

- Kirby, W. F., Notes on the Species of *Phasmidae* collected by Basil Thomson, Esq., in the Louisiade Archipelago. in: Ann. of Nat. Hist. (6.) Vol. 4. Sept. p. 229—231.
(2 n. sp.)
- L'invasion des criquets en Algérie en 1888 et 1889. in: Revue Scientif. (3.) T. 44. No. 4. p. 124—125.
- Künckel d'Hercule, Les Acridiens [*Stauronotus maroccanus*] et leurs invasions en Algérie. Extr. in: Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasit. 6. Bd. No. 2. p. 57—58.
(Compt. rend. Ac. Sc. Paris.) — v. Z. A. No. 316. p. 470.
- Oudemans, J. T., Über die Abdominalanhänge einer Lepismide (*Thermophila furnorum* Rovelli). in: Zool. Anz. 12. Jahrg. No. 311. p. 353—355.

γ) Pseudo-Neuroptera.

- Pseudoneuroptera belgica. v. Orthoptera, E. de Sélys-Longchamps.
- Fritze, Adf., Über den Darmkanal der Ephemeriden. Inaug.-Diss. Freiburg i/Br., 1888. 8^o. (22 p.)
(v. Z. A. No. 304. p. 181.)
- Grassi, Batt., Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis des Termitenreichs. in: Zool. Anz. 12. Jahrg. No. 311. p. 355—361. — Entom. Nachr. (Karsch), 15. Jahrg. No. 14. p. 213—219.
- A Contribution towards a knowledge of Termites. Transl. [Entom. Nachr.] in: Psyche, Vol. 5. No. 160/164. p. 250—255.
- Termites. Abstr. in: Journ. R. Microsc. Soc. London, 1889. No. 5. p. 635—636.
- Hagen, H. A., Synopsis of the Odonata of North America. No. 1. in: Psyche, Vol. 5. No. 160/164. p. 241—250.
- Kirby, W. F., Descriptions of new Genera and Species of Odonata in the Collection of the British Museum, chiefly from Africa. With cut. in: Proc. Zool. Soc. London, 1889. III. p. 297—303.
(8 n. sp.; n. g. *Pseudogomphus*, *Talocnemis*.)
- Giard, Alfr., Les Odonates du département du Nord. in: Bull. Scientif. France et Belg. (3.) T. 2. No. 1/4. p. 180—184.
(27 sp.)
- Odonata from Gibraltar. v. Neuroptera, R. McLachlan.
- Selys-Longchamps, Edm. de, Odonates de Sumatra comprenant les espèces recueillies à Pulo Nias par M. le Dr. E. Modigliani. Genova, 1889. 8^o. (43 p.) in: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, (2.) Vol. 7. p. 444—484.
(73 [5 n.] sp.; n. subg. *Microdiplax*, *Oligoaeschna*.)

II. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Sur la Structure intime du noyau du *Loxophyllum meleagris*.

Par E. G. Balbiani, Paris.

eingeg. 19. Januar 1890.

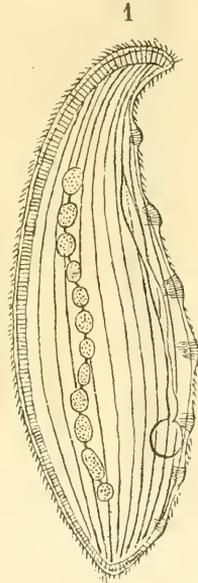
Le noyau des Ciliés se différencie, comme on sait, de toutes les autres catégories de noyaux cellulaires par l'apparence pleine et massive

qu'il présente chez la plupart des espèces de cette classe, ce qui l'a fait considérer généralement comme étant formé d'une substance homogène ou finement granuleuse, sans structure appréciable. Cependant, dans ces dernières années, quelques auteurs ont contesté cette homogénéité et admis que le noyau était formé d'une trame ou charpente solide, soit fibillaire (Carnoy), soit réticulaire (Jickeli) ou spongieuse (Leydig).

Plus récemment, Bütschli a voulu ramener toutes les apparences diverses que présente le noyau dans les différentes formes de Ciliés à un seul et même type de structure, qu'il compare à celui d'un gâteau d'abeilles et désigne en conséquence par l'épithète d'alvéolaire (*wabig-alveolärer Bau*, *Wabenstruktur*). Le contenu des alvéoles est une substance claire et sans structure, de consistance liquide: c'est le *nucleochylema*. L'apparence fibrillaire que présente quelquefois le noyau à l'état de repos, plus souvent pendant la reproduction par division, résulte, suivant Bütschli, d'une disposition particulière que prennent les alvéoles en s'arrangeant en files, et simulant sous cet état des filaments tantôt droits et parallèles, tantôt onduleux ou enchevêtrés les uns dans les autres¹.

Ces divergences des auteurs sur la structure intime du noyau des Ciliés prouvent suffisamment que cet élément n'est pas un objet d'étude facile. C'est donc une bonne fortune de rencontrer une forme où les faits se présentent avec un caractère particulier d'évidence, qui écarte toute incertitude dans leur interprétation. Tel est le *Loxophyllum meleagris*, grande espèce appartenant à la famille des Trachélides, assez commune dans nos eaux douces.

Le noyau du *L. meleagris* est construit sur le type dit moniliforme, comme celui des *Stentor coeruleus* et *polymorphus*, du *Spirostomum ambiguum*, du *Condylostoma patens*, etc. C'est un long chapelet composé d'un nombre variable de grains ou articles, pouvant s'élever jusqu'à 20 et davantage, et reliés les uns aux autres par de courts filaments, formés uniquement par la membrane d'enveloppe (fig. 1). Il résulte de cette constitution du noyau que le contenu est divisé en segments distincts et indépendants les uns des autres, mais n'en formant



¹ Protozoa, 50, —52. Lief. 1888. p. 1508.

pas moins morphologiquement un noyau unique. Cette unité se réalise de fait à chaque époque de division fissipare, où tous les grains nucléaires se fusionnent entre eux dans un des stades de cette division et forment temporairement un noyau sphérique simple². Il était nécessaire de rappeler ces faits afin de montrer que le noyau du *Loxophyllum* s'éloigne plus en apparence qu'en réalité de l'idée typique que nous nous formons du noyau cellulaire. Nous allons voir cette analogie se confirmer encore par l'étude de sa structure intime.

Examinés à l'état frais et vivant, à la faveur d'une compression légère du corps de l'animalcule par le moyen usité de la soustraction d'eau à l'aide de bandes minces de papier brouillard, les articles du noyau ont le même aspect pâle et finement granuleux qu'on observe chez un grand nombre d'autres Ciliés. Cependant, en employant de forts grossissements, on parvient déjà à reconnaître que la substance de l'article n'est pas homogène. On y distingue des parties plus claires et des parties plus foncées. Celles-ci donnent vaguement la sensation d'un corps enroulé au milieu d'une masse granuleuse. Cette impression devient absolument nette lorsqu'on ajoute à la préparation une goutte d'acide osmique à 0,5—1%. L'addition subséquente d'une solution de vert de méthyle acidulée par l'acide acétique rend encore plus tranchée l'opposition entre le corps pelotonné et la substance granuleuse qui l'environne par la coloration verte que prend ce corps dès le premier contact du réactif. Cette coloration ne tarde pas à envahir l'article tout entier, mais reste toujours plus intense sur le cordon que sur la masse granuleuse, de façon que le premier est toujours bien visible à l'intérieur de l'article (fig. 2).



À mesure qu'ils sont atteints par le réactif, tous les articles du noyau présentent les changements que nous venons de décrire, et ne montrent que de légères variations d'aspect. Chaque article pris individuellement rappelle la conformation que nous présentent certains noyaux des tissus animaux et végétaux. La ressemblance est surtout frappante avec les noyaux des larves de *Chironomus*³. De même que

² Balbiani, Journal de la physiologie de l'Homme et des Animaux. T. III. 1860. p. 71.

³ Balbiani, Zool. Anz. 4. Jahrg. 1861. p. 637, 662.

dans ces derniers noyaux, la partie structurée est représentée par un cordon pelotonné libre dans la cavité nucléaire. Dans les plus petits noyaux, j'ai nettement reconnu un seul cordon diversement contourné ou enroulé sur lui-même (fig. 2). Dans les plus volumineux, il y en a certainement plusieurs, mais leur enchevêtrement est presque toujours tel qu'on ne parvient pas à les suivre dans une longue étendue de leurs circuits; il est par conséquent presque toujours impossible de déterminer exactement le nombre des cordons renfermés dans ces articles (fig. 5 et 6). Cette difficulté est encore accrue par l'abondance des granulations du sac nucléaire au milieu desquelles les cordons s'enfoncent par leurs circonvolutions centrales. Il en résulte qu'il est fort difficile de dire si la richesse des circonvolutions est en rapport avec le nombre des cordons nucléaires ou avec la longueur qu'ils atteignent dans les divers articles.

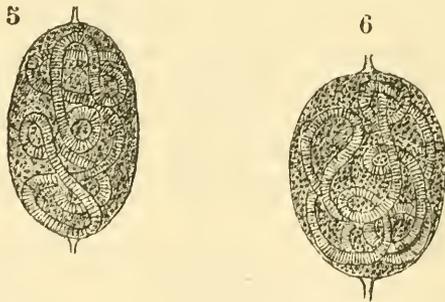
J'ai fait un grand nombre d'observations qui prouvent que le développement des cordons nucléaires et l'abondance des granulations de la substance intermédiaire sont en rapport avec les variations individuelles de l'état de nutrition. Dans certains exemplaires de notre animalcule, dont le plasma est chargé d'abondants matériaux de réserve sous forme de globules albumineux et gras, les cordons forment dans chaque article une masse dense et serrée, où l'on reconnaît avec peine quelques circonvolutions isolées, cachées sous les granulations de la surface et du centre de l'article. On s'explique fort bien que cet état compact du noyau ait pu être pris pour une masse granuleuse uniforme. Mais par la méthode de l'ammoniaque, dont il sera parlé plus loin, on s'assure que ce n'est là qu'une apparence, car, chez les individus en question, les cordons nucléaires peuvent être rendus visibles comme chez les autres.

Avant d'aller plus loin, nous pouvons déjà tirer des faits qui viennent d'être exposés une conclusion importante pour la morphologie du noyau. On sait en effet que les auteurs modernes ne sont pas encore d'accord sur la question de savoir si le noyau à l'état de repos contient un seul filament nucléaire, qui se divise en segments plus ou moins nombreux dans les prophases de la Karyokinèse, ou s'il renferme déjà, sous cet état, des filaments multiples et distincts, dont l'enchevêtrement réciproque empêche d'apercevoir les extrémités libres. Strasburger, qui s'était d'abord prononcé en faveur de la première opinion pour les noyaux des végétaux, admet aujourd'hui la seconde, au moins dans un certain nombre de cas⁴. Pour les cellules animales,

⁴ Über Kern- und Zelltheilung im Pflanzenreiche. 1888. p. 35.

Rabl croit aussi à la pluralité primordiale des filaments dans le noyau au repos⁵, et Waldeyer incline dans le même sens⁶. Tout dernièrement, enfin, van Gehuchten décrit des tronçons nucléaires indépendants, en nombre variable, dans les cellules des glandes annexes du tube intestinal de la larve du *Ptycoptera contaminata*⁷.

Par la constitution moniliforme, le noyau du *Loxophyllum* apporte un appui à cette dernière manière de voir, car les filaments nucléaires y sont divisés en groupes distincts, qui ne communiquent entre eux que par la membrane d'enveloppe du noyau. Ajoutons que la disposition articulée de ce noyau n'a aucune importance fondamentale, attendu que l'on trouve, chez les Ciliés, toutes les transitions entre le noyau moniliforme et le noyau simple et sphérique, en passant par le noyau toruleux, rubané, cylindrique et ovalaire. On sait d'ailleurs que le noyau en chapelet passe lui-même par toutes ces formes dans les prophases et les anaphases⁸ de sa division pendant la reproduction fissionnaire. L'existence de filaments nucléaires multiples, dans le noyau à l'état de repos, est donc tout à fait indépendante de sa forme extérieure, cette multiplicité devient seulement très apparente, dans le noyau moniliforme, par la distribution des filaments en groupes distincts et indépendants.



J'ai comparé plus haut le noyau du *Loxophyllum* au noyau des cellules de la larve du *Chironomus*, paru que la substance chromatique affecte dans les deux éléments la forme d'un cordon replié libre, strié

⁵ Über Zelltheilung. Morphol. Jahrb. 10. Bd. 1885. p. 227.

⁶ Über Karyokinese etc. Arch. f. mikr. Anat. 32. Bd. 1888. p. 15.

⁷ L'axe organique du noyau. La Cellule. T. V. 1^{re} fasc. 1889. p. 177.

⁸ Bien que la division du noyau des Ciliés, pour autant du moins que nous la connaissons, ne suive pas les lois de la Karyokinèse, on peut, je crois, employer sans inconvénient ces expressions de Strasburger pour désigner les phases initiales et terminales de la division.

transversalement. J'ai montré que cette striation était due à des disques empilés minces, séparés par des intervalles étroits, occupés par une substance claire et homogène. La striation du cordon, chez le *Loxophyllum* est bien plus fine et plus serrée, et par conséquent plus difficile à apercevoir que chez le *Chironomus*, ce qui du reste s'explique par la petite taille des articles nucléaires, dont les plus volumineux ne dépassent pas 30 μ (fig. 5 et 6). On peut admettre par analogie qu'elle est due à une structure analogue, c'est-à-dire à une alternance de couches différenciées. Nous verrons en effet plus loin qu'on peut séparer dans le cordons, à l'aide des réactifs, deux substances différentes, dont l'une, constituant les disques, a tous les caractères de la chromatine, et l'autre, interposée aux disques, représente la substance non chromatique du cordon.

(Schluß folgt.)

2. Eine Bemerkung über Synonymie und Nomenclatur.

Von R. v. Lendenfeld.

eingeg. 24. Januar 1890.

In No. 325 des »Zoolog. Anzeigers« findet sich auf p. 16 eine Bemerkung von A. Dendy in Melbourne, welche mich zu einer sachlichen Berichtigung nöthigt. D. sagt, daß ich »persistently violate the accepted laws of priority«.

Da muß ich Herrn D. denn doch darauf aufmerksam machen, daß hier zu Lande jeder nach seiner Façon selig werden muß, und daß wir keineswegs die Art und Weise, in welcher die meisten englischen Systematiker die Regeln in Betreff der Priorität auslegen, als Gesetz gelten lassen. Es ist viel besser, daß ein Jeder so arbeitet, wie es ihm am besten dünkt und sicher ist es, daß die Gelehrten in Deutschland und Oesterreich keinen Grund haben, den einseitigen Ansichten und Vorurtheilen von Ausländern ohne Weiteres zu folgen.

Was den speciellen Fall betrifft, den er anführt, so ist seine Angabe über meinen *Thorecta exemplum* ganz falsch. Der wahre Sachverhalt ist folgender:

Ich habe eine große Anzahl von Spongien, die in ihrer äußeren Gestalt von einander abweichen, im Bau aber vollkommen mit einander übereinstimmen, zu einer Species vereint, welche ich *Thorecta exemplum* nenne (Monograph of the Horny Sponges, p. 356).

In diese Species gehören mehrere, von früheren Autoren unter den verschiedensten Namen beschriebene Spongien.

Innerhalb der Species unterscheide ich vier Varietäten. Eine von

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Balbiani Edouard/Edward Gérard

Artikel/Article: [1. Sur la Structure intime du noyau du *Loxophyllum meleagris* 110-115](#)