

3. Über *Gromia dujardini* M. Sch.

Von S. Awerinzew.

(Aus dem Zool. Laboratorium der Kaiserl. Akademie der Wissenschaft zu St. Petersburg.)

eingeg. 23. Dezember 1909.

Vor einigen Jahren habe ich einen Teil meiner Untersuchungen über *Gromia dujardini* in Gestalt einer kurz gefaßten Notiz veröffentlicht¹. Wegen Zeitmangels hatte ich die weitere Bearbeitung meines Materials über *Gromia* damals zeitweilig einstellen müssen. Indem ich gegenwärtig das Studium der genannten Form von neuen Gesichtspunkten ausgehend wieder aufnehme, halte ich es für angebracht, zuvor einige meiner früheren Beobachtungen in Kürze mitzuteilen.

B. Zarnik fand in dem Protoplasma von *Gromia* besondere, größtenteils aus Kieselsäure bestehende Skeletgebilde, welche sich mit Teerstoffen färben (Phäochondren), ferner kleine Körnchen in den Vacuolen, welche er Kinochondren nannte². Auf Grund meiner früheren Beobachtungen und der Befunde von Schaudinn³ erblicke ich in den Phäochondren von Zarnik nichts anderes, als die sogenannten Sterkome. Dieselben enthalten irgendwelche unverdaute Nahrungsreste, sowie bisweilen einige der von Zarnik als Kinochondren bezeichneten Körner. Sie besitzen eine kugelförmige oder ellipsoidale Gestalt mit glatten Umrissen, wobei ihre Färbung meist alle Nuancen der braunen Farbe aufweist. Äußerlich sind diese Gebilde von der gleichen Substanz (Pseudochitin) umkleidet, aus welcher auch die Schale besteht, und ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß diese letztere bei *Gromia* Kieselsäure enthält. Die Sterkome werden von verschiedenen Farbstoffen sehr intensiv gefärbt, oft viel intensiver noch als die Kerne. Die Phäochondren können demnach meiner Ansicht nach keine Skeletgebilde darstellen. Außer Kieselsäure, Nahrungsresten und organischen Substanzen enthalten sie noch ziemlich viel Eisensalze; dabei ist die Menge dieser letzteren (d. h. des Fe) um so größer, je älter die Sterkome sind.

Ferner habe ich gleich Zarnik bei lebenden *Gromia* in kleinen Bläschen (Vacuolen) besonders kleine, gelbliche, stark lichtbrechende Körner (Kinochondren) gefunden. Allein diese Körner bestehen nach meinen Beobachtungen durchaus nicht aus organischer Substanz, wie Zar-

¹ Awerinzew, S., Beiträge zur Kenntnis der marinen Rhizopoden. Mitteil. Zool. Station Neapel. Bd. 16. 1903 (4).

² Zarnik, B., Über eine neue Ordnung der Protozoen. Sitzber. d. Phys.-med. Gesellsch. Würzburg. 1907.

³ Schaudinn, Fr., Über die systematische Stellung und Fortpflanzung von *Hyalopus* n. g. (*Gromia dujardini* Schultze). Sitzber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1894.

nik dies annimmt, sondern sie widerstehen sogar einem starken Glühen in der Flamme des Bunsenschen Brenners, indem sie dabei weder zerstört werden, noch ihre Farbe verlieren. Diese sogenannten Kinochondren polarisieren weder das Licht, noch färben sie sich mit den üblichen Farbstoffen; sie werden, wenn auch langsam, immer weniger und weniger sichtbar (und verschwinden zuletzt) bei der Einwirkung konzentrierter H_2SO_4 und gesättigter Lösung von KHO ; bei der Einwirkung von Chlorwasser verlieren sie bald ihre Farbe, werden aber nicht zerstört, ebensowenig wie bei der Einwirkung von HNO_3 .

Aller Wahrscheinlichkeit nach stellen diese Kinochondren (gleich Xanthosome Rumbler's) die letzten Stoffwechselprodukte dar, und in der Tat erscheinen sie in dem Protoplasma von *Gromia* in bedeutender Anzahl während der Periode verstärkten Stoffwechsels, während sie später teils nach außen gestoßen werden, teils in die Sterkome geraten oder im Protoplasma verschwinden. Was die Schale betrifft, so habe ich deren Poren, die dem Protoplasma unmittelbar anliegende innere Membran, sowie die eigenartig gebaute, automatisch verschließbare Öffnung für den Durchtritt der Pseudopodien schon früher geschildert. Ich kann hier nur hinzufügen, daß die von Kanälen durchsetzte Schale, wie die Schalen der Foraminiferen überhaupt, einen geschichteten Bau zeigt, und daß ihre Kanäle einen rosenkranzförmigen Bau besitzen, wie ich ihn für die Schalen von *Operculina* eingehend geschildert habe⁴.

Ebenso habe ich, wie später auch Zarnik, Anastomosen zwischen den Pseudopodien von *Gromia* gesehen, weshalb ich auch vorschlug, statt des von Schaudinn gegebenen *Hyalopus*, den alten Namen beizubehalten.

Meiner Ansicht nach hat Zarnik die gleiche Art untersucht wie M. Schultze. Die Pseudopodien verschiedener Sarcodina sind so veränderlich, daß wahrscheinlich noch kein begründeter Anlaß dazu vorliegt, aus *Gromia* eine neue Gruppe von Organismen, die Solenopoda, aufzustellen. Der Unterschied in der Gestalt der von mir, M. Schultze und Zarnik, sowie von Bütschli und Schaudinn beobachteten Pseudopodien läßt sich durch den Generationswechsel bei *Gromia* erklären.

Bei der Bildung des Gameten verdichtet sich das Protoplasma unmittelbar unterhalb der Schale, während in den inneren Teilen nur die Xanthosome und Sterkome zurückbleiben. Sodann beginnen die bis dahin regelmäßig geformten Kerne ihre Gestalt zu verändern, bilden kleine Pseudopodien und verlagern sich in das Innere des Protoplasmas

⁴ Awerinzew, S., Über die Struktur der Kalkschalen mariner Rhizopoden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 74. 1903. Taf. 24. Fig. 14.

nach verschiedenen Richtungen hin. Sodann beginnen derartige verlagerte Kerne sich einander zu nähern, bis sie sich berühren und endlich zu mehreren Kernen ganz miteinander verschmelzen, so daß um diese Zeit innerhalb der *Gromia* mehrere große Massen von Kernsubstanz gebildet werden. Innerhalb beider Massen beginnt eine Differenzierung in Chromatin und Platin, worauf eine große Anzahl regelmäßig-kugelförmiger Vacuolen in den Massen auftritt. Hierauf differenziert sich aus dem Chromatin und Platin in einer jeden Kernmasse eine Menge sehr kleiner spermatozoenartiger Gameten, welche sodann die Hülle von *Gromia* verlassen und nach außen treten. Abgesehen von einer derartigen Bildung von Gameten, deren Conjugation außerhalb des Mutterorganismus stattfindet, wobei diese Gebilde Anisogameten von etwas verschiedener Abstammung und Bildung darstellen, habe ich auch noch die Bildung von Gameten beobachtet, wie sie von Schaudinn beschrieben wird.

Eine ausführliche Darlegung der von mir schon früher erzielten Ergebnisse in Verbindung mit dem, was ich in letzterer Zeit bezüglich der Morphologie und Physiologie von *Gromia* feststellen konnte, hoffe ich in Bälde veröffentlichen zu können.

4. Kastration und ihre Folgeerscheinungen bei *Gryllus campestris* L.

Von Dr. Johann Regen, Prof. am k. k. Sophiengymnasium in Wien.

eingeg. 23. Dezember 1909.

II. Mitteilung.

Die im vorigen Jahre begonnenen Kastrationsversuche setzte ich heuer fort, wobei ich diesmal auch mit weiblichen Larven solche Versuche anstellte.

Im ganzen wurden 40 männliche (20 im vorletzten, 20 im letzten Larvenstadium) und 10 weibliche Larven (alle im letzten Larvenstadium) kastriert; nur die Testikel bzw. Ovarien wurden entfernt.

Alle 50 Tiere operierte ich in der freien Natur an Ort und Stelle, wo sie gefangen worden waren, und brachte jedes Tier sofort nach der Operation in sein eignes Loch zurück. Die Tiere verkrochen sich, kamen aber alsbald zum Vorschein, sonnten sich und verzehrten die ihnen vorgelegten eignen Testikel, bzw. Ovarien mit großer Gier.

Da jedes Tier sowohl vor der Kastration als auch als Imago später noch einmal gefangen werden mußte, erleichterte ich mir das Einfangen durch besonders konstruierte Fallen, die an andrer Stelle beschrieben werden sollen.

Um die Löcher der kastrierten Tiere zum Zwecke weiterer Beobachtung wiederum leicht aufzufinden, bezeichnete ich jedes Loch beim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Awerinzew Sergei Wassiljewitsch

Artikel/Article: [Über Gromia dujardini M. Sch. 425-427](#)