

the axis of the spindle but with a well marked transverse constriction, must be considered a variation from the normal.

Hence Paulmier is quite correct in his conclusion that the second reduction division is an equational division. But it is nevertheless interesting to note that in the genus *Euchistus* it may be occasionally transverse, as the figures in my preceding paper show, and as I hope to be able to prove by further examples in a following contribution. Accordingly, my interpretation of the mitotic stages is at fault, and not my description of them, since after finding indubitable cases of the second division being a transverse division, I concluded that in all cases it is transverse.

In the genus *Anasa*, on which Paulmier worked especially, the relations are much clearer than in *Euchistus*, since I have found in some cases that the chromosomes are undoubtedly quadripartite in the equatorial plate of the first spermatocyte, — cases where each chromosome is not only transversely but also longitudinally cleft, while in *Euchistus* the longitudinal split cannot be seen at this stage. By the study of a greater amount of material, and by the use of the iron haematoxylin stain, I find in *Euchistus* that the chromosomes in the telophase of the spermatogonic division are longitudinally split: this split could not be seen in the preparations which formed the basis of my first papers, owing to the fact that in them the stain was too deep. And these later studies have shown also, that in the spermatogonic divisions the chromosomes are undoubtedly longitudinally split (a point which I had not decided positively), and that occasionally in the dyaster stages of the spermatogonic and first spermatocytic divisions, as well as of the second spermatocytic division, a "Zwischenkörper" (a plate of granules) may sometimes (though apparently not always) be formed.

The fact that in *Euchistus* the second reduction division may be, as a variation, transverse instead of longitudinal, is especially interesting as being a point in corroboration of the conclusion of O. Hertwig, in opposition to Weismann, that in reduction it is the halving of the chromatin mass and not the plane of division which is the important result. And in the same cell some of the chromosomes may be split longitudinally, some transversely.

3. Unbefruchtete Eier von *Ascaris megalocephala*.

Von M. Nussbaum, Bonn.

eingeg. 2. Januar 1899.

In der Sitzung der Berliner Akademie vom 3. Nov. 1898 hat auch O. Hertwig diesen Gegenstand behandelt. Beim Lesen des Berichtes

wurde ich an eine Arbeit erinnert, die mit der Zeit in Vergessenheit gerathen ist. Da aber die Bestätigung eines Fundes immerhin von Wichtigkeit ist, so wiederhole ich aus jener mir bekannten älteren Abhandlung einige Angaben.

Bei dem Weibchen der *Ascaris megalocephala* giebt es zwei Arten unbefruchteter Eier. Einige kommen, selbst wenn sie bis zur Geschlechtsöffnung vorgeschoben sind, nicht über die langgezogene Kegelform des Eies hinaus, wie sie normaler Weise zur Zeit der Lösung von der Rachis sich zeigt. Mit ihrem Vorrücken im Uterus wird der Kern multinucleolär. Die anderen Eier jedoch nehmen in ihrer äußeren Formgestaltung, der Richtungsspindelbildung und der Entwicklung der Eihüllen einen Anlauf, der sie äußerlich den wirklich befruchteten Eiern schon ähnlicher macht. Nur diese zweite Art ist O. Hertwig bei seinen Untersuchungen in die Hände gefallen.

Der Dotter dieser Eier bleibt auf dem ganzen Wege bis zur Vagina durchaus unverändert. Das Keimbläschen rückt jedoch an die Peripherie des Eies und macht die Anfänge der mitotischen Veränderungen durch, welche in befruchteten Eiern zur Bildung des ersten Richtungskörpers führen. In den unbefruchteten Eiern wird der Richtungskörper aber nicht abgeschieden. Auch wenn die Eier nahe der Vagina lagen, also bald in den Darm des Wirthes wären abgesetzt worden, war die Theilung des mitotisch veränderten Keimbläschens nicht erfolgt.

Die Eier besaßen eine primäre Dotterhülle. Sie unterschieden sich aber auch mit Bezug auf diesen Punct von den befruchteten Eiern. Die primäre Dotterhülle wurde nicht verdickt, sondern blieb zart, wie im Beginn ihrer Abscheidung.

Eine secundäre Dotterhülle, wie sie beim befruchteten Ei von *Ascaris megalocephala* sich findet, tritt in unbefruchteten Eiern nicht auf.

Die vom Uterusepithel gelieferte äußere Eihülle war bei der zweiten Art von unbefruchteten Eiern vorhanden.

Aus den Beobachtungen werden folgende Schlüsse gezogen:

»Es gehen somit auch bei *Ascaris* eine große Zahl von Eiern unbefruchtet zu Grunde. Ob eine bis zu einem gewissen Punct gelangende parthenogenetische Entwicklung der Eier möglich ist, kann nach dem vorliegenden Beobachtungsmaterial nicht entschieden werden. Wenn diese Entwicklung bei *Ascaris megalocephala* auch nicht wahrscheinlich ist, so kann doch von den ovalen unbefruchteten Eiern nicht mit derselben Bestimmtheit wie von den kegelförmigen behauptet werden, daß sie nicht weiter entwicklungsfähig seien. Ein Samen-

körper kann freilich wegen der uterinen Hülle in diese Eier nicht eindringen.« (Arch. f. mikr. Anat. Bd. 23. p. 174—176, Fig. 8—10 und Fig. 15.)

4. Vier neue Collembolen-Formen aus dem südwestlichen Rußland.

Von A. Stscherbakow, Kiew.

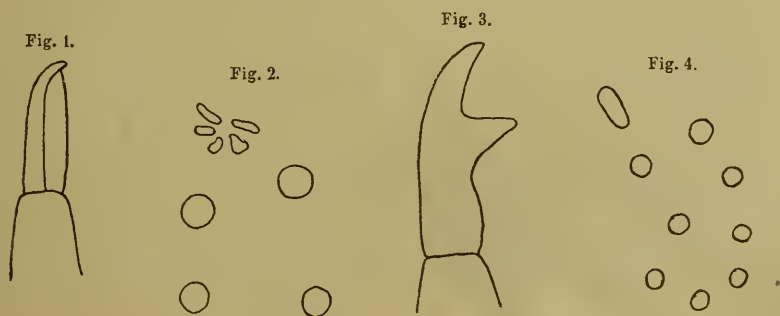
(Mit 8 Figuren.)

eingeg. 2. Januar 1899.

Im Sommer 1898 habe ich eine Reise nach den Gouvernements Kiew, Tschernigow und Poltawa mit Unterstützung der Gesellschaft der Naturforscher in Kiew vorgenommen. Dabei wurden folgende neue bemerkenswerthe Collembolenformen gefunden.

Schoettella minor n. sp. Klaue ohne Zahn. Unterer Ende der Tibia mit einer sehr langen, aber nicht deutlich keuligen Borste. Dentes mehr als doppelt so lang wie die Mucrones, etwa so lang wie das Manubrium. Mucrones spitz, gerade, mit enger Lamelle (Fig. 1: Mucro von der Seite). Postantennalorgan mit 5 Höckern (Fig. 2: Postantennalorgan nebst 4 vorderen Ocellen). — Dunkel, roth-violett, beinahe schwarz. Behaarung kurz und spärlich. Länge 0,3—0,6 mm.

Von dieser Art habe ich viele Exemplare bei Kremenschug beobachtet.



Isotoma agilis n. sp. Antennen etwas länger als der Kopf (8 : 7). Ant. I am kürzesten, II etwas länger als III (5 : 4), Ant. IV am längsten. Tibien ohne Keulenhaare. Obere und untere Klaue ohne Zahn. Furca an Abd. V, nicht bis zum Ventraltubus reichend. Dentes länger als das Manubrium (4 : 3). Mucrones mit 2 Zähnen (Fig. 3: Mucro von der Seite). 16 Ocellen. Postantennalorgan breit-elliptisch, so lang wie 2—3 Ocellen zusammen (Fig. 4: Ocellen und Postantennalorgan linker Seite). Abd. IV länger als Abd. III (4 : 3 oder 3 : 2).

ZOBODAT - 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): Nussbaum Moritz

Artikel/Article: [Unbefruchtete Eier von Ascaris megalocephala. 77-79](#)