

## 2. Die Bildung der Eihülle bei *Antedon rosacea*.

Von Dr. Hubert Ludwig in Bremen.

Während eines Aufenthaltes in der zoologischen Station zu Neapel im Frühling dieses Jahres lernte ich an der hellen durchsichtigen Hüllschicht, welche das Ei von *Antedon rosacea* umgiebt, ein Verhalten kennen, welches als instructives Beispiel einer von der Eizelle selbst gelieferten Hüllschicht der Mittheilung werth erscheint.

Kurz vor dem Austritt der reifen Eier bemerkt man an der aboralen Seite der Pinnulae einen kleinen durch seine weißliche Farbe sofort in die Augen fallenden ringförmigen Wulst; es ist dies eine der jetzt bemerkbar werdenden Genitalöffnungen. Zerreißt man in diesem Zeitpunkte eine solche Pinnula und betrachtet man sofort die dadurch befreiten Eier, so erblickt man eine eigenthümliche Gestaltung ihrer Oberfläche. Von der Fläche gesehen, Fig. 1, scheint das ganze Ei von einem Netzwerk übersponnen zu sein, dessen Balken ein dunkleres und dessen kreisrunde Maschen ein helleres Aussehen haben. Bei den circa 0,3 mm großen Eiern haben die Maschen einen Durchmesser von ungefähr 0,022 mm und man zählt ihrer rings um die Kugel etwa 16—20. Weitere Beobachtung lehrt dann bald, dass das erwähnte Netzwerk weder auf der Außenseite der die Eizelle umgebenden glashellen Hülle, noch auch in der Substanz dieser letzteren liegt, sondern durch eine besondere Bildung der einander berührenden Flächen der Eihülle und der Eizelle zu Stande kommt. Während nämlich die glashelle Hülle (*a* in Fig. 2 und 3) auf ihrer äußeren Oberfläche durchaus glatt ist, trägt ihre innere Oberfläche zapfenförmige Fortsätze, welche in die Dotterkugel (*b* in Fig. 2 und 3) der Eizelle hineinragen. Die runden hellen Maschen, welche wir vorhin bei der Betrachtung von der Fläche wahrgenommen hatten, sind nichts Anderes als die optischen Querschnitte der zapfenförmigen Fortsätze der Eihülle. Die dunkleren Balken des Netzwerkes aber entsprechen den zapfenfreien Stellen der Eihülle, an welchen der dunkle Dotter näher an die äußere Oberfläche der Eihülle herantritt. Der Dotter selbst besitzt also an seiner Oberfläche grubige Vertiefungen, in welche die zapfenförmigen Fortsätze der Hülle hineingreifen.

Wenn die Eier einige Zeit der Einwirkung des Seewassers ausgesetzt sind, tritt eine bemerkenswerthe Erscheinung an denselben auf, die es auch erklärlich macht, dass die vorhin beschriebenen Verhältnisse bis jetzt noch nicht beobachtet zu sein scheinen. Die Zapfen der

Eihülle werden nämlich nach und nach niedriger und die zwischen ihnen befindlichen Vertiefungen flacher und flacher, bis sich schließlich die ganze innere Oberfläche der Eihülle geebnet hat und letztere eine überall gleich dicke Schale darstellt. Gleichzeitig hat sich auch die Oberfläche des Dotters geebnet und zeigt schließlich nichts mehr von den früheren für die Aufnahme der Zapfen bestimmten Gruben. Ein mittleres Stadium dieses Vorganges ist in Fig. 3 angedeutet; Eihülle und Dotter grenzen hier auf dem Querschnitt mit einer wellenförmigen Linie an einander. Durch Messungen konnte ich feststellen, dass die in Fig. 2 zwischen den Zapfen befindlichen Abschnitte der Hülle in demselben Maße sich verdicken, in welchem die Zapfen niedriger

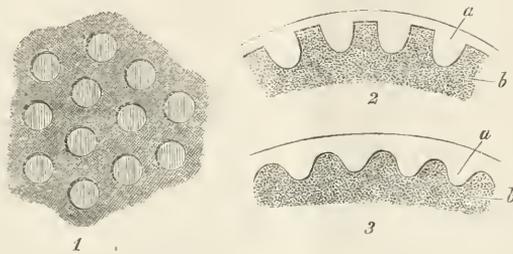


Fig. 1. Aus einer Oberflächen-Ansicht des frischen Eies von *Antedon rosacea*.

Fig. 2. Aus einem optischen Querschnitt durch dasselbe.

Fig. 3. Aus einem optischen Querschnitt, nach höchstens 10 Minuten langem Verweilen des Eies in Seewasser.

werden. Die Abflachung scheint sehr bald, nachdem die Eier in das Seewasser gelangt sind, zu beginnen; denn das Object, welchem die Fig. 3 entnommen ist, hatte höchstens 10 Minuten in Seewasser verweilt. Sehr instructiv ist auch das Bild, welches man nach Einwirkung von Picrinschwefelsäure auf das frisch aus der Pinnula genommene Ei erhält. Der Dotter contrahirt sich und zieht sich dadurch von der inneren Oberfläche der Hülle zurück. Gleichzeitig ebnet sich die Dotteroberfläche beinahe vollständig, nur ganz seichte Vertiefungen zeigen noch die Stellen der früheren Gruben an. Die Eihülle aber ebnet sich nicht, sondern zeigt jetzt nur um so deutlicher die zapfenförmigen Vorsprünge seiner Innenwand, von welcher der Dotter sich ganz zurückgezogen hat.

Bremen, 9. August 1880.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Ludwig Hubert

Artikel/Article: [2. Die Bildung der Eihülle bei Antedon rosacea 470-471](#)