

Abhandlungen.



Über die sog. Triungulinusform der Meloëlarven.

Von

Dr. med. L. Weber.



In den ersten Tagen des diesjährigen, sehr warmen April fand ich ausser einem ausgebildeten Exemplar von *Meloë violaceus* an den Abhängen südlich vom Wilhelmshöher Schloss in den Blüten von *Anemone nemorosa* in grösserer Anzahl jene kleinen Insekten von campodeaartiger Form, welche als erste Larvenform von *Meloë* schon seit geraumer Zeit bekannt sind. Ursprünglich von Goedart aus Eiern gezogen und richtig erkannt, wurden diese Thiere später von verschiedenen Forschern als eigene Insekten unter dem Namen *Pediculus apis* L. oder *Triungulinus apium* Dufour beschrieben, bis durch Newport *) die vollständige Verwandlungsgeschichte von *Meloë cicatricosus* Leach., bez. *violaceus* Linn., sowie von Fabre **) diejenige von *Sitaris muralis* Forst. zur Darstellung kam. Es ergab sich eine solche Menge von Abweichungen von der Verwandlungsgeschichte der übrigen Käfer, dass Fabre von einer Hypermetamorphose in der Familie der Meloiden, welche durch 18 Gattungen in der europäischen Fauna vertreten ist, redete, während erst später Brauer ***) nachwies, dass die Larven der Meloiden zwar dieselben Häutungsstadien haben, sich jedoch innerhalb dieser anders verhalten, als die übrigen Coleopteren.

*) The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XX. London 1851. p. 297.

**) Ann. d. Scienc. naturell. 4^e sér. tom. VII. Paris 1857.

***) Verhandlungen der K. K. zoolog-botan. Gesellschaft in Wien. 1887. 37 Bd. III. Quart. p. 633.

Ich beabsichtige hier keine vollständige Darstellung der Entwicklungsgeschichte der Meloiden zu geben, ich möchte nur an den eben erwähnten Fund anknüpfend über das erste Larvenstadium der Gattung *Meloë* einiges mittheilen, da die bisher gegebenen genaueren Beschreibungen, soweit mir bekannt, lediglich auf die gelb gefärbten Triungulinusformen sich beziehen und die in selbst neuern Werken gegebenen Abbildungen dieselben z. Th. recht entstellt wiedergeben.

Der Körper der mir vorliegenden Larve ist länglich, schwarzbraun, 2,54 mm lang. (Die Masse, welche in folgendem gegeben werden, haben selbstverständlich, obwohl mit dem Aufenthalt in den Blüten das Grössenwachstum der ersten Larvenform beendet zu sein scheint, nur relativen Werth und sind an einem Thiere mit Okularmikrometer gemessen.) Er besteht aus Kopf, 3 Brust-, 9 Abdominalsegmenten und einem undeutlichen Analsegment. Am vorletzten Körpersegmente befinden sich zwei lange Schwanzborsten. Die ganze Körperbedeckung erscheint unter dem Mikroskop wie mit netzartig angeordneten, polygonalen Zellen überzogen, welche an den Schienen und Klauen langausgezogene Form annehmen, bei seitlicher, focaler Beleuchtung erscheint die Oberfläche fein chagriniert.

Der Kopf ist rundlich, 0,3 mm lang, 0,4 mm breit mit abgerundeter Oberlippe. An der Einlenkungsstelle der entfernt von einander eingelenkten Fühler beiderseits befindet sich ein Ausschnitt. Die Seiten des Kopfes sind bis zu den einfachen Augen, welche sich am Ende des zweiten Drittheils befinden, wenig nach hinten verengt, fast parallel, hinter den Augen mit einer stärkeren Rundung versehen. Kurz vor der Einlenkungsstelle der Fühler beginnt jederseits gleichsam eine Spalte durch Verdünnung der Chitinbedeckung, welche V-förmig über die Oberfläche des Kopfes nach hinten bis zum Ende des 2. Drittheils desselben verläuft und dann medianwärts als einfacher Spalt bis zum Ende des Kopfes. Die Fühler sind viergliedrig, das Wurzelglied ist doppelt so breit als lang, das zweite lang, schmaler als das erste, nach vorn ganz leicht verdickt, das dritte kürzer und schmaler als das 2., das vierte lang borstenförmig. Die Verhältniszahlen der Länge der Fühlerglieder sind: 1,5 : 5 : 4 : 14. Am Ende des zweiten Gliedes steht nach aussen eine, am Ende des dritten Gliedes 2—3 Borsten.

Die Mundwerkzeuge sind beissend und gut entwickelt. Es findet sich ein Paar Mandibeln mit erweiterter, dreiseitiger Basis und mit ziemlich stark gekrümmten Sichel, welche in der Ruhe unter dem Kopfschild verborgen sind, bei Bewegung

vorgestreckt werden. Die grösste Länge einer Mandibel beträgt 0,17 mm. Die kurzen Unterkiefer laufen in einen häutigen, inneren, nach dem Ende rundlich verdickten Lappen aus und tragen einen dreigliedrigen Kiefertaster, dessen letztes Glied mehr als doppelt so lang, als die ersten beiden zusammengenommen ist und vorn leicht schräg abgerundet erscheint (nicht bei allen Exemplaren). Am Ende des dritten Gliedes befinden sich mehrere kleine Börstchen und ein dieselben etwas überragendes mittleres längeres, gleichsam ein angedeutetes 4. Endglied. Am inneren Maxillarlappen befinden sich einige Härchen. Die schmale Lippe trägt einen Taster mit 2 grösseren, cylinderförmigen Gliedern, welche zusammen die Länge des dritten Gliedes der Maxillartaster haben und an der Spitze noch ein kleines pfriemenförmiges Anhängsel tragen, welches von einer Anzahl kürzerer Börstchen umgeben ist.

Die Thoraxsegmente sind kräftig; die Längen- und Breitenverhältnisse gehen aus folgenden Massen hervor: Segment I 0,28 lang : 0,46 mm. breit, II 0,3 : 0,46, III 0,28 : 0,46 mm. Der Vorderrand ist gerade, die Hinterecken sind abgerundet. Im ersten Drittheil des 2^{ten} Brustsegments findet sich ein seitlich gelegenes Stigmenpaar. Erstes und drittes Segment haben keine Stigmen. Die dorsale Oberfläche der Brustsegmente ist durch einen verdünnten durchsichtigen Streifen, im Chitingerüst, der sich an den medialen Kopfspalt anschliesst, gleichsam in zwei Theile getheilt. Auf dem dritten Segment reicht derselbe etwa bis zur Hälfte. Jedes Thoraxsegment trägt ein Beinpaar, dessen Hüften von einander abstehend sind.

Das Abdomen ist langoval, 1,2 mm lang, aus 9 Ringen und einem undeutlichen Analsegment bestehend. Die einzelnen Ringe sind fast gleich gebildet. Jedes Segment besteht aus einer dorsalen, grösseren Platte und einer kleineren ventralen. Die Rückenplatte liefert eine durch einen schmalen Streifen getrennte Seitenplatte, welche sich ventral umschlägt und mit abgerundeten Rändern versehen ist. Am Anfange dieser lateralen Platte, etwas hinter Mitte der Länge des Segments, liegen die Stigmenöffnungen, von denen jeder Bauchring mit Ausnahme des 9^{ten} 1 Paar besitzt. Das Stigma des ersten Bauchrings ist etwas mehr dorsalwärts gelegen und das bei weitem grösste. Jedes Bauchsegment trägt vor dem Hinterrand der Dorsalplatte eine Reihe von 8 kurzen Härchen, die laterale Platte eine starke, nach hinten gerichtete Borste am Ende jedes Segments. Die ventrale Platte hat vor dem Hinterrande in der Mitte eine Reihe von 6 Borsten und zwar vier kürzere Borsten, welche beiderseits von einer längeren starken Borste nach innen und einer kürzeren nach aussen

begleitet werden. Die lateralen Endborsten des 9ten Segments sind verhältnismässig kräftiger als die übrigen. Ausserdem finden sich am letzten Segment (nicht Analsegment; die genauere Bauart dieses Abschnittes ist mir noch nicht recht klar geworden) 2 lange kräftige Schwanzborsten in der Länge von 0,9 mm.

Die Beine sind verhältnismässig lang, die Hüften kräftig, kurz, mit einigen Borsten besetzt; die Oberschenkel verdickt, mit einer kurzen und einer langen Borste an der Innenseite, letztere von der Länge des grössten Schenkeldurchmessers. Die Schienen sind hellgelbbräunlich, leicht gekrümmt; die betr. Längenmasse sind:

beim I. Beinpaar	Schenkel	0,27	Schienen	0,34
„ II.	„	0,3	„	0,34
„ III.	„	0,34	„	0,38.

An den Schienen befinden sich an der Innenseite eine Reihe ausserordentlich kleiner Börstchen. Die Tarsen bestehen aus einer Klaue, welche aus einem mittleren, die Seitentheile etwa um $\frac{1}{5}$ überragenden Stück von der Form einer Impfpflanzette und zwei schmälere, kürzeren, messerklingenähnlichen Seitenstücken sich zusammensetzt. Länge des Mittelstücks 0,138, des Seitenstücks 0,11 mm. Das Mittelstück entspringt mit den Seitenstücken von einer gemeinsamen Basis und ist etwas nach abwärts gebogen, während die Seitentheile etwas abstehen. (Dreizack der Autoren.) Die Bewegung des Dreizacks folgt gleichzeitig, wobei die Contraction eines Beugemuskels, welcher sich anscheinend nur am Mittelstück und zwar bis zum ersten Drittheil hin inserirt, beobachtet werden kann.

Die Untersuchung der Larven geschah zunächst frisch, dann nach Behandlung mit $33\frac{1}{3}$ % Kalilauge zur besseren Darstellung des Chitingerüsts. Die Präparate wurden in Glycerin-Gelatine aufbewahrt und die Messungen mit Okularmikrometer vorgenommen.

Was die Lebensweise dieses Larvenstadiums anlangt, so halten sich die Triungulinen, wie bekannt, in den Blüten der Frühlingsblumen, wie *Anemone*, *Viola* u. s. w. nur auf, um auf den Rücken der Grabbiene, Anthreniden zu gelangen, wo sie sich an der Fühlerwurzel besonders und in den Brusthaaren festsetzen, um sich in die Nester dieser Hymenopteren tragen zu lassen, in welchen sich die weitere Verwandlung vollzieht. Diejenigen Thiere, welche irrthümlicherweise auf andere Insekten, Käfer, Fliegen u. s. w. gelangen, gehen zu Grunde, wie denn die Zahl der zur vollständigen Entwicklung kommenden Thiere zur Zahl der abgelegten Eier in keinem Verhältnis steht.

Im Wesentlichen deckt sich die Beschreibung, welche ich in Obigem gegeben habe, mit den Beschreibungen, welche von Newport, Katter, Brauer u. A. von Meloidenlarven gegeben sind. Einige Irrthümer, welche Newport (a. a. O.) untergelaufen sind, hat schon Katter*), so bezüglich der Fühler, richtig gestellt, andere Abweichungen können speciell der Art vielleicht zukommen. Die Abbildungen von Newport sind nur im Allgemeinen zutreffend, da er, wie es scheint, nicht mit starken Vergrößerungen gearbeitet hat. Für unrichtig halte ich z. B. die Zeichnung der Mandibel, welche entschieden nicht artikulirt ist, ebenso stimmt die Abbildung der Kiefertaster mit meiner Beschreibung und einer Zeichnung, welche ich mir mittelst des Abbé'schen Zeichenapparates angefertigt habe, nicht überein.

Doch welcher Art gehört der beschriebene Triungulinus an? Mühsame Züchtungsversuche, wie sie von Lichtenstein u. A. angestellt sind, zu unternehmen, war ich aus äusseren Gründen nicht im Stande und kann ich deshalb leider diese Frage nicht beantworten. Es kommen in hiesiger Gegend von der Gattung *Meloë* die Arten: *proscarabaeus* L., *var. cyaneus* Muls., *violaceus* Marsh., *autumnalis* Oliv., *scabriusculus* Brdt. und *brevicollis* Panz. vor, und zwar vorzugsweise sind mir Wilhelmshöhe und Schönfeld als Fundorte dieser Thiere und auch der ersten Larvenstadien bekannt. Von diesen sind die Larven von *proscarabaeus* und *violaceus* sicher bekannt, doch nehmen diese niemals nach Newport eine dunkle Farbe an (l. c. p. 323), sondern behalten stets eine gelbe oder hellorange Farbe. Siebold (Stettiner entomol. Zeitschr. 1841) kannte bereits eine schwarzgefärbte Larve, welche er *Meloë scabrosus* (= *variegatus* Donovan.) zutheilte, aber nicht genauer beschrieb. *M. variegatus* ist indessen wohl in Thüringen, aber nicht im hiesigen Faunenkreise um Kassel gefunden worden. Es verbleiben somit noch *autumnalis*, *scabriusculus* und der hier nicht seltene *brevicollis*, über deren Entwicklung anderwärts, soweit mir bekannt, keine Nachrichten gegeben sind.

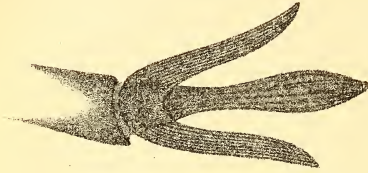
Über die bisherige ziemlich umfangreiche Literatur über die Meloiden und ihre Entwicklungsgeschichte findet man genaue Angaben in *Rupertsberger*, Biologie der Käfer Europas, Linz 1880. Die später bis 1887 erschienene Literatur gibt *Brauer* l. c.

Kassel, im Mai 1892.

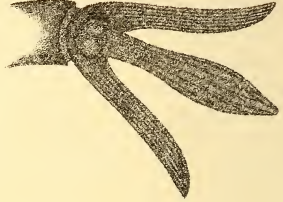
*) Monograph. d. europ. Arten der Gatt. Meloë. Putbus 1883 p. 31.



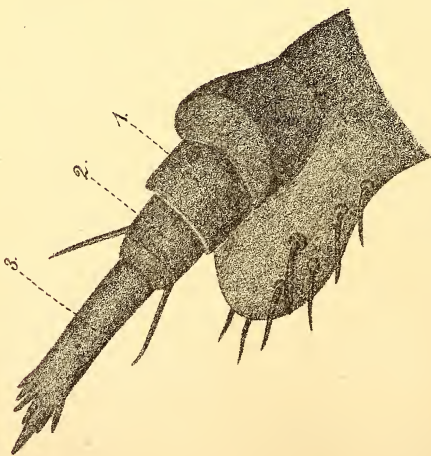
1.



2.



Triunquinusklaue, 1. v. oben, 2. v. unten.



Triunquinus, Unterkiefer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte des Vereins für Naturkunde Kassel](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Weber Ludwig

Artikel/Article: [Über die sog. Triungulinusform der Meloelarven 1001-1005](#)