© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Dieses auf den ersten Blick auffallende Aussehen der Epithelzellen wird verständlich, wenn man sich vorstellt, daß sich die normaler Weise sehr kurzen Intercellularbrücken unter besonderen Bedingungen lang ausgezogen haben. Nichts steht der Annahme im Wege, daß auch in der Wand der Cysticercusblase unter besonderen Bedingungen, die hier sicher herrschen, die Epithelzellen eine besondere Gestalt angenommen haben. Darum hat man noch lange keinen Grund, auch die tiefer liegenden verästelten Parenchymzellen ebenfalls als Epithelzellen zu betrachten und die Blasenwand als mehrschichtiges Epithel aufzufassen, um so weniger als bisher von keinem wirbellosen Thier ein mehrschichtiges Epithel bekannt ist. Ebenso wenig liegt aber ein Grund vor, die Blasenwand der Cysticerken ausschließlich aus Parenchymzellen bestehen zu lassen, wenn eine solche Ansicht durch die Befunde am Bandwurmkörper widerlegt wird. Daß die Blase ein secundäres Organ ist unterliegt keinem Zweifel. So wird man zur Beurtheilung des Baues der Blase von dem Bandwurmkörper ausgehen müssen und nicht umgekehrt.

Daß ferner die von mir am Bandwurmkörper als Epithelzellen betrachteten Zellen deutlich von den Parenchymzellen sich unterscheiden, geht klar hervor aus ihren Beziehungen zur Cuticula und dann doch wohl auch aus ihrem färberischen Verhalten. Bei Behandlung nach der Weigert'schen Markscheidenfärbungsmethode färben sich die Epithelzellen auch in ihren feinsten Ausläufern intensiv dunkelgrau bis schwarz, während alles Andere, auch die Parenchymzellen, ungefärbt bleibt. Das zeigt doch zur Genüge, daß zwischen den Epithel- und Parenchymzellen wesentliche Unterschiede bestehen.

Wie unter Umständen Bindegewebszellen in epithelialer Anordnung auftreten können, so können eben auch unter Umständen echte Epithelzellen in Form und Anordnung Bindegewebszellen gleichen. In zweifelhaften Fällen wird nie das einzelne Object, sondern die Vergleichung zahlreicher Objecte zur richtigen Erkenntnis führen.

Rostock, 12. XI. 1897.

4. Zur Biologie und Morphologie der Lomechusa-Gruppe.

Von E. Wasmann S.J. (Exaeten b. Roermond).

eingeg. 13. November 1897.

Die *Lomechusa*-Gruppe, die paläarktischen Gattungen *Lomechusa* und *Atemeles* und die nearktische Gattung *Xenodusa* umfassend, enthält die biologisch interessantesten und zugleich durch ihre Körpergröße hervorragendsten echten Ameisengäste (Symphilen) der arkti-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

schen Region [1]. Diese zur Unterfamilie der Aleocharinen gehörigen Staphyliniden werden von den Ameisen wie ihres Gleichen behandelt, stehen mit ihnen im Fühlerverkehr, werden von ihnen geputzt und beleckt und gelegentlich auch umhergetragen; sie werden aus dem Munde ihrer Wirthe gefüttert, obwohl sie auch nebenbei selbständig Nahrung zu sich nehmen und öfters an der Ameisenbrut fressen. Was diese Käfer den Ameisen hauptsächlich angenehm macht, ist der Besitz stark entwickelter gelber Haarbüschel an den Hinterleibsseiten, an denen sie von ihren Wirthen mit besonderem Behagen beleckt werden. Nicht bloß diese Käfer selbst, sondern auch ihre Larven stehen in gastlichem Verhältnisse zu den Ameisen. Die Larven von *Lomechusa* und *Atemeles* werden von den Wirthsameisen gleich den eigenen Larven erzogen, beleckt, aus ihrem Munde gefüttert und vor der Verpuppung gleich den eigenen Larven mit einem Erdgehäuse bedeckt (eingebettet); bei Störung des Nestes werden sie noch vor den eigenen Larven und Puppen in Sicherheit gebracht. Die Vorliebe der Ameisen für diese Adoptivlarven ist um so merkwürdiger, da dieselben die schlimmsten Feinde der Ameisenbrut sind und die Eier und jungen Larven ihrer Wirthe massenhaft verzehren. Ihr Brutparasitismus veranlaßt sogar die Entstehung einer krüppelhaften Zwischenform von Weibchen und Arbeiterin, die ich als Pseudogynen bezeichnet habe; dadurch wird allmählich die Degeneration der betreffenden Colonien herbeigeführt.

Innerhalb der *Lomechusa*-Gruppe besteht ein wichtiger biologischer Unterschied zwischen *Lomechusa* und *Atemeles* darin, daß erstere einwirthig sind, d. h. die betreffenden Arten haben nur eine normale Wirthsameise (eine *Formica*-Art), bei welcher sie ihre ganze Entwicklung durchmachen; die *Atemeles* dagegen sind doppelwirthig, indem sie als Käfer bei *Myrmica rubra* und bei je einer *Formica*-Art leben, bei welch letzterer sie ihre Larven erziehen lassen. Aus der Einwirthigkeit von *Lomechusa strumosa* erklärt sich die höhere passive Stufe ihres echten Gastverhältnisses, die sich unter Anderem darin äußert, daß sie von ihren normalen Wirthen zärtlicher gepflegt und nicht wie eine Ameise sondern eher wie eine Ameisenlarve gefüttert wird. Aus der Doppelwirthigkeit der *Atemeles*, die zweimal im Leben ihren normalen Wirth wechseln müssen — einmal im Frühjahr, wenn sie zur Fortpflanzungszeit von *Myrmica* zu *Formica* gehen, um dort ihre Larven erziehen zu lassen, und einmal im Sommer oder Herbste, wenn die frisch entwickelten Käfer von *Formica* zu *Myrmica* gehen, um dort zu überwintern — erklärt sich die höhere

[1] Vgl. die Litteratur am Schlusse dieser Arbeit.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

active Vollkommenheit ihres echten Gastverhältnisses, ihre größere Initiative den Ameisen gegenüber und ihre vollkommenere Nachahmung des Benehmens der Ameisen. Letztere äußert sich namentlich darin, daß sie nicht bloß wie *Lomechusa*, *Claviger* und *Amphotis* durch Fühlerschläge und Beleckung der Mundgegend der Ameise diese zur Fütterung auffordern, sondern zu jenem Zwecke überdies nach Ameisenart die Vorderfüße erheben und mit denselben die Kopfseiten der fütternden Ameise streicheln; daher werden sie von ihren normalen Wirthen auch wie Ameisen und nicht wie Ameisenlarven gefüttert.

Diesem orientierenden Überblick füge ich hier einige neue Notizen bei:

1. Zur vergleichenden Morphologie der Unterlippe.

In innigem Zusammenhang mit dem Gastverhältnisse der *Lomechusa*-Gruppe steht die Bildung der Unterlippe dieser Käfer. Sie weicht durch Verkürzung der Taster und namentlich durch Verbreiterung der Zunge von den verwandten Aleocharinen so sehr ab, daß man an ihr sofort den echten Gast erkennen kann, der von seinen Wirthen gefüttert wird und bezüglich der Nahrungsaufnahme in geringerem oder höherem Grade von dieser Fütterung abhängig ist[2]. Durch die Fütterung der Käfer aus dem Munde der Ameisen verlieren die Lippentaster ihre ursprüngliche Wichtigkeit als Organe der selbständigen Nahrungssuche und Nahrungsprüfung[3]; ebenso wird statt der schmalen, als Geschmacksorgan dienenden Ligula eine breite vortheilhafter, da sie gleichsam als Löffel zur Aufnahme des von der Unterlippe der fütternden Ameise vortretenden Futtersafttropfens funktioniert; und je weiter der Gast bei der Fütterung seinen Mund in jenen der Ameise hineinschiebt, desto kürzer darf die Zunge werden. Mit der Verbreiterung der Zunge ist auch eine Verkürzung der Nebenzungen (Paraglossen) verbunden. Die beifolgenden Abbildungen werden diese Verhältnisse hinreichend illustrieren. Sie sind nach mit Haematoxylin (Delaf.) gefärbten Canadabalsampraeparaten gezeichnet, alle mit derselben (ca. 100fachen) Vergrößerung (Zeiss AA, Oc. 4 und Cam. luc. Abbe).

Fig. 1 und 2 zeigen den gewöhnlichen Typus der Unterlippe der

---

[2] Noch hochgradiger als bei der myrmekophilen *Lomechusa*-Gruppe ist die Verkürzung der Lippentaster und die Verbreiterung der Zunge bei den termitophilen physogastren Aleocharinen, die auf einer noch höheren Stufe der Symphilie stehen.

[3] Vgl. hierüber »zur Bedeutung der Fühler (und Taster) bei Myrmedonia« in Biolog. Centralbl. XI. No. 1.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Aleocharinen. *Dinarda* ist ein indifferent geduldeter Gast[4], *Myrmedonia* ein feindlich verfolgter Einmiether der Ameisennester. Fig. 3—8 zeigen die Unterlippe von 6 Arten der *Lomechusa*-Gruppe. Die hinter den Lippentastern befindlichen Spitzen der Paraglossen sind nur auf Fig. 1—4 angedeutet.

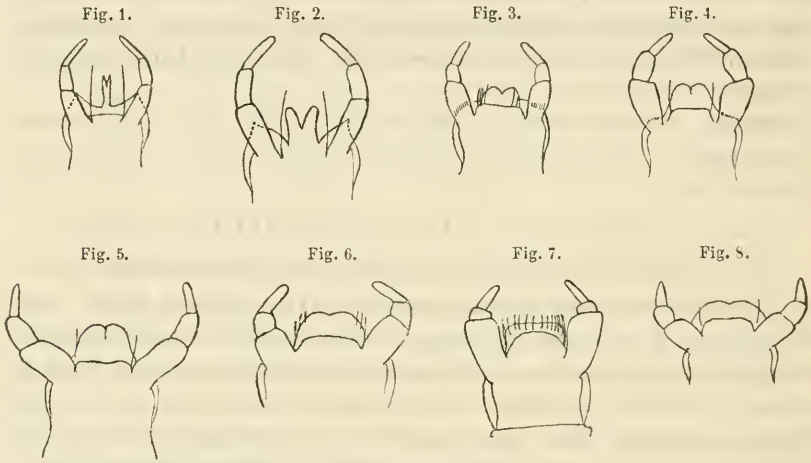

Fig. 1. Unterlippe von *Dinarda Hagensi* Wasm.
Fig. 2. - - *Myrmidonia funesta* Grv.
Fig. 3. - - *Atemeles marginatus* Payk.
Fig. 4. - - *Atemeles paradoxus* Grv.
Fig. 5. - - *Atemeles pubicollis* Bris.
Fig. 6. - - *Xenodusa Caseyi* Wasm.
Fig. 7. - - *Xenodusa cava* Lec.
Fig. 8. - - *Lomechusa strumosa* F.

Aus den Abbildungen geht hervor, daß *Lomechusa strumosa*, die auf der höchsten passiven Stufe des echten Gastverhältnisses steht und in höherem Grade von ihren Wirthen abhängig ist, auch dementsprechend die kürzesten Taster und die kürzeste Zunge hat. Zum Verständnis obiger Abbildungen muß berücksichtigt werden, daß die Körpergröße der abgebildeten Arten eine verschiedene ist. *Lomechusa strumosa* ist weitaus am größten, doppelt so groß wie *Atemeles emargi-*

---

[4] Bei *Dinarda Hagensi* habe ich mehrmals beobachtet, daß sie an der Fütterung zweier Ameisen in diebischer Weise theilnahm, indem sie an der fütternden Ameise sich aufrichtete und an dem Futtersafttropfen mitleckte (Die europ. *Dinarda*. Deutsche Ent. Zeitschr. 1894, 277). Diese bei *Dinarda* nur ausnahmsweise vorkommende Erscheinung hat Ch. Janet später bei *Lepismina polypoda* constatiert und mit dem Namen »Myrmecocleptie« belegt. (Sur les rapports des Lepismides myrmécophiles avec les fourmis. Compt. Rend. Ac. Sc. Paris 1896. T. 122. p. 799). Von der Symphilie ist diese Myrmecocleptie ganz verschieden, obwohl ich sie einmal sogar bei *Lomechusa strumosa* beobachtete [5 p. 66 (310)].

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

natus oder *Xenodusa Caseyi*, und um die Hälfte größer als *Atemeles pubicollis* oder *Xenodusa cava*. Hieraus erhellt, daß nicht bloß die Lippentaster und die Zunge bei ihr weitaus am stärksten verkürzt sind, sondern daß auch der Stamm der Unterlippe selbst relativ viel kleiner ist als bei den übrigen Arten. Bei der Fütterung von *Lomechusa strumosa* durch *Formica sanguinea* kann man sehen, wie der Kopf des Käfers in die Mundöffnung der Ameise hineingeschoben ist, so dàß seine Unterlippe von derjenigen der Ameise völlig umschlossen wird; am Schlusse der Fütterung zieht der Käfer mit einem meist sehr deutlich wahrnehmbaren Ruck seinen Kopf aus dem Munde der Ameise zurück. Dagegen stehen die *Atemeles* bei der Fütterung durch ihre normalen Wirthe diesen frei gegenüber wie es bei der Fütterung zwischen Ameisen der Fall ist, so daß man den Tropfen auf der Unterlippe der fütternden Ameise oft deutlich sehen kann. Die obigen Abbildungen stimmen mit diesen biologischen Thatschen überein und geben gleichsam den morphologischen Commentar zu denselben.

Die *Xenodusa* (Fig. 6, 7) halten in der Form ihrer Unterlippe ungefähr die Mitte zwischen *Atemeles* und *Lomechusa*. Auch in anderer Beziehung bildet die nearktische Gattung *Xenodusa* gleichsam ein Bindeglied zwischen den beiden altweltlichen Gattungen, insofern nämlich einige *Xenodusa* in ihrer Halsschildbildung an *Atemeles* sich anschließen (insbesondere *X. Caseyi*), andere dagegen (*X. Sharpi*) an *Lomechusa*. Trotzdem kann man die *Xenodusa* nicht für ein Übergangsglied von *Atemeles* und *Lomechusa* erklären; denn die sehr gestreckte Gestalt der Fühler und Beine bildet eine eigenthümliche Entwicklungsrichtung, welche den beiden altweltlichen Gattungen fehlt und wahrscheinlich eine Anpassung an die relativ sehr großen Wirthe der *Xenodusa* (*Camponotus—Formica*) darstellt.

2. Zur Fütterung von *Lomechusa* und ihren Larven.

Im Mai 1896 hatte ich in den Glaskolben des Fütterungsrohres meines großen, im Zimmer gehaltenen Beobachtungsnestes von *Formica sanguinea*[5] dunkelbraunen natürlichen Honig gethan. Das an seiner Verbindungsstelle mit dem Oberneste senkrecht emporsteigende Fütterungsrohr ist nur den Ameisen zugänglich, die dort ihr Kröpfchen mit Proviant füllen, den sie dann im Neste austheilen. Daß die *Lome-*

---

[5] Abbildung und Beschreibung desselben siehe in meiner Schrift »Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen und der höheren Thiere« p. 15. Es sei hier noch bemerkt, daß die Ameisen das Fütterungsrohr jenes Nestes sorgfältig rein halten und es nicht als Abfallstätte benutzen; als letztere dient ein anderes Glasrohr, das nahe bei dem Fütterungsrohr in das Obernest mündet, sowie ein mit dem Nebenneste verbundenes Glasgefäß.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

chusa-Larven von den Ameisen gefüttert werden, konnte ich, abgesehen von der oftmaligen directen Beobachtung jener Fütterung[6] auch daran sehen, daß manche der größeren *Lomechusa*-Larven einen braun durchscheinenden, von Honig strotzenden Darm hatten.

Im Mai und Juni 1897 machte ich Versuche mit Futterfärbung, indem ich dem gestoßenen Zucker im Kolben des Fütterungsrohres erst (im Mai) Borax-Carmin, später (im Juni) Methylenblau (in 0,5% NaCl-Lösung) zusetzte. Den mit Borax-Carmin gefärbten Zucker mieden die Ameisen mehrere Tage lang und schienen sich nur mit Widerstreben allmählich an denselben zu gewöhnen; dann nahmen sie ihn jedoch gern an. Bei dem mit Methylenblau gefärbten Zucker war dies von Anfang an der Fall.

Bei den Ameisenlarven (sämmtlich Arbeiterlarven von *F. sanguinea*)[7] zeigte sich die Wirkung der Fütterung durch Färbung des Darmes, die jedoch erst bei den mittelgroßen Larven allmählich sichtbar wurde und schließlich bei den erwachsenen Larven einen tiefrothen oder tiefblauen (oder blaugrünen) Darm durchscheinen ließ, der sich scharf von der weißen Umgebung abhob. Daß der Darm dieser Hymenopterenlarven hinten geschlossen ist, konnte man hier sehr deutlich sehen, da das dunkle Band ungefähr 2 mm vor dem Hinterleibsende plötzlich aufhörte. Wiederholt sah ich auch die vor der Verpuppung ausgestoßenen, roth oder blaugrün gefärbten Darmsäcke im Neste liegen.

Während bei den Ameisenlarven die Färbung sich bloß auf den Darm beschränkte und niemals in die Körpergewebe diffundierte, war die Wirkung des Farbstoffes auf die *Lomechusa*-Larven eine etwas andere. Auch hier zeigte sie sich erst bei den über die Hälfte des Wachsthums fortgeschrittenen Larven und wurde dann immer intensiver, blieb jedoch nicht bloß auf den Darm beschränkt.

Durch die Fütterung mit Carminzucker erhielten die *Lomechusa*-Larven eine röthlich durchscheinende, nicht scharf begrenzte Bauchlinie und eine dunkler rothe, scharf begrenzte, perlschnurartig abgetheilte Rückenlinie. Bei den erwachsenen Larven war schließlich die Bauchseite blaß röthlichweiß mit einem dunkleren, undeutlich begrenzten Mittelbande, während auf der weißen Rückenseite die dunkle Perlschnurlinie scharf begrenzt blieb. Nur einmal (20. Mai) sah ich

---

[6] Die ganz jungen *Lomechusa*-Larven nähren sich (abgesehen von ihrer Beleckung durch die Ameisen) von den Eierklumpen und jungen Larven ihrer Wirthe; später werden sie hauptsächlich aus dem Munde der Ameisen gefüttert.

[7] Drei dieser Larven, bereits fast erwachsene, sah ich am 26. Juni 1897 an einer Puppe von *F. pratensis* fressen. Ch. Janet hat auch bei Larven von *Lasius flavus* beobachtet, daß sie manchmal carnivor sind. (Sur le *Lasius mixtus*, l'*Antennophorus Uhlmanni* etc. p. 11.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

eine ganz rosa gefärbte Larve; dieselbe war von den Ameisen aus dem Verpuppungsgehäuse wieder herausgezogen worden und schien bereits leblos zu sein; die Diffusion des Farbstoffes durch den ganzen Körper war hier wahrscheinlich erst nach dem Tode eingetreten.

Stärker war die Färbung der lebenden *Lomechusa*-Larven bei der Methylenblau-Fütterung. Auch hier erschien an den fast rein weißen Larven zuerst eine grünlichblaue Bauch- und Rückenlinie, erstere breiter und heller und undeutlich begrenzt, letztere schmal, perlschnurförmig, dunkler und scharf begrenzt. In den folgenden Tagen dehnte sich jedoch eine diffuse, blaßgrünliche, schwach ins Bläulichgrüne ziehende Färbung besonders von der Bauchseite her immer weiter über den ganzen Körper aus, bis die erwachsenen (10—12 mm langen) Larven schließlich ganz apfelgrün oder (in einem Falle) ganz hellblau waren; nur der aus härterem Chitin bestehende blaßgelbe Kopf behielt seine natürliche Färbung bei und hob sich scharf von der Färbung des übrigen Körpers ab.

Diese Wirkung des Methylenblau auf die Gewebe der vollkommen gesunden *Lomechusa*-Larven ist wohl an erster und hauptsächlichster Stelle der Diffusion des Farbstoffes vom Darme aus in das die Gewebe umgebende Blut zuzuschreiben. Jedenfalls ist die Hauptursache der grünen oder bläulichgrünen Färbung der Larven in ihrer Fütterung mit dem gefärbten Zuckersafte zu suchen. Vielleicht trägt auch die sehr häufige Beleckung dieser Adoptivlarven durch die Ameisen ein wenig zur Färbung bei, aber nur in ganz untergeordnetem Maße. Folgende Beobachtung veranlaßt mich, diese Möglichkeit nicht ganz auszuschließen. Ich hatte den *sanguinea* meines Beobachtungsnestes zur Zeit der Methylenblau-Fütterung eine Anzahl männlicher und weiblicher Cocons von *F. pratensis* als Beute gegeben. Am 10. Juni 1897 sah ich nun, daß die Reste einer von den Ameisen bereits großentheils verzehrten *pratensis*-Puppe blaßgrünlich gefärbt waren; dies konnte wohl nur von den Speicheldrüsensecreten der an der Beute leckenden Ameisen herrühren. Ch. Janet hat bereits bei *Lasius mixtus* beobachtet, daß, wenn man die Ameisen mit gefärbtem Honig füttert, auch die Speicheldrüsen den Farbstoff aufnehmen. — Für die Färbung der lebenden *Lomechusa*-Larven ist jedoch ihre Beleckung durch die Ameisen jedenfalls nur von ganz untergeordneter Bedeutung im Vergleich zu ihrer Fütterung mit dem Farbstoff.

Auf den Gesundheitszustand der Larven hatte die Farbstofffütterung keinen nachtheiligen Einfluß, weder bei den Ameisenlarven noch bei den *Lomechusa*-Larven. Auf die Färbung der Imago blieb sie wirkungslos, wenigstens bei den Ameisen. Bei den *Lomechusa* konnte ich es nicht constatieren, da deren Larven in meinem Beobachtungs-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

neste in diesem Jahre keine einzige Imago lieferten, indem sie sämmtlich aus ihren Verpuppungsgehäusen wieder hervorgezogen wurden. Wie ich schon früher berichtete, kommen überhaupt nur diejenigen dieser Käferlarven zur Entwicklung, die von den Ameisen nach der Einbettung völlig vergessen werden, was in Beobachtungsnestern nicht so leicht geschieht wie in freier Natur.

Bezüglich der Farbstofffütterung von *Lomechusa strumosa* (Imago) habe ich nur eine Beobachtung (vom 19. Mai 1897) aufgezeichnet, welche die Wirkungen derselben zeigt. Eine beim Herausnehmen aus dem Beobachtungsneste zufällig verletzte *Lomechusa* wurde seciert. Die Excremente und der Darm waren lebhaft carminroth. Es war dies sicher eine Folge der Fütterung des Käfers aus dem Munde der Ameisen; ich hatte dieselbe gerade um jene Zeit häufig bemerkt, dagegen nicht gesehen, daß eine *Lomechusa* an einer größeren Ameisenlarve gefressen hätte.

Ich füge zum Schlusse ein Verzeichnis derjenigen meiner bisherigen Publikationen über Myrmekophilen und Termitophilen bei, welche Material zur Biologie oder Morphologie der *Lomechusa*-Gruppe enthalten. Die Nummern der Arbeiten entsprechen denjenigen im Litteraturtheil des »kritischen Verzeichnisses« (**38**). Die Nummern von **38** aufwärts beziehen sich auf die nach jenem Verzeichnis (1894) erschienenen Arbeiten.

1. Über die Lebensweise einiger Ameisengäste. I. Thl. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1886. 1. Hft.)

3. Über die europäischen *Atemeles*. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1887. 1. Hft.)

5. Beiträge zur Lebensweise der Gattungen *Atemeles* und *Lomechusa*. Haag. 1888. (Tijdschr. v. Entom. XXXI.) [Die Angaben p. 62 (306) über die Eiablage von *Lomechusa* sind berichtigt in **11** p. 263. Die im Nachtrage p. 74 (318) beschriebenen Larven gehören dem *Atemeles paradoxus*, nicht dem *emarginatus* an. Vgl. **18** p. 59 und 60; **34.**]

11. Vergleichende Studien über Ameisengäste u. Termitengäste. Haag. 1890. (Tijdschr. v. Entom. XXXIII.) [Nachträge über die Entwicklung von *Lomechusa* und *Atemeles* p. 93 und 262.]

18. Verzeichnis der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg. Haag 1891. (Tijdschr. v. Entom. XXXIV.)

20. Vorbemerkungen zu den internationalen Beziehungen der Ameisengäste. (Biol. Centralbl. XI. 1891. No. 11.)

24. Die internationalen Beziehungen von *Lomechusa strumosa*. (Biol. Centralbl. XII. 1892. No. 18—21.)

34. Zur Lebens- und Entwicklungsgeschichte von *Atemeles pubicollis*, mit einem Nachtrag über *Atemeles emarginatus*. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. 2. Hft.)

35. Über *Atemeles excisus* Thoms. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1894. 2. Hft.)

38. Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin. 1894. p. 61—65.

45. Zur Biologie von *Lomechusa strumosa* (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1895. 2. Hft.)

46. Die ergatogynen Formen bei den Ameisen und ihre Erklärung. (Biol.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;download www.zobodat.at

Centralbl. XV. 1895. No. 16—17.) [Zusammenhang der Pseudogynen mit *Lomechusa* und *Atemeles*.]

51. Die Myrmekophilen und Termitophilen. Leyden. 1896. (C. R. IIIme Congr. Internat. d. Zool. p. 410—440.)

56. Revision der *Lomechusa*-Gruppe. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1896. 2. Hft.)

57. Selbstbiographie einer *Lomechusa*. (Stimmen aus Maria - Laach. 1897. 1. Hft.)

59. Vergleichende Studien über das Seelenleben der Ameisen u. der höheren Thiere. Freiburg 1897. (4. Cap.)

60. Zur Entwicklung der Instincte. (Verh. Ges. Wien. 1897. 3. Hft.)

64. Über ergatoide Weibchen und Pseudogynen bei Ameisen. (Zool. Anz. 1897. No. 536.)

69. Eine neue *Xenodusa* aus Colorado, mit einer Tabelle der *Xenodusa*-Arten. Deutsch. Ent. Ztschr. 1897. 2. Hft.)

70. Zur Biologie der *Lomechusa*-Gruppe. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1897. 2. Hft.)

II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

1. Ein Vorschlag, die Bezeichnung »Conchiolin« durch »Conchin« zu ersetzen.

Von Dr. H. Simroth.

eingeg. 16. October 1897.

Das Wort, welches die dem Chitin verwandte Grundsubstanz der Molluskenschalen bezeichnen soll, wird bald Conchiolin, bald Conchyolin, bald wohl auch Conchyliolin geschrieben. Mir scheint, daß eine klare etymologische und grammatikalische Ableitung, die natürlich auf Conchylia zurückgeht, gar nicht zu Grunde liegt. Das würde, von der Unsicherheit der Schreibweise abgesehen, höchstens ein zoo-philologisches Gewissen belasten und käme kaum in Betracht. Anders sprechen praktische Rücksichten mit. Zellen, welche Chitin bilden, kann man bequem chitinogene nennen, wie es Houssay in einer Arbeit über das Operculum der Gastropoden thut. Wie soll man das entsprechende Wort bilden für die Zellen, welche den verwandten Stoff, namentlich in den Schalen, erzeugen? Conchiolinogene? Conchyolinogene? Conchyliolinogene? Schwülstig wird der Ausdruck auf jeden Fall. Ich glaube, man kommt über die Schwierigkeiten auf's einfachste hinweg, wenn man für Conchiolin »Conchin« setzt und die betreffenden Zellen »conchinogene« nennt. Das Wort Conchylie bedeutet doch absolut nichts Anderes als Concha. Verwechslungen scheinen ausgeschlossen, und man befriedigt in gleicher Weise das praktische Bedürfnis mit Bequemlichkeit und das classische Gewissen.

2. Linnean Society of New South Wales.

September 29th, 1897. — 1) Revision of the Australian *Curculionidae* belonging to the Subfamily *Cryptorhynchides*. Pt. i. By Arthur M. Lea. The

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Wasmann Erich

Artikel/Article: 4. Zur Biologie und Morphologie der Lomenchusa-Gruppe 463-471