

- Riley, G. V., *Crambus vulgtragellus*. in: Amer. Naturalist, Vol. 15. Novbr. p. 914—915.
- Buckler, Wm., Natural history of *Crambus Warringtonellus*. in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 129—131.
- Matthew, Gervase F., Life history of *Deilephila spinifascia* Butler. in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 131—133.
- Ennomos autumnaria*: near Dover, W. Davis. in: The Entomologist, Vol. 14. Nov. p. 256; — at Herne Bay, S. MacCaul, *ibid.*; near Deal, R. Harbour, *ibid.*; — at Folkestone, W. Blackall, *ibid.* p. 257. — Remark on introduction of foreign eggs; J. T. Carrington. *ibid.* p. 257.
- Hodgkinson, J. B., Description of an *Eudorea* new to Science (*Eudorea conspiciabilis*). in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 134—135.
- Speyer, A., The Larva of *Eupithecia inturbata* Hbn., H.-Sch. (*subciliata* Guen.). in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 142.
- Fletcher, J. E., Occurrence of *Gelechia scotinella* H.-Sch. in England. in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 143.
- MacRae, W., Probable Extermination of *Hesperia Actaeon* at Lulworth. in: The Entomologist, Vol. 14. Nov. p. 252—253.
- Warren, W., Occurrence of *Nepticula sericopeza* near Cambridge. in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 142—143.
- Sang, J., *Platyptilia dichroductyla* and *Bertrami*. in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 143—144.
- Porritt, Geo. T., Description of the Larva of *Pterophorus tephrodactylus*. in: The Entomologist, Vol. 14. Nov. p. 260.
- Jordan, R. G. R., A Comparison of the *Pterophori* of Europe and North America, suggested by Lord Walsingham's »Pterophoridae of California and Oregon«. (Conclud.) in: Entomol. Monthly Mag., Vol. 18. Nov. 1881. p. 121—122.
(s. Z. A. No. 95, p. 542.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Sur la structure du noyau des cellules salivaires chez les larves de Chironomus.

Par E. G. Balbiani, Professeur au Collège de France, Paris.

En 1876, j'ai communiqué à l'Académie des sciences de Paris des observations sur les phénomènes intimes de la division des cellules épithéliales de l'ovaire chez un Insecte orthoptère, le *Stenobothrus pratensis*. J'ai signalé l'aspect particulier que présente le noyau de ces cellules, qui, au lieu des nucléoles ordinaires, renferme un grand nombre de petites granulations égales entre elles, que j'ai comparées à un amas de bactéries remplissant la cavité du noyau. J'ai montré com-

ment ces granulations se réunissent les unes aux autres pour former les filaments des figures nucléaires qui caractérisent les différents stades de la division du noyau ou Karyokinèse, ainsi que quelques auteurs désignent aujourd'hui ce phénomène. Il résultait de ces observations que, dans les premiers stades au moins de la division, les filaments nucléaires ne sont pas homogènes, mais formés de granules alignés sur un seul rang¹.

Des recherches plus récentes m'ont permis de retrouver la même structure des filaments dans un grand nombre d'autres noyaux, soit à l'état de repos, soit aux divers stades de la Karyokinèse. M. le Dr. W. Pfitzner, de Heidelberg, est arrivé récemment à des résultats analogues, en étudiant les cellules des tissus de la Salamandre. Cet auteur a constaté de plus ce fait intéressant que, dans la segmentation longitudinale des filaments nucléaires, décrite pour la première fois par Flemming, chacun des globules du filament se dédouble dans le sens de la longueur de celui-ci, d'où résultent deux séries parallèles de globules plus petits que ceux qui composaient le filament primitif. Pfitzner a fait connaître la méthode assez compliquée qui lui a permis d'apercevoir les globules du filament². Quant à moi, j'y ai toujours réussi en faisant simplement agir sur les cellules fraîches l'acide acétique ou l'acide chromique, à la condition d'observer à son début l'action du réactif. Par un contact plus prolongé, les globules se confondent plus ou moins les uns avec les autres, et le filament prend un aspect tantôt variqueux, tantôt complètement homogène. C'est sous cet état que les filaments nucléaires ont été généralement décrits et figurés par les divers observateurs. A l'aide des précautions que je viens d'indiquer, on s'assure, par exemple, d'une manière très évidente, que la vésicule germinative des ovules ovariens du Lapin renferme un réseau formé de rangées

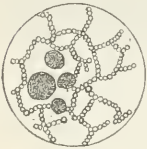


Fig. 1.

uniseriées de petits globules et non de filaments homogènes (fig. 1).

Dans beaucoup de cellules, les grains nucléaires, au lieu d'être globuleux, sont plus ou moins aplatis sur les faces par lesquelles ils se touchent et présentent alors la forme de disques d'épaisseur variable, empilés les uns sur les autres à la manière des globules rouges du sang. Nulle part cette forme discoïde des éléments du noyau n'apparaît avec plus d'évidence que sur l'objet indiqué dans le titre de cette Note.

¹ Balbiani, Sur les phénomènes de la division du noyau cellulaire. Comptes rendus de l'Académie des sciences, T. 83. 1876. p. 831.

² W. Pfitzner, Über den feineren Bau der bei der Zelltheilung auftretenden fadenförmigen Differenzirungen des Zellkerns. Mopholog. Jahrbuch, 1881. 7. Bd. p. 289.

Lorsque, sur une larve bien développée du *Chironomus plumosus* ou de toute autre espèce de ce genre, on fait, sur le porte-objet, une section immédiatement en arrière de la tête, la partie antérieure de l'intestin se projette au dehors en entraînant avec elle les glandes salivaires, qui viennent flotter dans le sang de l'animal. En examinant les glandes ainsi toutes fraîches, sans trop les comprimer, ce qu'on évite en conservant dans la préparation quelques fragments de l'intestin ou du corps grasseux, on reconnaît avec la plus grande facilité tous les détails que je vais décrire.

Les glandes salivaires de la larve de *Chironomus* sont deux organes aplatis, formés d'un assez petit nombre de grandes cellules claires et transparentes, munies d'un noyau large et bien transparent aussi, dont le diamètre, chez les grosses larves, peut atteindre jusqu'à 0,10 mm. Ce qui frappe tout d'abord dans ces noyaux, c'est la présence de deux gros nucléoles irréguliers, larges de 0,03 à 0,04 mm, bosselés à leur surface, et formés d'une substance réfringente granuleuse, creusée d'un plus ou moins grand nombre de vacuoles isolées ou confluentes (fig. 2). Il arrive assez souvent que les deux nucléoles se confondent par une partie plus étroite qui les réunit comme une sorte de pont (fig. 3); d'autres fois enfin, ils se fusionnent plus ou moins intimement en un



Fig. 2.



Fig. 3.

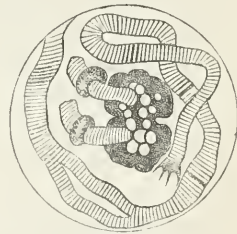


Fig. 4.

seul nucléole, dont le diamètre est le double de celui des nucléoles isolés (fig. 4).

Outre les nucléoles, le noyau renferme un corps pâle, qui a la forme d'un cordon cylindrique diversement enroulé sur lui-même à la manière d'un intestin. Le diamètre de ce cordon est de 0,015 mm, en moyenne, mais il n'est pas uniforme dans toute l'étendue du cordon : certaines parties sont plus larges, d'autres plus étroites ; l'on observe à cet égard de nombreuses variations d'une cellule à l'autre. Dans la plupart des cas, surtout chez les jeunes larves, le cordon est complètement libre dans la cavité du noyau et continu dans toute sa longueur. Chez les larves plus âgées, surtout chez celles qui sont rapprochées du moment de leur métamorphose, il est souvent interrompu, divisé en

fragments plus ou moins longs, qui restent tantôt libres à l'intérieur du noyau, tantôt se fixent par une ou leurs deux extrémités sur la membrane d'enveloppe du noyau (fig. 4).

Une autre disposition que le cordon présente assez fréquemment consiste en un dédoublement qu'il subit dans une étendue plus ou moins longue, et les deux moitiés restent tantôt parallèles et contiguës, tantôt présentent un écartement variable (fig. 4) ou s'enroulent l'une autour de l'autre. Lorsque le cordon est continu dans toute sa longueur, il aboutit par chacune de ses extrémités à un des nucléoles, dans la partie moyenne duquel il pénètre en conservant son diamètre ou en s'amincissant un peu. Il en résulte que l'écartement entre les deux extrémités du cordon est mesuré par l'intervalle qui sépare les nucléoles : cet écartement est plus ou moins considérable lorsque les nucléoles sont distincts et séparés (fig. 2); quand, au contraire, ils sont rapprochés et plus ou moins confondus, les deux extrémités du cordon sont à une petite distance l'une de l'autre ou même presque contiguës, suivant le degré de fusion des deux nucléoles (fig. 3, 4).

A une faible distance de chaque extrémité, distance égale à peu près à la largeur des nucléoles, le cordon présente brusquement un renflement discoïde assez épais (fig. 2, 3, 4, 5, 6). Comme ce renflement est formé, ainsi que nous le verrons plus loin, par une substance différente de celle du cordon, on peut le décrire comme un anneau que le cordon traverse un peu en avant de chacune de ses extrémités avant de se terminer dans les nucléoles. Cet anneau est la seule partie du noyau dont l'observation présente des difficultés sur les cellules vivantes, à cause de la pâleur de sa substance, plus prononcée encore que celle du cordon, mais le traitement par les réactifs, surtout par les matières colorantes, le fait apparaître avec une grande netteté. Il devient aussi bien visible, lorsqu'on laisse les cellules mourir dans le sang de l'animal, par l'aspect finement granuleux que prend la substance de l'anneau. Sur les cellules vivantes, cette substance est parfaitement homogène et n'offre dans son intérieur ni granulations ni vacuoles.

Il ne me reste plus, pour terminer la description du cordon, qu'à parler de sa structure intime. Sa substance n'est pas homogène, mais présente, même à d'assez faibles grossissements, de 100 à 150 diamètres, des stries transversales obscures alternant d'une manière assez régulière avec des bandes d'une substance intermédiaire claire. Les stries obscures paraissent seules formées par une substance solide ou demisolide, tandis que les bandes claires sont constituées par un liquide. En effet, on remarque, aux endroits où le cordon se recourbe, que les stries obscures présentent partout la même largeur, au côté concave comme au côté convexe de la courbure, où elles s'écartent radiairement les unes des

autres. Les bandes claires, au contraire, vont en s'élargissant vers l'extérieur. Les stries obscures ont généralement toutes la même épaisseur, et il est facile de s'assurer, soit au moyen de la compression, soit par l'action des réactifs, qu'elles sont déterminées par des disques très minces vus par leur tranche. Ça et là, on aperçoit quelques disques plus épais, indiqués par une strie transversale plus brillante et plus large. Ces disques épais résultent probablement de la soudure d'un certain nombre de disques minces entre eux; on les rencontre tantôt isolément sur le trajet du cordon, tantôt rapprochés les uns des autres, en plus ou moins grand nombre, dans une même portion du cordon (fig. 2, 4, 7b). Les disques sont complètement indépendants entre eux et séparés les uns des autres par la substance intermédiaire claire, comme on peut s'en assurer en exerçant une compression qui augmente les intervalles qui les séparent et leur fait prendre des positions inclinées les uns par rapport aux autres (fig. 7a). Dans les parties où le cordon se dédouble, chaque moitié est formée des mêmes disques qui composent les portions entières, seulement les disques sont généralement moins larges que dans ces dernières (fig. 4). Au niveau des renflements annulaires, vers les extrémités du cordon, la substance de celui-ci devient homogène et paraît se confondre avec celle de l'anneau. Les disques reparaisent entre l'anneau et le nucléole et ne cessent d'être visibles qu'au point où le cordon plonge dans la substance du nucléole.



Fig. 7.

(Schluss folgt.)

2. Zur Entwicklungsgeschichte des Leberegels.

Von Dr. Rud. Leuckart in Leipzig.

Die Frage nach der Lebens- und Entwicklungsgeschichte des *Distomum hepaticum* hat mich bereits seit vielen Jahren beschäftigt. Immer und immer wieder habe ich die bei uns einheimischen Schnecken, wenigstens die häufigeren derselben, mit den ausschwärmenden Embryonen zu inficiren gesucht. Alle Bemühungen aber waren vergebens, bis ich im Hochsommer des Jahres 1879 eine Anzahl kleiner Lymnaeen in meine Zuchtgefäße einsetzte, die ich bei einem Besuche des Dresdner botanischen Gartens in den dortigen Wasserbehältern aufgefunden hatte und auf Rossmässler's Angabe hin, dass die betreffende Localität den *L. minutus* (*L. truncatulus*) beherberge, dieser bisher von mir noch nicht zum Experimente verwandten Art zurechnete. Schon

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): Balbiani Edouard/Edward Gérard

Artikel/Article: [1. Sur la structure du noyau des cellules salivaires chez les larves de Chironomus 637-641](#)