

4. Über die Auflösung der Eier und Spermatozoen in den Geschlechtsorganen.

Von Prof. A. Schneider in Gießen.

In den Hoden und Eierstöcken von *Nephelis*, *Aulostomum* und *Hirudo* finden sich Zellen, welche langsame amoeboide Bewegungen machen. Da der Eierstock dieser Thiere, wenn er frei präparirt wird, durchsichtig ist und mit seiner natürlichen Flüssigkeit gefüllt bleibt, so lassen sich diese Bewegungen im Innern des unversehrten Eierstocks beobachten und der Einwand fällt weg, der sich so häufig gegen die Behauptung einer amoeboiden Bewegung machen lässt. So lange die Zellen frei in der Eierstocksflüssigkeit schwimmen, gleichen sie sternförmigen Bindegewebszellen. In verdünnter Essigsäure werden sie kugelförmig, der Kern tritt hervor, so wie eine Membran, welche meist Flüssigkeit, nur wenig Protoplasma enthält. In ihrer Gestalt und ihrem Verhalten gegen Essigsäure gleichen sie ganz den Blutkörperchen. Nur sind die meisten bedeutend größer. Eine Einwanderung der Blutkörperchen in die Geschlechtsorgane habe ich jedoch nicht beobachtet. Sie treten schon früh, längst vor der vollendeten Ausbildung, in den Geschlechtsorganen auf.

Diese Zellen zerstören Spermatozoen und Eier.

In den Hoden umhüllen je mehrere derselben einen der kugelförmigen Spermatoblasten und zwar auf den verschiedensten Stufen seiner Entwicklung. Der Spermatoblast schwindet, zerfällt und jede Zelle nimmt einen Ballen seiner Substanz auf. Sie verändern nun ihre Gestalt, indem sie die Fortsätze einziehen und eiförmig werden, bleiben aber immer kenntlich an dem Ballen der Spermatoblastensubstanz, welchen sie enthalten. In diesem Zustand, in welchem man keine amoeboiden Bewegungen an ihnen beobachten kann, treten dieselben in das Vas deferens. Besonders häufen sie sich in den Windungen, welche letzteres bei *Aulostomum* und *Hirudo* vor dem Eintritt in den Penis macht. Im Penis selbst findet man die Zellen nicht.

Die eigentlichen Ovarien der Hirudineen liegen bekanntlich an der Wand eines Rohres. In dieses Rohr, welches wir kurz den Eierstock nennen, fallen die reifen Eier. Wenn sich nun bei den Eiern der Dotter von der Dotterhaut zurückgezogen hat, dringen die Zellen zu acht und mehreren durch die Dotterhaut ein¹. Ohne dass man zunächst eine Theilung des Dotters bemerken kann wird derselbe kleiner, endlich theilt er sich. Eine Aufnahme größerer Ballen in die Wander-

¹ Das Eindringen der Wanderzellen habe ich nur bei *Aulostomum* beobachten können, bei *Nephelis* findet es im Sommer nicht statt, von *Hirudo* habe ich keine geschlechtsreifen Thiere erhalten.

zellen findet jedoch nicht statt. Schließlich ist die Eihaut zusammengefallen und enthält nur die eingewanderten Zellen. Die Zahl der zerstörten Eier, welche man in einem Eierstock während des Sommers findet, übertrifft diejenige der entwicklungsfähigen. In der Vagina finden sich Zellen, welche denen des Vas deferens sehr ähnlich sind, nur unterscheiden sie sich dadurch, dass sie keinen Ballen aufgenommener Substanz enthalten und dass sie in Wasser gebracht, amoeboide Bewegungen machen. Die Bewegungen sind zwar lebhaft, hören aber bald wegen des Zerplatzens der Zellen auf. Die Vagina enthält bei *Aulostomum* und *Hirudo* regelmäßig Bakterien. Theils bewegen sich dieselben frei, theils sind sie in die Zellen eingedrungen und ragen auf der Oberfläche derselben wie Stacheln hervor.

Außer diesem Untergang reifer Eier durch Wanderzellen findet bei den Hirudineen ein Untergang von Eiern durch fettige Degeneration statt. Diese Degeneration fängt am hinteren Ende des eigentlichen Eierstocks an, wo die ältesten Eier liegen und schreitet bis zum mittleren Abschnitt vor. Sie beginnt bereits, ehe an dem mittleren Theil des Eierstocks reife Eier gebildet sind. In diesen degenerirten Theil des Eierstocks dringen, wie ich bei *Aulostomum* beobachtet habe, die Wanderzellen ebenfalls ein.

Vorgänge der hier beschriebenen Art kommen im Thierreiche, wie ich jetzt nachweisen werde, häufiger vor. Den Untergang von Samen hat man jetzt noch nicht beobachtet, allein wenn man den von La Valette in den Hoden vieler Thiere entdeckten amoeboiden Zellen eine größere Aufmerksamkeit schenken wird, finden sich darunter vielleicht auch solche Wanderzellen. Dagegen weiß man durch Pflüger (Über den Eierstock des Menschen und der Thiere, p. 76 ff.), dass in dem Eierstock der Säugethiere (Kalb und Katze) die meisten Eier sammt ihrem Follikel durch fettige Degeneration zu Grunde gehen. Wenn die Zona pellucida schon gebildet war, geschah der Untergang dadurch, dass Zellen der Membrana granulosa durch die Zona in den Dotter eindringen. Danach scheint bei den Säugethieren wie bei den Hirudineen eine zweifache Art des Untergangs stattzufinden. His und Lindgren haben zwar dem Eindringen der Zellen in das Ei der Säugethiere eine andere Deutung zu geben gesucht, indess hat G. R. Wagner nach eingehender Untersuchung (Archiv f. Anatomie und Physiologie, 1879, anatomische Abtheilung, p. 183) die bis jetzt so wenig gewürdigte Entdeckung Pflüger's vollkommen bestätigt.

Als eine fettige Degeneration von Eiern dürfte wohl auch die Ernährung der Eier und Embryonen mit Dotterzellen zu betrachten sein, welche so allgemein bei den Plathelminthen und nach den Unter-

suchungen von P. Müller auch bei Daphniden vorkommt. Bei den Daphniden gehen die Eier außer durch spontane Degeneration noch in einer zweiten von Weismann (Zeitschr. f. wiss. Zool. XXVIII, p. 166) entdeckten Weise unter, welche der durch Wanderzellen bewirkten entspricht. Die Eier dringen, wie Weismann sagt, durch amoeboiden Bewegungen in die stark anschwellenden Epithelialzellen des Eischlauchs hinein und werden stückweise von den Epithelialzellen aufgenommen.

Pflüger hat außerdem bereits darauf hingewiesen, dass auch im Pflanzenreich ein solcher Untergang der Eier stattfindet. Es ist demnach keinem Zweifel unterworfen, dass, wie auch schon Pflüger und Weismann bemerken, diese Auflösung als ein normaler für die Ernährung der übrig bleibenden Geschlechtsproducte nothwendiger Vorgang zu betrachten ist.

5. Ein Fall von spontanem Vorkommen des *Cysticercus* von *Taenia saginata*.

Von A. Guillebeau in Bern.

Da das Vorkommen der Finne von *Taenia saginata* in West- und Centraleuropa bis jetzt, wenn man von den Fütterungsversuchen absieht, eine selten beobachtete Thatsache ist, so theile ich kurz mit, dass ich unlängst bei der Untersuchung einer Rindszunge, aus Worb bei Bern, in der Tiefe der Musculatur ein Exemplar dieses *Cysticercus* fand. Das durchsichtige Bläschen hatte eine länglich runde Gestalt; der eine Durchmesser betrug zwei, der andere drei Millimeter. Der Kopfboden war als gelblichweißer, undurchsichtiger, rundlicher Körper von 1,8 mm Durchmesser sehr deutlich wahrzunehmen. Der Hals war geknickt, der Kopf viereckig, von 0,7 mm Breite mit vier großen Saugnäpfen versehen, von denen jeder einen Durchmesser von 0,27 mm hatte. In der Mitte der Stirne befand sich eine kleine seichte Grube von 0,13 mm Breite.

Herr Professor Th. Studer hatte die Güte das Präparat anzusehen; er bestätigte meine Diagnose.

Bern, am 10. December 1879.

6. Notiz über den Beckenbogen des *Scaphirhynchus Hermanni*.

Von O. Metschnikoff.

In einem vor Kurzem erschienenen Aufsätze »Beiträge zur vergleichenden Anatomie der hinteren Gliedmaße der Fische« (Morph. Jahrb. V. Bd.), hat Davidoff eine neue Ansicht über die Morphologie der

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Schneider Alfred

Artikel/Article: [4. Über die Auflösung der Eier und Spermatozoen in den Geschlechtsorganen 19-21](#)