

Raupen anderer Schmetterlinge 6 lange, mürbe, varicöse Malpighische Gefäße. Daraus wird wahrscheinlich, dass die beiden Gefäße der Imagines Neubildungen sind und dass im Puppenzustande die Malp. Gefäße der Raupe durch Histiolyse zu Grunde gehen. Durch Mangel an Zeit und Material war ich leider nicht im Stande, die Metamorphose der Organe der Hausmotte zu untersuchen, die viel Interessantes darstellen muss, ebenso wie ich aus demselben Umstande auch die übrigen Organe dieses Schmetterlings nicht genauer untersuchen konnte.

4. Tod und Unsterblichkeit in der Thierwelt.

Von N. Cholodkowsky in St. Petersburg.

In der No. 103 des »Zoologischen Anzeigers« für das Jahr 1882 erschien ein Aufsatz von Prof. O. Bütschli »Gedanken über Leben und Tod«, in welchem er auf den, wie bekannt, bei den Protozoen normal nicht existirenden Tod (in dem Sinne, wie wir diesen Ausdruck für die höheren Thiere brauchen) hinweisend, die Frage nach der Ursache der potentiellen Unsterblichkeit der Protozoen und des unbedingt nothwendigen Todes der Metazoen aufwirft. Zur Beantwortung dieser Frage schlägt er eine neue Hypothese vor. Von der zwischen den Lebenserscheinungen und den Gährungsprocessen bestehenden Analogie ausgehend, vermuthet er, dass es ein besonderes Lebensferment gäbe, welches bei den Protozoen bei der Ernährung im Körper immer erneuert werde; bei den Metazoen dagegen beschränke sich die Fähigkeit, dieses Lebensferment zu erneuern, bloß auf die Geschlechtszellen, welche also potentia unsterblich sind, während es in den übrigen Theilen des Organismus bloß verbraucht werde, was eben den complicirten (metazoischen) Organismus zum Tode führe.

Nach sorgfältigem Abwägen dieser eine so wichtige allgemeine Frage berührenden Hypothese des bekannten Gelehrten und nach der Anwendung derselben auf verschiedene niedere vielzellige Organismen sahen wir, dass wir in einigen Fällen in einen Widerspruch gerathen. Wie wäre mittelst dieser Hypothese zu erklären, dass bei denjenigen Metazoen, die sowohl eine geschlechtliche als eine ungeschlechtliche Fortpflanzung aufweisen (z. B. Hydra-), nicht alle Zellen unsterblich sind, sondern eine große Anzahl derselben durch den Tod zu Grunde geht, obgleich das angenommene Lebensferment, das auf die Nachkommen übergehen muss, doch über den ganzen Körper sich ausbreitet und im ganzen Körper erneuert wird? Wenn alle Zellen des Körpers solcher Thiere die Fähigkeit besitzen, ein neues Individuum zu produciren, so müssen sie auch alle die Fähigkeit haben, das sogenannte Lebensfer-

ment zu erzeugen und nach Bütschli also unsterblich sein; dieses ist aber nicht der Fall, da sie dem Tode verfallen.

Uns scheint es, dass die Ursache des Todes der Metazoen in der Vielzelligkeit ihres Organismus zu suchen ist. Eine Zelle besitzt an und für sich immer eine potentielle Unsterblichkeit; sobald aber die sich differenzirenden Zellen zu einem zusammengesetzten Individuum sich vereinigen, so erliegen sie inmitten desselben dem in demselben stattfindenden Kampfe für die Existenz (im Sinne von Roux, »Kampf der Theile im Organismus«), der sehr unregelmäßig geführt wird und schließlich eo ipso zur Zerstörung des Ganzen, folglich zum Tode führt. Daraus folgt, dass es gar nicht nothwendig ist, für die Erklärung der potentiellen Unsterblichkeit der Protozoen und der Nothwendigkeit des Todes bei den Metazoen eine neue Hypothese aufzustellen, da wir uns diese Thatsache durch eine einfache und logische Erklärung, nämlich durch das Princip des Kampfes ums Dasein erklären können.

Die Hypothese von Bütschli erinnert unwillkürlich an die Darwin'sche Hypothese der Pangenesis. Ebenso wie nach Darwin die von den sich vermehrenden Zellen abgeschiedenen hypothetischen Körnchen zuerst als in allen Theilen des Organismus vertheilt gedacht werden und erst später in den Geschlechtszellen sich concentriren sollen, — ebenso soll auch nach Bütschli das Lebensferment, das zuerst in allen Körpertheilen vertheilt wäre, zuletzt bloß in den Geschlechtszellen sich concentriren, in Folge ihrer exklusiven Fähigkeit dasselbe hervorzubringen. Daher könnten wir die Hypothese von Bütschli als eine physiologische Paraphrase der Darwin'schen, mehr morphologischen Hypothese der Pangenesis betrachten.

5. Über die Begattung bei einigen geschwänzten Amphibien.

Von Dr. J. v. Bedriaga.

1. *Megapterna montana Savi.*

Indem das brünstige Männchen die Wurzel seines Schwanzes auf diejenige des Weibchens legt, umschlingt es mit dem übrigen Schwanztheile den Leib des letzteren und zwar an der vorderen Ansatzstelle seiner Hinterextremitäten. Auf diese Weise kommt das erste Schwanzviertel des Männchens, die Wurzel nämlich, oben auf das Weibchen, das zweite Viertel seitlich links und unten, das dritte Viertel seitlich rechts und endlich das Schwanzende auf den Rumpf des Weibchens zu liegen. Die Schwanzspitze selbst greift über das erste Schwanzviertel über und trägt somit zur Bildung einer starken Schlinge bei, aus der das anfangs trotziges Weibchen viel Mühe zu entkommen hat. Den Schwanz des letzteren, etwa

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Cholodkovsky N.

Artikel/Article: [4. Tod und Unsterblichkeit in der Thierwelt 264-265](#)