

*Gryllidae.*

55. *Oecanthus pellucens* Scop. — Tenerife.

56. *Trigonidium cicindeloides* Serv. — Tenerife.

57. *Gryllus bimaculatus* de Geer. — Tenerife, Hierro.

58. *Gr. Brunneri* de Sélvs. — Tenerife.

59. *Gr. hispanicus* Ramb. — Tenerife.

°60. *Gr. domesticus* L. — Insulae Canarienses (Bolivar).

61. *Gr. guanchicus* n. sp. *Gr. burdigalensi* Latr. affinis. Testaceofuscus vel fuliginosus, subtus testaceus, tomentosus. Caput castaneum vel nigro-piceum. Occiput fascia transversa flavo-testacea pone oculos oriente vel lineolis nonnullis longitudinalibus testaceis ornatum. Frons fascia interoculari necnon macula interantennali flavo-testaceis, supra clypeum tumescens. Pronotum supra nigro-piceum unicolor vel maculis flavo-testaceis conspersum, lobis lateralibus flavo-testaceis, vitta longitudinali mediana fusca. Elytra griseo-testacea vel fusca, vitta straminea longitudinali inter venam ulnarem anteriorem et dividentem posita ornata, abdomine breviora, vena radialis 1—3 ramosa, harpa venulis undulatis duabus instructa. Alae elytris dimidio breviores. Femora postica testacea, extus oblique brunneo-striata. Tibiae posticae in utroque margine 5—7 spinosae. Ovipositor rectus vel leviter decurvus, femorum posticorum longitudine. ♂ ♀. Long. 11—15 mm. — Tenerife (Krauß).

62. *Gryllomorpha longicauda* Ramb., Pantel. — Tenerife (Simon).

°63. *Gryllotalpa africana* Palisot. — Insulae Canarienses (Bolivar).

°64. *Gr. vulgaris* Latr. — Insulae Canarienses (Brullé).

Tübingen, den 20. Februar 1892.

### 3. Über die Encystierung von *Aeolosoma* und der Regenwürmer.

Von Fr. Vejdovský in Prag.

eingeg. 25. Februar 1892.

Eine so auffallende Erscheinung im Leben der höheren freilebenden Chaetopoden, wie die Encystierung von *Aeolosoma* verdient immer eine besondere Aufmerksamkeit der Zoologen. Beddard<sup>1</sup> hat soeben seine Beobachtungen über das encystierte *Aeolosoma Ehrenbergii* mitgeteilt und beruft sich dabei auch auf meine Beurtheilung der vermeintlichen Cocons, welche seiner Zeit Maggi von *Aeolosoma* beschrieben und abgebildet hat. In meinen »Entwicklungsgeschichtlichen

<sup>1</sup> Note upon the Encystment of *Aeolosoma*. Ann. Mag. nat. hist. Jan. 1892.

Untersuchungen« (1888 p. 46) sage ich nämlich: »Auf die Schilderung der vermeintlichen Cocons von *Aeolosoma*, wie sie seiner Zeit Maggi<sup>2</sup> gegeben hat, verzichte ich einzugehen, da es hier durchaus unklar bleibt, ob er thatsächlich Cocons, oder encystierte Würmer gesehen hat; worüber später mehr.«

Beddard ist nun nicht sicher, ob ich nach diesem Satze meine eigenen Beobachtungen über die Encystierung von *Aeolosoma* mittheile, oder nur eine Vermuthung ausspreche, daß die von Maggi gesehenen Gebilde encystierte Würmer vorstellen. Ich will darüber Nachfolgendes mittheilen.

Bis zur Zeit, wo meine oben genannte Schrift erschienen ist, war über die encystierten Annulaten im Allgemeinen und über *Aeolosoma* im Besonderen nichts bekannt; die oben angeführte Angabe konnte daher nur aus directen Erfahrungen resultieren. Thatsächlich kenne ich das encystierte *Aeolosoma* seit 1885 und habe darüber 1891 nur eine Notiz in einem kurzen Artikel in dem böhmischen Conversationslexicon<sup>3</sup> veröffentlicht.

Beddard führt einige Gründe an, nach welchen man die von ihm gesehenen Zustände von *Aeolosoma* nicht als Cocons, sondern als echte Cysten ansehen muß. Dazu will ich noch zwei, auf experimentellem Wege errungene Erfahrungen mittheilen.

Ich isolierte eine Anzahl der sich nicht theilenden oder nur schwache Spuren der Knospung zeigenden Individuen in ein Gefäß, dessen Grund mit gewöhnlichem, aus organischen Zersetzungsproducten bestehendem Detritus bedeckt war, in welchem jedoch früher sicher gestellt wurde, daß hier weder Cysten noch frei lebende *Aeolosoma*-Individuen sich befanden. Nach zwei Tagen fand ich, daß die wie gewöhnlich an den Gefäßwandungen kriechenden Würmer verschwanden, dagegen befanden sich im Schlamme zahlreiche Cysten, in denen die Würmer noch lebhaft Bewegungen ausübten. In dem Magendarme eines encystierten *Aeolosoma* fand ich nebstdem zwar spärliche, aber doch deutliche, aus dem Detritus bestehende Nahrungsüberreste. Ich isolierte diese Cyste; nach einer kurzen Zeit entleerte der Wurm auch diese Faeces, die dann dicht an der inneren Cystenwandung (als ein ockergelber Fleck) durchschimmerten.

Es ist daher kein Zweifel, daß sich die *Aeolosoma*-Arten encystieren können. Ich habe diesen Proceß nur im Spätherbst in großem

<sup>2</sup> L. Maggi, *Intorno al genere Aeolosoma*. Soc. Ital. Sc. nat. Vol. I. 1865.

<sup>3</sup> *Ottav Slovnik naučný*, Artikel: *Cysta*. Bd. V. p. 527. 1891. Es heißt hier: »Schließlich encystiert sich ein kleiner, am Grunde unserer Süßwässer lebender Ringelwurm, *Aeolosoma*, was vorzugsweise im Herbste stattfindet und es ist sehr wahrscheinlich, daß er in diesem Zustande überwintert.«

Maße beobachtet, doch kenne ich einzelne Fälle, wo die Cysten schon im October zum Vorschein kamen.

Mit der Einkapselung von *Aeolosoma* kann man eine entsprechende Erscheinung im Leben der Regenwürmer vergleichen, welche letzteren zu bestimmter Zeit in ein Ruhestadium eintreten. Mir sind zahlreiche Fälle dieses Stadiums bekannt und zwar sowohl von den in künstlichen Terrarien gezüchteten als von den in der freien Natur lebenden Arten. Bekanntlich habe ich verschiedene Lumbriciden wegen ihrer Entwicklungsgeschichte zu Hause gezüchtet<sup>4</sup>, wobei ich gefunden habe, daß die Würmer, welche eine gewisse Anzahl der Cocons abgelegt haben, allmählich magerer wurden, d. h. sie nahmen an Größe und Dicke ab und ihre Geschlechtsöffnungen, sowie der Gürtel wurden undeutlich. Später fand ich sie in eigenthümlich gebildeten Höhlungen, die man mit den Cysten von *Aeolosoma* vergleichen kann. Es sind meist rein kuglige, nicht selten ovoide oder etwas unregelmäßig gestaltete hohle Räume in der Erde mit innerer glatter und ziemlich fester Wandung, welche nebstdem mit einer feinen Membran ausgestattet ist. Die letztere ist schwierig nachweisbar, doch gelang es, dieselbe in den frisch gebildeten Kapseln an einzelnen abgebrochenen Wandungsstücken sicherzustellen. Es ist kaum zu zweifeln, daß diese Membran den erhärteten Schleim der Hautdrüsen vorstellt und der Cyste von *Aeolosoma* entspricht.

Die so eingekapselten Regenwürmer befinden sich im Inneren der Höhlungen knäuelartig oder spiralförmig zusammengerollt; sie sind unbeweglich, namentlich wenn sie länger in der Cyste sich befinden und zeichnen sich durch einige auffallende Merkmale aus.

Zunächst entbehren sie des Gürtels und der Geschlechtsöffnungen, oder zeigen sie nur schwache Spuren dieser, zur Zeit der Geschlechtsreife so angeschwollenen Bildungen. Ferner enthält der Magendarm der eingekapselten Würmer keine Spur noch der Nahrung oder deren Überreste. Ihr Hautpigment ist meist blasser, die Cuticula und Hypodermis ganz durchsichtig, in Folge dessen das Blutgefäßsystem auch in den feinsten Verästelungen durchschimmert. Die Thiere sind überhaupt gegen die äußeren Reize wenig empfindlich.

Am auffallendsten sind diese durch die Einkapselung hervorgerufenen Veränderungen in der äußeren Körpergestalt an mittelmäßig großen Exemplaren von *Allolobophora trapezoides*, die ich allen Jenen empfehle, welche sich über die in Rede stehenden Lebenserscheinungen der Regenwürmer unterrichten wollen.

---

<sup>4</sup> Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. Prag 1888. p. 37.

Obwohl die meisten von mir gezüchteten Regenwürmer nach der Coconablage schließlich in das Ruhestadium eintraten, so schenkte ich ihnen anfänglich doch keine größere Aufmerksamkeit, da ich dafür hielt, daß es sich hier um zufällige, durch veränderte Lebensweise in der Gefangenschaft hervorgerufene Erscheinung handele. Als ich aber die Würmer in ganz denselben Encystierungsverhältnissen — obwohl viel spärlicher — vornehmlich in den späteren Sommermonaten auch in der freien Natur angetroffen und schließlich auch die encystierten *Aeolosoma Ehrenbergii* kennen gelernt habe, bin ich zu der Überzeugung gelangt, daß man es hier mit einer im Leben der Regenwürmer wahrscheinlich eine wichtige Rolle spielenden Erscheinung zu thun hat. Welche Bedeutung die Einkapselung hat, müssen allerdings die in dieser Richtung anzustellenden Versuche zeigen; ich kann nur die Hypothese aufstellen, daß das Ruhestadium der eingekapselten Regenwürmer zur Regeneration der durch die vorher stattgefundenen Geschlechtsthätigkeit abgemagerten Geschlechtsdrüsen und ihrer Ausführungsgänge führt. Diese Voraussetzung kann ich vor der Hand nur dadurch unterstützen, daß ich niemals junge, geschlechtslose Würmer encystiert gefunden habe, sondern nur die, welche früher (künstlich gezüchtet) die Cocons ablegten. Doch können die künftigen Beobachtungen diese interessante Frage für die allgemeine Biologie bestimmter beantworten. (Leider fand ich bisher nicht die Gelegenheit die aus den Cysten gewonnenen Würmer auf ihre Organisation histologisch zu untersuchen.)

Die aufgestellte Hypothese gilt auch für das encystierte *Aeolosoma*. Beddard hat die Vermuthung ausgesprochen, daß die Einkapselung des genannten Würmchens durch den sich nähernden Winter verursacht wird, zu welcher Zeit die Nahrung für *Aeolosoma* nicht so häufig sein soll. Aus eigenen Erfahrungen weiß ich aber, daß das organische Leben am Grunde unserer Süßwasserbecken auch unter dem Eise ein sehr reges ist, daß die detritusartige und aus mikroskopischen Algen bestehende Nahrung von *Aeolosoma* hier in großer Menge vorhanden ist, um zur Ernährung der so kleinen Wesen zu genügen.

Meiner Ansicht nach steht die Encystierung von *Aeolosoma* ebenfalls wie bei Regenwürmern im Zusammenhang mit der Fortpflanzungsthätigkeit, allerdings aber nicht mit der geschlechtlichen. *Aeolosoma* vermehrt sich vom Frühjahr bis zum Spätherbst durch die Theilung; dadurch wird das Individuum schließlich doch erschöpft und es ist ein Ruhestadium nothwendig, welches die Thiere zur erneuerten Lebensthätigkeit befähigt. Das Ruhestadium wird also in den Cysten durchgemacht und wir hätten es bei *Aeolosoma* mit denselben Fortpflanzungserscheinungen zu thun, die man bei Protozoen kennt, wo näm-

lich die Cystenbildung der Theilung, Knospung und Sporenbildung vorausgeht. Hier regeneriert sich nur ein einzelliges Wesen, bei *Aeolosoma* und Regenwurm der vielzellige Organismus.

Zur geschlechtlichen Fortpflanzung steht die Encystierung von *Aeolosoma* kaum in näheren Beziehungen; bekanntlich dauert die Geschlechtsreife dieser Gattung eine sehr kurze Zeit und die mit Geschlechtsorganen versehenen Würmer sind ziemlich selten, während die Mehrzahl sich zu gleicher Zeit ungeschlechtlich weiter fortpflanzt, um schließlich den Encystierungsproceß einzugehen. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß die Geschlechtsthier nach der Eiablage absterben, während die auf ungeschlechtlichem Wege sich fortpflanzenden Individuen sich in den Cysten zur weiteren Lebensthätigkeit regenerieren.

## II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

### 1. Linnean Society of New South Wales.

January 27th, 1892. — 1) Contributions to a more exact knowledge of the Geographical Distribution of Australian Batrachia. No. 3. By J. J. Fletcher. In this short paper collections are recorded from Warroo and Pimpama, South Queensland, and from Lucknow and Yass, N.S.W.; and some general observations both as to characters and distribution based on the examination of the several hundred specimens recorded in the short papers of which this is the third, are noted. — 2) A Monograph of the *Temnocephaleae*. Part 1. By Professor W. A. Haswell. Since the author published an account of *Temnocephala* (Quart. Journ. Micro. Sci. 1888) there have appeared several important contributions to the subject by Max Weber, Monticelli and Braun. The receipt from Dr. von Ihering of a new species which lives in the branchial sac of *Ampullaria* in certain streams in Brazil, led the author to re-examine the entire group. This re-examination revealed the presence of cilia on the surface in the adult condition of certain of the species, and has led to a more complete comprehension of the excretory system with its »Wimperflammen« and excretory cells, in addition to throwing light on other points. The present paper is an account of all that is now known of the morphology of the family, with a description of three new species. The second part will contain an account of the embryology with a discussion of the relationships of this aberrant group. — Dr. Cox exhibited a specimen of *Purpura textilosa*, a common marine shell on the South Australian coast, brought to him from Brewarrina on the Darling; and he said that at first he was extremely puzzled to account for the means of transport to such a distance from the coast. The true explanation of the matter probably was to be found in the fact that as, instead of carrying lime so great a distance — Brewarrina being fully 1000 miles by river from the sea — it was usual to take up shells from the coast by the river steamers and burn them where required, the specimen exhibited had formed part of such an importation. — Mr. Palmer exhibited a snake (*Hoplocephalus nigrescens*, Gthr.) and a lizard (*Tiliqua gigas*, Sch.) caught yesterday on the Blue Mountains, as they came to drink at a little runnel of water very shortly after it

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Vejdovsky Frantisek [Franz]

Artikel/Article: [3. Über die Encystierung von Aeolosoma und der Regenwürmer 171-175](#)