

Beiträge
zur
Kenntniss der Verwandlung
der
Neuropteren.

Von
Friedrich Brauer.

***Ascalaphus Macaronius* *) Scop.**

Ich habe der geehrten Versammlung im verflossenen Jahre Alles, was ich, theils aus den Werken früherer Beobachter, theils durch gütige Mittheilung meiner Freunde, theils durch eigene Erfahrung über dieses interessante Thier wusste, mitgetheilt.

Ich vermochte damals nur über die Lebensweise der Larve bis zur dritten Häutung Aufschluss ertheilen zu können. Die fortgesetzten Beobachtungen an einem über Winter lebend erhaltenen Exemplare scheiterten, da die Larve im April ohne sichtliche Ursache abstarb. Ich hatte dieselbe im Winter der Kälte ausgesetzt und die Erde des Zwingers mit Schnee belegt. Ohne sich einzugraben überdauerte sie den Winter zwischen Moos und Erde. Im Frühjahr schon, anfangs März, begann sie zu erwachen und herumzustreifen. Ein Versuch sie mit gequetschten Larven von *Tenebrio molitor*, welche ihr auf die Saugzangen gelegt wurden, zu ernähren, glückte und die Larve bekam einen von Nahrung strotzenden Hinterleib. Sehr erstaunt war ich, die Larve schon bis Mitte April am Leben erhalten, plötzlich eines Tages abgestorben zu sehen. Wahrscheinlich wurde dieselbe durch das Auflegen des Futters auf die Zangen zu sehr gestört und vielleicht an einer zeitigen Häutung gehindert.

*) *Hungaricus* R a m b.

Alles Nachsuchen, am Kalenderberg bei Mödling, um neue Larven zu finden, war vergeblich, und wäre es vielleicht noch für lange Zeit geblieben, hätte nicht die Imago selbst den Wegweiser abgegeben. Ein am 2. Juni morgens 8 Uhr gefundener, frischausgeschlüpfter *Ascalaphus* liess bald zwischen, durch *Cuscuta* verstrickten Zweigen von *Anthyllis vulneraria* und *Teucrium montanum* den, nahe der Erde, an diesen Pflanzen festgesponnenen Cocon auffinden. Die Nymphenhaut war halb aus demselben herausragend, wie diess bei *Myrmecoleon* der Fall ist. Der Cocon selbst ist kugelförmig, schön blauweiss, dabei sehr dünn gesponnen und leicht zusammendrückbar. Sein Durchmesser beläuft sich auf fünf Linien. In demselben liegt der Larvenbalg zusammengedrückt wie bei *Myrmecoleon*, so dass der Kopf auf die Bauchseite angedrückt ist, während das letzte Hinterleibsegment nach rückwärts aufgebogen ist. Die Saugzangen sind nicht abgebrochen wie bei der Larvenhaut von *Osmylus*. Weiteres Nachsuchen setzte mich in den Besitz von zwei leeren und einem vollen Cocon nebst einer grossen erwachsenen Larve. Sämmtliche später gefundenen Cocons so wie die Larve waren zwischen den Zweigen von *Genista pilosa*. Die in dem vollen Cocon vorgefundene Nymphe ist im Verhältniss zur Imago klein. Der Kopf trägt die grossen, getheilten Netzaugen und ist im Ganzen dem der Imago ähnlich, sowohl in Form als Farbe, letzteres natürlich nur kurz vor dem Ausschlüpfen der Imago. Die Mundtheile sind von der Imago verschieden. Die Oberkiefer sind kurz und dick mit starker Endspitze und fünf sägeartigen Zähnen am Innenrande. Bei der Imago sind die Oberkiefer dreiseitig und haben am vorderen Innenrande einen, am hinteren zwei ungleiche Zähne und starke gebogene Endspitzen. Die Unterkiefer haben bei der Nymphe einen flachen, länglichen, abgerundeten Lappen als Helm und ein ebenso gebildetes Kaustück. Das erste Tasterglied ist klein cylindrisch, das zweite dick, keulenförmig, das dritte ebenso aber kleiner und das vierte kurz spindelförmig. Bei der Imago sind der längere Helm und das kürzere Kaustück hornig, nach einwärts gebogen und am Innenrande dicht braun behaart. Die drei ersten Tasterglieder dünn, cylindrisch, das zweite am längsten, das letzte lang schwach spindelförmig, alle behaart. Der Endlappen der Unterlippe ist bei der Nymphe ausgeschnitten, bei der Imago abgestutzt, die Taster sind hier dünn mit zwei cylindrischen und einem spindelförmigen Gliede, dort dick und kurz bei sonst gleicher Bildung. Die Fühler sind nur zwei Linien lang und wie ein Halsband hinter den grossen Augen um den Hals und Thorax geschlungen. Ihr Endknopf ist zwischen Kopf und Thorax unten verborgen. Die dem Kopfe zugewendete Seite ist lichter, die abgewendete dunkel schwarzbraun, indem nur die abgewendete Seite feste Hornplatten zu besitzen scheint *), die getrennt von den mehr durchsichtigeren röhrenförmigen Plättchen der anderen

*) Eine ähnliche Bildung zeigen auch die Fühler der *Osmylus*-Larve.

E. Heeger durch gütige Mittheilung.

H. Hagen *Linnaea* Ent. Tom. 8. 1853. S. 380.

Seite, nur mit ihnen durch eine Membran in Verbindung, bis zum Endknopf hinreichen; von da an erscheinen die einzelnen Glieder einfach, auch sieht man deutlich, dass der Endknopf aus der dem Kopfe zugewendeten Seite hervorgeht. Er ist rostfarben, zum Erstaunen klein, sogar schmaler als der übrige Fühler und endet mit einer weissen Spitze. Der Thorax ist von dem der Imago nur durch seinen gedrungeneren Bau unterschieden. Die Schienen der Beine sind nach vor- und auswärts gebogen, sonst gleichen sie jenen des vollendeten Kerf. Die Flügelscheiden sind kurz, reichen bis zum dritten Adominalsegment (inclusive), sind an der Basis und vorderen Theile schön gummigtigelig, an der Spitze und Hinterrand röthlichgrau. Man sieht den Verlauf der Adern als wellenförmige dunkle Linie nebst einem deutlichen braunen Pterostigma. Der Hinterleib zeigt zehn Segmente, ist ungefähr halb so lang als bei der Imago und zeigt acht lichtere deutliche Stigmen. Von der Seite gesehen, stehen die Rückenplatten am Ende sägeartig ab. Das zweite bis achte Segment zeigt auf der Rückenseite in der Mitte des Hinterrandes zwei kleine konische durchsichtige Wärzchen. — Die Bauchseite ist dunkelroth mit schwarzen unregelmässigen Längslinien, die Rückenseite ist schwarz. Die Haare sind an der Nymphe spärlich und nur am Kopfe an der Stirn und Mundtheilen etwas länger und dichter, aber mit dem Pelz der Imago nicht einmal annäherungsweise zu vergleichen. Durch diese Verschiedenheit erhält die Nymphe auf den ersten Blick ein etwas entfremdetes Ansehen. Länge der Nymphe sechs Linien, im Cocon bei starker Krümmung vom Thorax bis After 5''.

Die gleichzeitig mit den Cocons gefundene grosse Larve deutet darauf hin, dass das Nymphenstadium nur kurze Dauer haben kann und wie ich glaube, sich auf höchstens drei Wochen beläuft, da die Thiere bis Ende Juli ihre Eier absetzen und bis Mitte August, oft schon früher, verschwinden. Merkwürdig ist, dass die Larve die ihr zum Frasse dargereichte Fliege ohne Scheu durch geschickte schnelle Kopfbewegung erhaschte und aussog, während bekanntlich die jüngeren Larven schwer in der Gefangenschaft Nahrung zu sich nehmen.

Die neuerdings gemachten Beobachtungen bestätigen abermals die Stellung der Gattung *Ascalaphus* im Systeme, zeigen die grosse Verwandtschaft von ihr mit *Myrmecoleon* und Annäherung an *Chrysopa*. Als Unterschied aber von allen *Hemerobinen* dürfte bei allen *Myrmecolcontinen* (inclusive *Ascalaphus*) die Nymphenhaut im Cocon stecken bleiben, während bei ersteren die Nymphe oft stundenlang umherkriecht und erst weit von ihrer Ruhestätte sich zur Imago entwickelt (*Chrysopa Hemerobius*, *Drepanopteryx*, *Osmylus*).

Erklärung der Abbildung.

- Fig. 1. Nymphe vergr. von der Seite gesehen.
" 2. Kopf derselben von vorne gesehen mit vorgezogenem Fühler vergrössert.
a) Die vom Kopf abgewendete Seite vergrössert.
b) Die dem Kopf zugewendete " "
c) Endknopf des Fühlers vergrössert.
- Fig. 3. Mundtheile der Nymphe vergrössert.
a) Oberkiefer "
b) Unterlippe sammt Taster vergrössert.
c) Unterkiefer " " "
" 4. Mundtheile der Imago mit gleicher Bezeichnung.
" 5. Cocon mit herausragender Nymphenhaut, natürliche Grösse.
" 6. Larvenbalg aus dem Cocon genommen.

Mantispa pagana Fabr.

Ich habe bereits im Jahre 1852 *) meine Beobachtungen über das Eierlegen und eine Abbildung der jungen Larve veröffentlicht, bin jedoch seit jener Zeit nicht mehr in die glückliche Lage gekommen, Larven zu erhalten. Durch einen glücklichen Zufall fand ich am 23. Juni dieses Jahres am Kalendarberg bei Mödling mitten auf einer grossen Wiese den Cocon dieses merkwürdigen Thieres. Derselbe war in einer kleinen, einen Zoll tiefen, cylindrischen Grube in der Erde versteckt und zwar zwischen Gras und andern Pflanzen. Derselbe ist oval, ziemlich fest und aus grünlichweissen Fäden gesponnen. Sein Längsdurchmesser beträgt fünf, der Quere drei Linien. Aussen umgibt ihn ein mehr loses Gespinnst, ähnlich wie bei *Osmylus* und *Drepanopteryx*. Die Nymphe ist gross, fünf Linien lang. Der Kopf gleicht dem der Imago, nur sind die Mundtheile etwas verschieden. Die Oberkiefer sind stärker und werden von der Oberlippe nicht bedeckt, sonst tragen sie am Innenrande wie bei der Imago einen Zahn. Die Tasterglieder der Unterkiefer und Lippe sind kürzer und dicker als beim vollendeten Thier. Die Fühler sind etwas kürzer als nach dem Ausschlüpfen und laufen im Bogen nach oben und seitwärts nach aussen von den grossen Netzaugen. Der Prothorax ist kurz, nur halb so lang als bei der Imago. Der vordere trompetenartige Theil scheint unverändert zu bleiben und nur der hintere, schmälere mit zahlreichen Querfalten versehene Theil zur späteren beträchtlichen Verlängerung beizutragen. Die Raubfüsse sind völlig entwickelt und zusammen-

*) Wiegmann's Archiv p. 1.

gelegt wie beim Ruhezustand des vollendeten Thieres, Meso- und Metathorax sind gedrunken; sonst haben sie nichts Auffallendes, ihre Beine sind dicker als bei der Imago, besonders das letzte Tarsenglied. Die Flügelscheiden reichen, in starkgekrümmter Lage der Nymphe im Cocon, bis zum fünften Hinterleibsegment, sind schmal, licht grauviolett und zeigen eine lichtere Costa und dunkle Längs- und Queradern mit dem Verlauf jener der Imago. Der Hinterleib ist wie beim vollendeten Thier, nur kürzer und dicker. Bauch und Rückenplatten sind schön gelb mit rothbraunen Mittel- und Seitenlinien, die Zwischenhaut aber mehr ocherfarbig. Die beiden letzten Segmente sind äusserst klein und zeigen kleine Grübchen als spätere Geschlechts- und Afteröffnung. Die acht Stigmen des Abdomen sind dunkel und leicht zu sehen.

Zu bemerken ist noch, dass in der Nähe der Stelle, wo der Cocon gefunden worden, ein Ameisenhaufen war.

Besonderes Interesse gewährte mir der Umstand, dass die Larve einen Cocon nach Art der *Hemerobinen* spinnt, indem gerade hierdurch ein deutlicher Beweis geliefert wird, dass die Gattung *Mantispa* zur Familie der *Megalopteren*, und nicht zu den *Raphidiiden* gehört, deren Larven nie einen Cocon spinnen und deren langer Prothorax schon bei der Nymphe fast ausgebildet ist. Leider war der im Cocon vorgefundene Larvenbalg so schlecht erhalten, dass er zur Untersuchung über den Saugapparat der Larve untauglich war. Uebrigens bestätigen die oben angeführten Punkte hinreichend, glaube ich die Richtigkeit der von Dr. Hagen in der Entomolog. Zeitung (1852, pag. 36) und von mir ebendasselbst (pag. 73) ausgesprochenen Meinung, dass *Mantispa* zu den *Megalopteren* zu stellen sei. Auch Westwood (Modern classif. of Insect pag. 59, V. II.) macht auf die Verwandtschaft mit *Hemerobius* aufmerksam.

Einen gerechten Zweifel hege ich jedoch, aus den bisher gemachten Beobachtungen, dass die von M. Bourgeois und Latreille bei Lyon gefundene Larve die einer *Mantispa* sei. Wenn auch der gefundene Cocon nicht die Lebensweise und den Aufenthalt der Larve anzeigt, so muss man doch zugeben, dass die Art der Verpuppung so wenig mit *Raphidia* identisch ist, dass auch die Lebensweise der Larve eine andere sein muss, zudem ist die von mir aus Eiern erhaltene junge Larve schon so auffallend von *Raphidia* verschieden, dass Latreille gewiss mehr von ihr gesagt hätte, als: „gebildet wie die von *Raphidia*, nur beträchtlich grösser.“ (Considérations Général. pag. 69.)

Erklärung der Abbildung.

- Fig. 7.** Nymphe von der Seite gesehen in natürlicher Lage im Cocon vergrößert.
" 8. Nymphe von unten gesehen, etwas gestreckt.
" 9. Prothorax der Nymphe von oben.
" 10. Letztes Tarsenglied von vorne gesehen.
" 11. Cocon in der Erde. Verticaler Durchschnitt des Erdloches.



Verhandl. d. zool. bot.
Vereins 1855.

Fr. Brauer Beiträge
z. Verwandl. Gesch. d. Neuroptern.

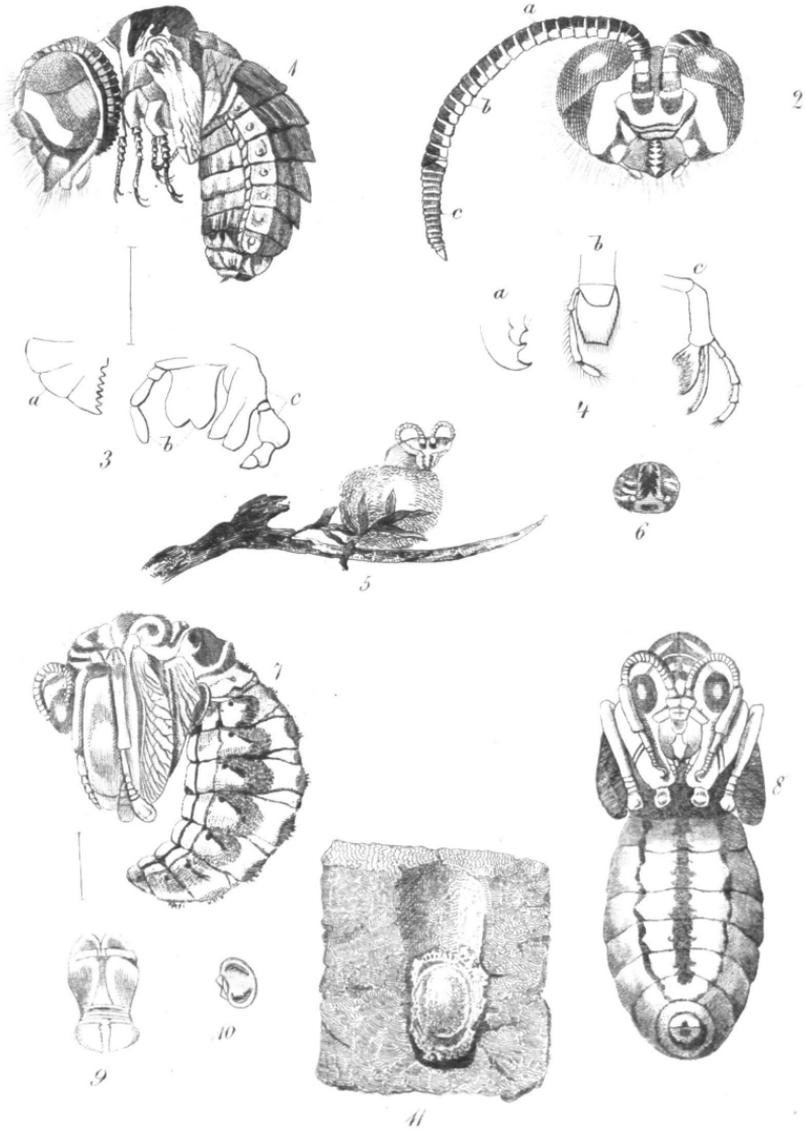


Fig 1-6 *Ascalaphus macaronius* Scp.

Fig 7-11 *Mantispa pagana* Fbr.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1855

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Brauer Friedrich Moritz

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntniss der Verwandlung der Neuroptern \(mit Abbild.\). 479-484](#)