

weiter abwärts und auffallend rechtsseitig; sie ist offenbar dadurch entstanden, daß der Schlund eine Schlinge bildete, die späterhin erweitert wurde. Der Taubenembryo zeigt schon den für das ausgewachsene Thier typischen Kropf.

Der sogen. unechte Kropf dürfte mehr einheitlich beschaffen sein. Sowohl bei den Sumpf- und Schwimmvögeln, welche einen solchen besitzen, wie bei den Fringilliden, handelt es sich um eine einfache spindelförmige Erweiterung in der Mitte des Schlundes, wenschon diese bei den letzteren beträchtlich stärker ist, als bei jenen.

Auf Grund des Obigen wage ich die Behauptung, daß es wenigstens 4 verschiedene Kropftypen giebt: 1) derjenige bei *Columbae*, 2) derjenige bei *Raptores*, 3) derjenige bei *Rasores*, 4) derjenige bei den Fringilliden und einigen Sumpf- und Schwimmvögeln.

In einer bald zu veröfentlichenden Abhandlung werde ich den Unterschied zwischen diesen 4 Typen näher besprechen und auch die mikroskopische Anatomie berücksichtigen.

Upsala, im Februar 1899.

### 3. Sur la structure du protoplasme dans des cellules épithéliales.

Par H. Bolsius, S. J. (Oudenbosch, Hollande).

(Avec 2 figures.)

eingeg. 2. März 1899.

Dans les »Sitzungsberichte der Physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg« de la III session du 26 janvier 1899, le professeur Dr. M. Heidenhain (à qui je tiens à présenter mes remerciements réitérés) communique quelques observations sur une structure du protoplasme découverte dans les cellules épithéliales de l'intestin d'une grenouille.

La structure fibrillaire du protoplasme a pris ici des arrangements particuliers, dit l'auteur, de manière à ne présenter que dans une direction déterminée l'aspect de fibrilles parallèles. Dans d'autres directions on voit une disposition rayonnante faisant semblant de naître sur un des cotés longitudinaux du noyau ovoïde.

L'observation patiente et minutieuse des divers aspects de ces cellules a porté l'auteur à proposer la description suivante de ces objets: »La cellule épithéliale de l'intestin est un organisme d'une structure bilatérale symétrique, qui en coupe sagittale et frontale présente un aspect ordinairement très différent par rapport au côté ventral et dorsal«.

A l'usage de ceux qui peut-être n'auront pas encore pris connaissance de la communication préliminaire du Dr. M. Heidenhain,

nous dirons en deux mots l'essence de cette structure bilatérale symétrique telle que l'auteur l'expose.

1<sup>o</sup>) Les fibrilles du protoplasme passent à côté du noyau, et ne s'y attachent pas.

2<sup>o</sup>) Comme le noyau est à peu près aussi large que la cellule, les fibrilles, pour passer d'une extrémité de la cellule à l'autre, sont forcées de s'incurver vers la face de la cellule que l'auteur nomme » dorsale«, le noyau étant appliqué contre la face » ventrale«.

3<sup>o</sup>) Cette incurvation au haut et au bas du noyau, combinée avec le resserrement des fibrilles dans une espace minime sur le côté du noyau »provoque l'apparence d'une sorte de radiation en coupe sagittale médiane«.

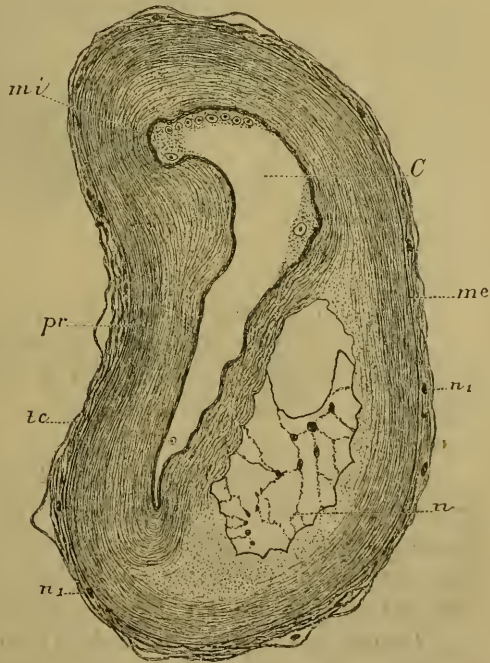
4<sup>o</sup>) Cette incurvation suivie d'un redressement produit en même temps, au dessus et au dessous du noyau, une espace cunéiforme libre de fibrilles, à moins que l'incurvation n'aille jusqu'à suivre le contour du noyau, et que le redressement se fasse contre la face » ventrale« seulement.

La structure que le Dr. Heidenhain vient de découvrir dans l'épithélium de la grenouille est sans aucun doute très intéressante. Mais qu'il nous soit permis de rappeler que pour ce qu'elle a de typique et d'essentielle, cette structure a déjà été observée et figurée il y a quelque temps.

Nous nous permettons d'insérer ici la figure 3 et la figure 8 de notre mémoire du 31 juillet 1896<sup>1</sup> sur la Glande impaire de l'*Haementeria officinalis*.

La première de ces figures (fig. 3) représente la section trans-

Fig. 3.



<sup>1</sup> La Glande impaire de l'*Haementeria officinalis*, par H. Bolsius, S. J. — La Cellule, t. XII, fasc. 1, 1896.

versale du tube intracellulaire de la portion moyenne de la »glande impaire«.

Voici les détails que nous donnions pour lors sur le protoplasme : » Le cytoplasme en section transversale présente une striation extrêmement nette et remarquable. Cette striation est visiblement parallèle à la surface de la cellule . . . aux deux pôles du noyau apparaissent des territoires à granulations très fines, où les trabécules ne sont pas visibles« (l. c. p. 103).

L'autre figure (fig. 8) est celle d'une coupe tangentielle d'une extrémité du tube; elle fait apparaître la striation parallèle du protoplasme normalement à l'axe longitudinale du tube.

Fig. 8.



Dans une remarque finale (l. c. p. 109) nous disions :

»Le trait le plus digne d'attention dans la structure des cellules de la glande impaire est la netteté et la richesse du système circulaire de la trame cytoplasmatique. Sous ce rapport l'objet est très remarquable.

Cette disposition si marquée ici fournit un nouvel appui aux idées de Carnoy sur la structure intime du protoplasme et de la membrane. Chacun des trois systèmes de trabécules peut devenir, dans une cellule donnée, prépondérant sur les deux autres, et leur existence normale est mise en lumière par ces cas particuliers.«

Certes, nos observations ne portaient pas sur l'épithélium de l'intestin, mais cependant sur une espèce d'épithélium glandulaire.

La striation n'y est pas longitudinale mais transversale, ce qui d'ailleurs n'est pas un point capital.

Mais ce qu'il y a de typique et d'essentiel dans la découverte du Dr. M. Heidenhain se trouve avec la dernière évidence dans nos cellules de la glande impaire. C'est d'abord que les fibrilles passent à

côté du noyau sans s'y attacher. Ensuite c'est l'incurvation des fibrilles devant et derrière le noyau. C'est enfin le territoire libre de trabécules, aux pôles du noyau.

Puisque l'objet n'excitait pas notre curiosité ou notre attention sous ce point de vue, nous n'en avons pas tiré toutes les déductions que le savant de Würzburg vient d'en faire.

Tout ce que nous avons voulu relever, c'est que la structure que le Dr. Heidenhain a découverte dans l'intestin de la grenouille n'était plus, dans ce qu'il y a de caractéristique, une chose inconnue pour les lecteurs de »La Cellule«.

Oudenbosch, 28 Févr. 1899.

#### 4. Bemerkung zur Geschichte der Frage nach der Plasmastructur.

Von O. Bütschli, Heidelberg.

eingeg. 6. März 1899.

Bei Gelegenheit anderer Studien stieß ich an einem Ort, wo dergleichen nicht leicht vermuthet und gesucht wird, auf eine nicht uninteressante Äußerung C. Nägeli's über den muthmaßlichen Bau des Protoplasmas. Die betreffende Stelle findet sich am Schluß seines 1879 erschienenen Buches »Theorie der Gärung« p. 152—156. Es scheint mir nicht ohne Bedeutung, auf diese Betrachtungen des berühmten Botanikers besonders hinzuweisen, da das genannte Werk in zoologischen und anatomischen Kreisen wenig verbreitet sein dürfte, und auch sein eigentlicher Gegenstand in ihm nicht leicht dergleichen suchen läßt.

Im Anschluß an eine erneute und etwas veränderte Darlegung seiner bekannten Micellartheorie, welche speciell für die Kohlehydrate (Stärke und Cellulose) genauer erörtert wird, bespricht N. schließlich auch die Albuminate (p. 152), deren Lösungen nach ihm durchweg micellare sind, obgleich er andererseits nicht ansteht sie auch als »vollkommene Lösungen mit unbedingter Beweglichkeit der Micelle« (p. 153) zu bezeichnen. Gelöste Eiweißkörper des Organismus will er »Hygroplasma« nennen, ungelöste dagegen »Stereoplasma«. Er sagt: »ungelöste (oder coagulierte)« (p. 53), eine Ungenauigkeit, da ein ungelöster und ein coagulierter Eiweißkörper keineswegs etwas identisches sind, sondern der coagulierte zweifellos eine besondere Modification des löslichen darstellt.

Zwischen Hygroplasma und Stereoplasma scheinen ihm allmähliche Übergänge möglich, indem die frei beweglichen Micellen des ersteren sich immer zahlreicher zu Micellnetzen vereinigen sollen und so einen halbflüssigen, schleimigen bis mehr oder weniger gallertigen

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Bolsius H.

Artikel/Article: [Sur la structure du protoplasme dans des cellules epitheliales. 142-145](#)