.

11) Au moyen de coupes longitudinales et transversales, je me suis assuré que la tunique interne des glandes agglomérées n'entre pour rien dans la formation des épaisissements que présente le canal excréteur de ces glandes, comme l'admet Oeffinger. Les glandes cylindriques et les glandes ampullaires ne peuvent non plus être rattachées à un seul et même groupe, comme le voudrait ce dernier auteur ; elles se distinguent en effet par la structure histologique de leurs conduits excréteurs.

12) Chez le *Pholcus*, la surface interne du follicule ovulaire laisse parfois apercevoir une couche cellulaire très nette. La tunique propre des ovaires et des testicules ne possède point de noyaux ; ceux qu'a décrits Bertkau appartiennent à la couche adipeuse de l'organe. Les oviductes de l'Epeire s'ouvrent dans l'utérus, lequel est situé en avant du vagin. Des cellules épithéliales de l'utérus provient l'excretum qui entoure les oeufs arrivés à maturité. L'utérus de l'Epeire est analogue à celui qu'a décrit Balbiani chez les Phalangides. Les réceptacles du sperme, au nombre de deux, se composent chacun d'un sac à parois membraneuses placé sous l'utérus, et d'un canal excréteur pourvu de deux gonflements arrondis. Les parois de ces gonflements sont formées par une couche de hautes cellules cylindriques, et de chitine épaisse à pores bien évidents, l'un d'eux a été décrit par Bertkau comme un réservoir fortement chitinifié.

13) Les vaisseaux déférents des testicules viennent s'ouvrir dans un élargissement ampullaire analogue à l'utérus de la femelle, et que n'ont pas décrit les auteurs. La cavité de cette ampoule est remplie par l'excretum qui baigne les éléments spermatiques dans le receptacle de la femelle et le palpe du mâle. Je pense que cet excretum provient non seulement de la partie glandulaire du testicule (Bertkau) mais aussi de l'épithélium de l'ampoule. Les parois du testicule présentent sur leur face interne de grandes cellules clair-semées, à l'intérieur desquelles se voient de petits corps arrondis, des cellules-filles selon moi. La cavité du testicule est remplie de petites cellules rondes de grandeurs diverses: ce sont, à mon avis, les cellules-filles sorties des cellules-mères, et qui représentent les spermatozoïdes aux époques successives de leur développement. Ce travail est accompli sous la direction de Monsieur le professeur A. P. Bogdanow.

Moscou, 24. Fevr. 1881.

4. Ein Fall von »Situs inversus« beim Menschen, mit Rücksicht auf die Bronchialarchitektur.

Von Prof. H. Le boucq in Gent.

In seiner Abhandlung über den Bronchialbaum der Säugethiere hat Prof. Aeby die Aufmerksamkeit auf das Verhalten der Bronchialverzweigungen bei Inversio Viscerum gelenkt, und in einer vor Kurzem im Zoolog. Anzeiger (1881. No. 76, 21. Febr.) erschienenen Notiz beschrieb Dr. Max Weber einen Fall, der Aeby's Voraussicht vollständig bestätigt.

Gegenwärtiger Fall stammt von einer bejahrten, auf der hiesigen Universitätsklinik an Pleuro-Pneumonia acuta verstorbenen Frau her. Die umgekehrte Stellung der Eingeweide hatte schon in vivo Professor Du Moulin erkannt, und hat mir gütigst dieser geehrte College die Untersuchung post mortem überlassen.

In consequenter Weise fand sich der Situs inversus bei sämtlichen Brust- und Bauchorganen durchgeführt. Was speciell die Lungen betrifft, so ließ sich schon äußerlich ihr umgekehrtes Verhalten erkennen, indem die rechte Lunge zwei-, die linke dreilappig war. Bei näherer Untersuchung ergab sich Folgendes:

Der rechte Stammbronchus, über den sich der Arcus Aortae nach rechts der Rückenwirbelkörper wendet, verbleibt astlos bis zur Kreuzungsstelle mit der Art. pulmonalis dextra. Als hyperarteriell verhält sich also das ganze Gebiet der Seitenzweige. Der erste ventrale Seitenbronchus vertheilt sich in den oberen Lappen, alle übrigen Bronchien sammt dem Stamme sind dem unteren Lappen bestimmt.

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): Schimkewitsch Wladimir

Artikel/Article: [3. Sur l'Anatomie de l'Epeire 234-238](#)