

**Ueber Leucochloridium und seine weitere Entwicklung.**

Von Dr. Ernst Zeller. — Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie, Bd. 24. 1874. S. 564—578 mit einer Tafel.

Der durch seine lebhaft grüne Färbung so auffallende Eingeweidewurm in den Fühlern der Succinea, von Carus in den Acta Leopoldina als *Leucochloridium paradoxum* beschrieben, ist zwar schon lange als Amme eines Trematoden in Anspruch genommen worden, aber erst durch die obengenannte Arbeit haben wir eine sichere Kenntniss seines weiteren Schicksals erhalten. Es ist Herrn Dr. Zeller in Winnenthal erst nach wiederholten Versuchen gelungen, die Succineen 6—7 Wochen lebend bei sich zu erhalten und zwar dadurch, dass er sie in einem hinlänglich grossen Glas mit den nothwendigen Futterkräutern, wie *Heracleum*, *Cirsium*, *Phragmites*, *Cyperus* u. a. hielt, mit etwas Wasser auf dem Boden desselben, das Gefäss mit einem Glasdeckel überdeckte und von Zeit zu Zeit Wasser und Pflanzen erneuerte. Hierdurch sicherte er sich das nöthige Material zu den Beobachtungen und Experimenten. Der Parasit befindet sich ursprünglich im hintern Theil der Eingeweidehöhle der Succinea, von ihm gehen aber hohle Schläuche aus, welche nach vorn und bis in die Fühler eindringen; in diesem Gebilde, der Amme, entwickeln sich ungeschlechtlich, wie immer, die Distomen-Larven in grösserer Anzahl; sie wandern aber nicht aus, sind daher auch nicht mit Schwänzen versehen, wie Larven anderer Arten (Cercarien), sondern erleiden innerhalb der Amme selbst eine Verwandlung und eine Art von Encystirung, indem ihre Haut sich unverhältnissmässig verdickt und die Geschlechtsorgane in ihnen sich auszubilden beginnen. In diesem Zustand ist das Gebilde als *Leucochloridium* beschrieben worden, der

als Amme functionirende Schlauch macht lebhaftige Bewegungen, dehnt die Fühler der *Succinea* unverhältnissmässig aus und bei leichten Veranlassungen kann die gespannte dünne Haut des Fühlers reissen und der Schlauch ganz herausgetrieben werden, wobei er sich von seiner Basis, dem ursprünglichen Parasiten, ablöst; dieser treibt aber neue Schläuche, so dass in ungefähr 4 Wochen der Vorgang sich wiederholen kann. Diese beweglichen, die Distomen-Larven enthaltenden Schläuche haben eine auffällige Aehnlichkeit mit gewissen Insectenlarven, z. B. denen von *Elophilus*, und sie werden — wahrscheinlich dieser Aehnlichkeit wegen — begierig von Insecten fressenden Vögeln verzehrt, sowohl wenn man ihnen dieselben einzeln vorlegt, als indem sie dieselben aus eigenem Antrieb aus den Fühlern der *Succinea* herausreissen. Es sind namentlich Vögel aus der Familie der Sänger, wie das Rothkehlchen, die Grasmücken und Bachstelzen, an denen Zeller dieses beobachtete, aber auch Sumpfvögel, wie die Ralle und das Rohrhubn scheinen es zu thun. In dem Magen des Vogels geht der Schlauch zu Grunde, die Distomen werden frei, wandern gegen das untere Ende des Darmkanals, setzen sich da fest und ermangeln nicht in Bälde Eier zu produciren; schon sechs Tage nachdem der Vogel die Amme verschluckt, können Eier abgehen. Aus diesen Eiern kommt vermuthlich — hier ist noch eine Lücke in den Beobachtungen — direct ein Wurm, der in die *Succinea* einwandert und neue Schläuche auswachsen lässt. Das *Distoma* in den genannten Vögeln ist schon früheren Helminthologen unter den Namen *D. macrostomum* und *holostomum*, die sich als Synonyme ergeben haben, bekannt gewesen, aber seine Herkunft ist erst von Dr. Zeller dargelegt. Es ist also im Ganzen eine analoge Lebensgeschichte wie bei den Distomenlarven (*Cercarien*) in unsern Süsswasserschnecken, welche auch in Ammen ent-

stehen, sich in den Schnecken encystiren und wenn diese von Vögeln gefressen werden, in deren Darmkanal sich zu geschlechtsreifen Distomen entwickeln, nur fehlt in unserem Falle, wie schon bemerkt, das Stadium des freien Lebens und Umherschwimmens der Larve, sie bleiben in der Amme und werden mit der Amme von den Vögeln verzehrt.

Schliesslich möge es noch erlaubt sein, ein kleines Missverständniss des Verfassers zu berichtigen. Derselbe sagt, die Aehnlichkeit des *Leucochloridium* mit einer Insectenlarve könne unmöglich auf ein Maskirungs oder Nachahmungsvermögen, wie ein solches in neuerer Zeit so vielfach angenommen worden sei, zurückgeführt werden, weil diese Maskirung oder Nachahmung nicht zum Nutzen des betreffenden Thiers, der Ammen, sondern im Gegentheil direct zu deren Schaden und Verderben ausschlage, eine solche Absicht, für seine Brut die eigene Existenz zu opfern, man ihr nicht zutrauen dürfe. Er ficht hier gegen einen eingebildeten Gegner. Denn ohne Zweifel denkt er an die vielerlei Fälle von „Mimicry“, die in neuerer Zeit in Verbindung mit und als Begründung für die Descendenztheorie behandelt wurden. Aber gerade bei dieser Theorie ist ja von Bewusstsein und Absicht bei der Veränderung gar nicht die Rede. Die Anpassung ist für sie durch Anhäufung zufälliger Variationen entstanden, von denen immer die günstigeren sich erhalten haben, das Resultat ist ein der Art nützliches, aber ohne alle Absicht, so wenig von Seite der betreffenden Individuen, als einer höheren Einwirkung zu Stande gekommen. Wenn das Gefressenwerden der Amme ein Mittel ist, die Brut an den richtigen Platz für ihre Weiterentwicklung zu bringen, so muss ja gerade diejenige Abänderung, welche im Ammenzustand die Vögel am meisten anlockt, am sichersten sich vermehren und sie wird schliesslich überwiegen, ganz ebenso wie bei den Schmetterlingen diejenigen, welche von den

Vögeln nicht gefressen werden und daher Zeit haben, ihre Eier an passende Orte abzusetzen, im Vortheil sind. Die nächste Folge der Aehnlichkeit ist eine andere, dort Anreizung der Fresser, hier Schutz vor denselben, aber die weitere Folge dieselbe, Sicherung der Nachkommenschaft und eben dadurch Wiederholung des ganzen Vorganges. Nicht die Amme opfert sich selbst, sondern die natürliche Verkettung von Ursache und Wirkung erhält die Brut durch das Verderben der Amme und die „natürliche Zuchtwahl“ befördert überall die Erhaltung des Individuums nur insoweit es für die Erhaltung der Art von Interesse ist.

E. d. v. Martens.

---

N. Pini, sopra una nuova forma di *Campylaea* del gruppo della *Helix cingulata*. Atti della Società Italiana di scienze naturali vol. XVII fasc. 16 Seiten in 8.

Nach einigen einleitenden Worten, worin über misslungene Aclimatisirungsversuche von *Helix cespitum*, *lucorum* und *frigida* bei Pavia berichtet wird, gibt der Verfasser eine ausführliche lateinische Beschreibung seiner neuen (*Helix cingulata*) var. *Hermesiana*, benannt nach Carl Ermete Visconti, welcher sie am Nordabhang des Monte Presolana im Thal von Scalve an der Alpe Polzone genannten Oertlichkeit gefunden hat.\*) Sie unterscheidet sich von der typischen *cingulata* durch mehr kugelige Form, stärkere deutlich spiralgestreifte Schale, langsamer zunehmende Windungen, etwas dunklere blass-ashgraue rosige Färbung,

---

\*) Es ist mir nicht näher bekannt, in welcher Gegend diese Orte zu suchen sind, ich vermunthe aber im nördlicheren Theile des Appennin, wo es auch eine Alpe della Luna und Alpe San Benedetto gibt, während in den Alpen selbst mir keine derartigen italienischen Benennungen bekannt sind.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Ueber Leucochloridium und seine weitere Entwicklung. Von Dr. Ernst Zeller. 169-172](#)