



<https://www.biodiversitylibrary.org/>

**Anatomischer Anzeiger.**

Jena :G. Fischer,1886-

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/11400>

**bd. 21 (1902):** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/43575>

Page(s): Page 407, Page 408, Page 409, Page 410, Page 411

Holding Institution: MBLWHOI Library

Sponsored by: MBLWHOI Library

Generated 16 June 2021 8:07 AM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/132545600043575.pdf>

This page intentionally left blank.

schwerer ist das Idiozom aufzufinden. Gewöhnlich ist es in den meisten Oocyten 6—7 Wochen nach der Geburt verschwunden. Ob das Idiozom thatsächlich degenerirt und zu Grunde geht oder einfach von der stets zunehmenden Masse von Deutoplasma verdeckt wird, ist sehr schwer zu entscheiden. Daß das Idiozom Veränderungen erfährt, zeigt schon die abnehmende Färbbarkeit und der Schwund der dunklen peripheren Granulationen. Ob diese Veränderungen aber einfach chemische sind, oder chemische mit darauf folgender Degeneration, läßt sich nicht nachweisen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß, so wenig Aehnlichkeit auch zwischen dem BALBIANI'schen Körper des Kaninchens und demjenigen des Menschen besteht, dieselbe um so größer ist, wenn man das Idiozom des Kaninchens und den Nebenkern der menschlichen Oocyten vergleicht. Man stelle die hier beigefügten Abbildungen neben Fig. 87, 91 und 93 meiner früheren Arbeit, und die Analogie beider Gebilde ist deutlich zu erkennen. Ich finde darin einen Beweis mehr, daß der BALBIANI'sche Körper des Kaninchens kein Idiozom ist, daß sich aber in dessen Oocyten ein morphologisch anderes Gebilde vorfindet, welches dem Nebenkern des Menschen völlig analog ist und welches ich, gleich demjenigen des Menschen, als ein Idiozom anzusehen geneigt bin.

---

Nachdruck verboten.

### **La première cinèse de maturation dans l'ovogénèse et la spermatogénèse du *Cyclops strenuus*.**

Par PAUL LERAT, candidat en sciences et en médecine.

(Laboratoire de cytologie de l'Institut Carnoy à Louvain.)

Note préliminaire <sup>1)</sup>.

Avec 4 figures.

Les phénomènes de maturation dans le *Cyclops strenuus* ont été étudiés à plusieurs reprises par HAECKER et par RÜCKERT. Tous deux, HAECKER s'étant rallié à RÜCKERT, admettent à la prophase de la première cinèse, la formation de tétrades bivalentes sans l'intervention de la forme en anneaux, telle qu'elle a été décrite par VOM RATH dans le *Gryllotalpa*. La première cinèse serait équationnelle et la seconde réductionnelle.

Depuis 1896, les *Cyclops* n'ont plus été étudiés, et ils semblent un fondement certain à l'hypothèse de la réduction Weismannienne.

---

1) Le mémoire in extenso paraîtra dans „La Cellule“.

Cependant, en présence des travaux plus récents sur le mécanisme intime des cinèses de maturation, travaux dont la plupart sont en opposition avec ceux de RÜCKERT, HAECKER et VOM RATH (sinon pour le résultat final, du moins pour la marche des phénomènes) il importait de reprendre l'étude du Cyclops.

A la demande de M. le professeur GRÉGOIRE, dont les conseils nous ont bienveillamment éclairés, nous avons entrepris, il y a deux ans et demi déjà, des recherches sur cet animal. Elles ne sont pas achevées. Nous n'avons pas encore pu démêler complètement l'histoire de l'élément nucléinien pendant la période d'accroissement, les relations entre les chromosomes des ovocytes et ceux de la dernière division ovogoniale, l'évolution du nucléole et ses rapports éventuels avec la nucléine. Néanmoins les figures que nous possédons pour la première cinèse nous semblent si démonstratives que nous nous décidons à les publier dès maintenant.

### I. Ovogénèse.

Nous avons retrouvé dans nos préparations les stades représentés par les huit premières figures de RÜCKERT<sup>1)</sup>. Mais nous n'avons pas pu nous assurer que les deux tronçons parallèles constitutifs de chaque chromosome sont bien, comme le pense le professeur de Munich, produits par une division longitudinale. Nous ne pourrions donc pas nous prononcer sur la valeur, équationnelle ou réductionnelle, de la première cinèse, qui va séparer ces tronçons.

C'est au moment où les chromosomes ont presque atteint leurs dimensions définitives que RÜCKERT constate la division transversale qui amène la formation des tétrades bivalentes. Nous n'avons pas retrouvé cette division. Les chromosomes présentent, dans le Cyclops strenuus, les diverses formes qui ont été observées dans d'autres objets, formes en X, en Y, en V, formes à chromosomes-filles entrelacés (fig. 1). Nous n'y constatons aucune trace de division transversale.

Parfois, il est vrai, dans quelques aspects de mise au fuseau, ou même de couronne équatoriale, nous avons vu les apparences que RÜCKERT considère comme divisions en travers, chaque chromosome-fille paraissant formé de deux tronçons placés bout à bout. Mais toujours, (ainsi que le fait remarquer d'ailleurs RÜCKERT lui-même), il passe entre les parties terminales plus colorées un pont de substance

1) Zur Eireifung der Copepoden. Anat. Hefte (MERKEL und BONNET), I. Abt., Heft 12.

pâle, parfois aminci, qui ne laisse nulle part de séparation complète. L'illusion est ici plus facile, si on emploie des grossissements relativement faibles. RÜCKERT dessine avec l'apochromatique 1,30, d. f. 2, et l'oculaire compens. 4; mais les oculaires 12 et 18 ne laissent subsister aucun doute sur la continuité du chromosome-fille.

Les aspects dont nous parlons ne représentent donc pas une division transversale. La suite des phénomènes, telle que nous allons la décrire, démontre de plus qu'il ne s'agit pas là de l'ébauche d'une semblable division.

Nous pensons donc qu'il faut expliquer ces apparences par ce phénomène accessoire souvent décrit, de la condensation de la nucléine aux deux extrémités de chaque chromosome-fille<sup>1)</sup>.

Notons encore ici un détail au sujet de la constitution des chromosomes définitifs: Presque toujours, lorsque se forme la couronne équatoriale, on aperçoit un mince filament sidérophile reliant en sautoir les deux bâtonnets-sœurs (fig. 2). Nous avons retrouvé cette bride à un stade antérieur, mais moins régulière (fig. 1, en a).

A l'équateur du fuseau, l'insertion des bâtonnets affecte les trois types décrits par GRÉGOIRE<sup>2)</sup> et STRASBURGER<sup>3)</sup> dans les végétaux et rencontrés récemment dans les Insectes par DE SINÉTY<sup>1)</sup>. Certains chromosomes sont attachés au fuseau par leur milieu, quelques-uns à leur extrémité, d'autres enfin, de loin les plus nombreux, présentent l'insertion subterminale, les filaments fusoriaux étant fixés au bâtonnet-fille de façon à le rendre dissymétrique, coudé entre deux bras inégaux (fig. 3).

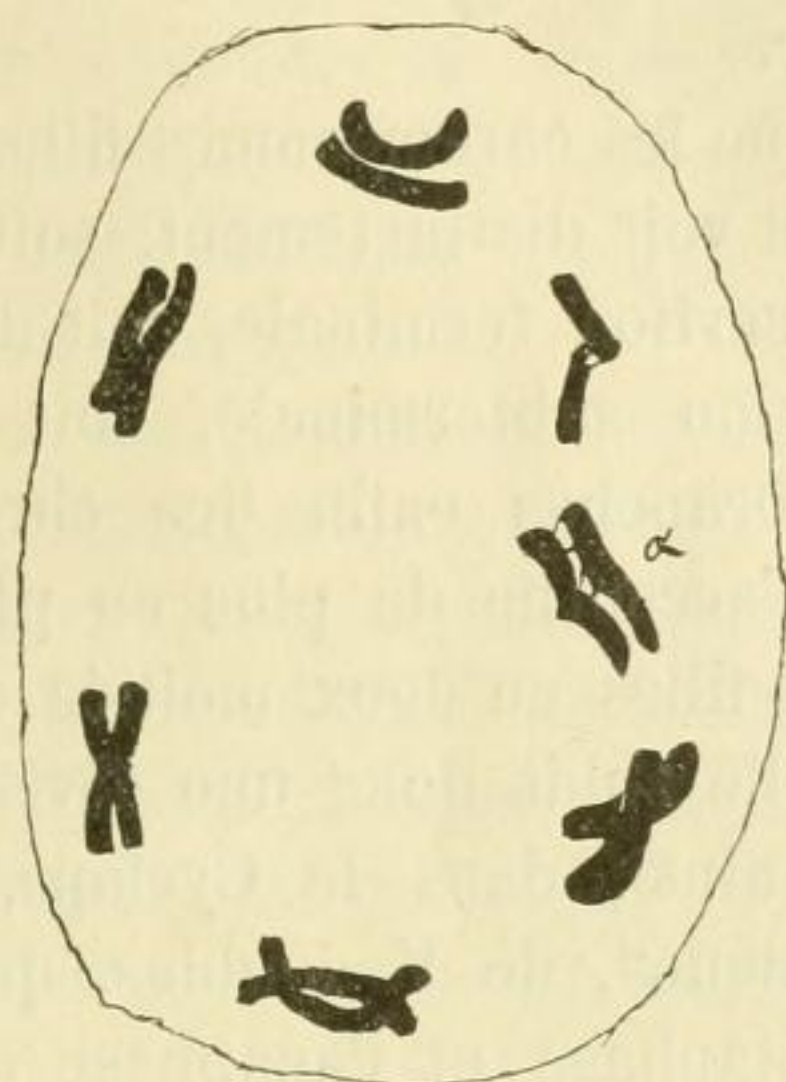


Fig. 1. Ovocyte I.



Fig. 2.

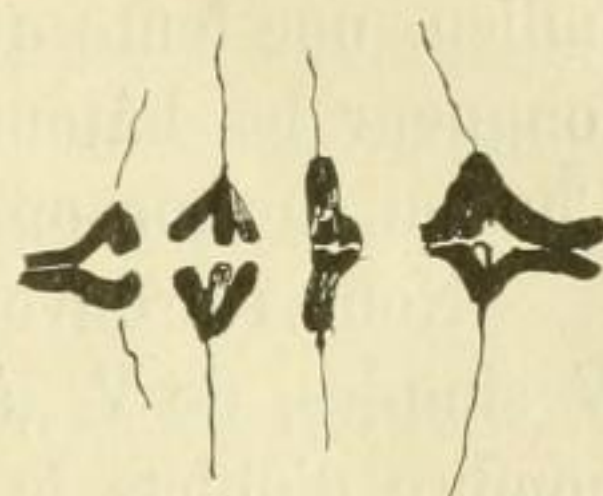


Fig. 3.

1) Voyez, entre autres: DE SINÉTY, Recherches sur l'anatomie et la biologie des Phasmes. La Cellule, T. 19, 1901, Fasc. 1.

2) GRÉGOIRE, Les cinèses polliniques dans les Liliacées. La Cellule, T. 16, 1899, Fasc. 2.

3) STRASBURGER, Ueber Reductionsteilung, Spindelbildung, Centrosomen und Cilienbildner im Pflanzenreich. 1900.

Les mêmes caractères se constatent dans les couronnes équatoriales vues du pôle: on y observe les trois modes d'insertion. Ces figures et ces insertions s'écartent déjà notablement du processus qu'a décrit RÜCKERT pour la première cinèse de maturation; mais elles ne sont pas absolument inconciliables avec ses conclusions. Ce qui va suivre nous amène au contraire à des résultats tout à fait différents de ceux de cet auteur.

En effet, tandis que les chromosomes-filles commencent leur ascension vers les pôles, on voit distinctement, soit dans la branche unique des chromosomes à insertion terminale, soit dans la petite branche des chromosomes à insertion subterminale, soit dans l'une des deux ou même dans les deux branches enfin des chromosomes insérés par le milieu, une fente qui s'accroît de plus en plus, partageant dans leur longueur les bâtonnets-filles en deux moitiés de seconde lignée (fig. 3). Chaque chromosome-fille subit donc une division longitudinale.

Nous retrouvons ainsi, dans le Cyclops, les formes typiques de V simples, de V „à queue“, de V doubles, qui caractérisent dans bon nombre d'objets la métaphase et l'anaphase de la première cinèse de maturation, et qui sont amenées, dans tous les cas, par les insertions variables d'une part, et d'autre part par la division longitudinale des chromosomes-filles.

Nous n'avons pas encore pu suivre la destinée de ces moitiés longitudinales jusqu'à la seconde cinèse. Nous pensons néanmoins qu'elles constituent bien les chromosomes-filles de cette seconde cinèse. Des observations nombreuses (végétaux, batraciens, insectes) ont en effet enlevé toute probabilité à l'hypothèse de HAECKER<sup>1)</sup> considérant cette division longitudinale des chromosomes-filles de la première cinèse comme un reste ancestral sans fonction actuelle.

## II. Spermatogénèse.

Les spermatocytes qu'une étude simultanée nous a permis de comparer aux ovocytes ne présentent avec eux aucune divergence notable quant à l'évolution des chromosomes à la première cinèse. Nous retrouvons là les divers types d'insertion à la couronne équatoriale et les V doubles et les V à queue, si caractéristiques de l'anaphase (fig. 4).

1) HAECKER, Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena, 1899. — Die Reifungerscheinungen, Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte, 1899.

Les observations que nous venons de décrire ne nous autorisent pas à nous prononcer sur l'existence ou l'absence d'une réduction Weismannienne. Nous n'avons pu, en effet, comme nous l'avons dit, ni dans les ovocytes ni dans les spermatocytes, nous rendre compte de la valeur morphologique des chromosomes-filles de la I<sup>ère</sup> cinèse. Mais les figures que nous publions aujourd'hui nous semblent faire rentrer la première cinèse de maturation du Cyclops dans le schéma de la division hétérotypique de FLEMMING, tel qu'il a été précisé par STRASBURGER (1900), c'est à dire comportant comme caractère fondamental la division longitudinale des bâtonnets-filles de la I<sup>ère</sup> figure, à la métaphase de celle-ci. Si donc il intervenait ici une réduction Weismannienne, elle se produirait non pas à la seconde cinèse (d'après le processus admis par RÜCKERT et HAECKER), mais à la première (d'après le processus admis par MONTGOMERY<sup>1)</sup>).

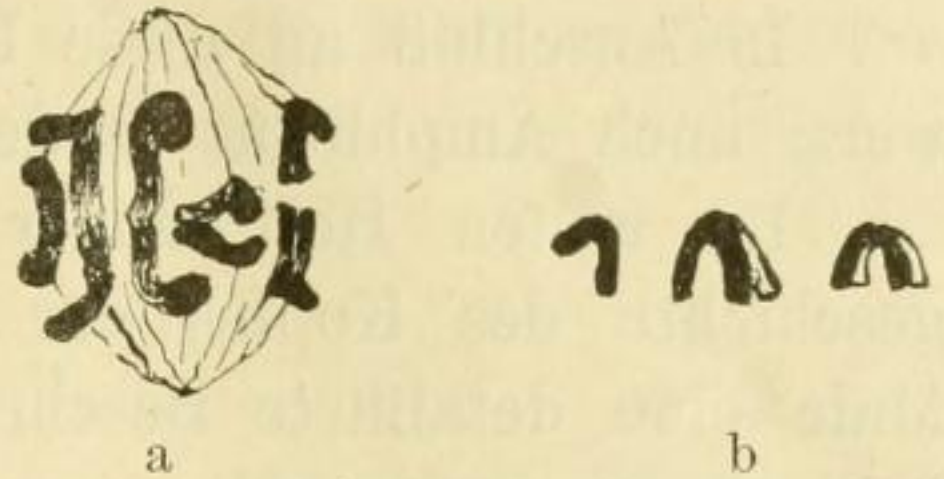


Fig. 4. a métaphase. b anaphase.

Nachdruck verboten.

## Ueber das Homologon des Infundibularorganes bei *Amphioxus lanceolatus*.

Von J. BOEKE, Amsterdam.

Mit 3 Abbildungen.

Im vorigen Bande dieser Zeitschrift berichtete ich<sup>2)</sup> über einige Beobachtungen am Infundibulum von Teleostierembryonen, die mich dazu brachten, das Infundibulum nicht als eine Drüse (Infundibular-drüse der Autoren), sondern als ein Sinnesorgan zu betrachten. Später teilte ich an anderer Stelle<sup>3)</sup> noch einige weitere Beobachtungen mit, die diese Auffassung zu bestätigen schienen. Die ausführliche Arbeit wurde aber immer wieder verschoben, weil es sich im Laufe der Unter-

1) MONTGOMERY, The Spermatogenesis of Peripatus. Zool. Jahrb., 1901. — A Study of the Chromosomes of the Germ-cells of Metazoa. Transact. of Amer. Philos. Soc., Vol. XX, 1901.

2) Die Bedeutung des Infundibulums in der Entwicklung der Knochenfische. Anat. Anzeiger, Bd. 20, No. 1, 1901.

3) On the Development of the Entoderm, of KUPFFER'S Vesicle, of the Mesoderm of the Head and of the Infundibulum in Muraenoids. Proceedings of the Koninklijke Akad. te Amsterdam, Meeting of January 25, 1902.