

# Bilder aus dem Leben der Ichneumoniden.

Von Dr. Chr. Schröder.

## I.

### *Microgaster glomeratus* L.

(Mit einer Abbildung.)

Ichneumoniden, Ichneumon? Das dunkle Gefühl von etwas nicht ganz Unbekanntem möchte in dem geehrten Leser bei diesem Namen erwachen. Wer hätte auch nicht schon von jenen marderartigen Raubtieren, den ägyptischen Ichneumoniden, in seiner Jugend gehört, welche, so weiß die Fabel, den schlafenden Krokodilen in den Leib kriechen und deren Eingeweide auszufressen pflegen. Mit ihnen wollen wir uns hier allerdings nicht beschäftigen, sondern mit einer Insektengruppe, der mit vielem Rechte dieselbe Bezeichnung beigelegt wurde. Schmarotzen doch die Larven dieser Kerfe ganz in jener sagenhaften Weise, wenn auch nicht in Krokodilen, so doch besonders in den ob ihrer gräßlichen Verheerungen nicht minder gefürchteten Raupen.

Schon die genannte Thatsache, daß sie uns im Kampfe gegen unsere gefürchtetsten Kulturschädlinge wirksam zur Seite stehen, muß zu einem eingehenden Studium ihrer Lebensverhältnisse auffordern, damit wir sie nicht in den verschiedenen Entwicklungsstadien aus reiner Unkenntnis vernichten und uns damit eines Aktes schwärzesten Undankes unseren kleinen Freunden gegenüber schuldig machen. Aus der Unkenntnis der Natur ist dem Menschen schon viel Übles direkt entsprungen oder doch nicht ferngehalten worden, wie es so leicht hätte geschehen können; während sich andererseits dasjenige Volk, welches sich zuerst einer eingehenderen Naturbetrachtung zuwandte und deren Ergebnisse in ihren Dienst stellte — ich meine die Engländer! — noch heute der größten Wohlhabenheit erfreut.

Mit peinlichster Sorgfalt, ja mit hingebendster Liebe will die Natur beobachtet sein; nur dann offenbart sie ihre Geheimnisse. Was besonders tadelnswerte Oberflächlichkeit an Irrtümern hervorzubringen vermag, dürfte aus den folgenden Zeilen zu entnehmen sein, welche ich dem 1700 zu Amsterdam erschienenen Werke von Goedaart: „*Métamorphoses ou histoire naturelle des Insectes*“

entnehme. Im Anschluß an die Abbildung einer nicht weiter bestimmbareren Raupe, auf welcher zweifellose *Microgaster*-Larven gezeichnet sind, erzählt er uns folgendes:

(In Übersetzung!) Es ist mir unmöglich gewesen, die Nahrung dieser Raupe ausfindig zu machen; sie wollte nichts fressen. Ich glaubte deshalb, daß sie sich bereits zur Verpuppung anschicken wolle. Sie begann ruhelos hin und her zu laufen und sich so sehr zu krümmen und zu wälzen, daß man zahlreiche Wassertropfen aus ihrem Körper heraustropfen sah, dem Schweiß ähnlich; diese Tropfen wandelten sich innerhalb zwölf Stunden in ebenso viele kleine Larven um, deren wirkliches Leben ich beobachtet habe. Aber da ich nicht wußte, was ich ihnen zum Fressen vorlegen sollte, starben sie an einem Tage mit der Mutter. Ich nenne sie „*Pelican*“-Raupen.

Ein interessantes Gemisch von Wahrheit und Dichtung! Doch bitte ich, mir nach dieser kleinen Abschweifung zur Beobachtung der Lebensverhältnisse des *Microgaster glomeratus* L. nunmehr zu folgen, wie es das Thema verlangt.

Ein kurzer Blick auf die Abbildung Figur 3, welche das Insekt in starker Vergrößerung zeigt, läßt erkennen, daß es in die Ordnung der Hautflügler (*Hymenoptera*) gehört, und zwar zur Ichneumoniden-Familie der Braconiden. Der Körper des „Wespechens“ ist glänzend schwarz. Taster, Beine und Bauch rotgelb. Die Form des Tieres, die Aderung des Flügels führt die Zeichnung in klarerer Weise vor Augen, als es Worte vermöchten; ich füge nur hinzu, daß der Legebohrer des Weibchens einzig als sehr kurzes Spitzchen am Hinterleibsende hervortritt. Derselbe besteht, wie auch bei anderen Ichneumoniden, aus einer nach unten offenen Stachelrinne, zwei darin gleitenden Stechborsten und ebenso vielen in der Regel behaarten Scheidenklappen. Die Stechborsten durchbohren die Haut des Opfers, um dem Ei einen Weg in dasselbe zu bahnen; dieses

gleitet dann, wahrscheinlich mit Hilfe abwechselnder Bewegungen der Stechborsten, in die Wunde. Da letztere an ihrer Spitze in der Regel fein gesägt, hart und sehr elastisch sind, zeigen sie sich ihrer Aufgabe in vorzüglichster Weise angepaßt.

Es wurde bereits angedeutet, daß die Eier von *glomeratus* eben unter die Haut des unglücklichen Wohntieres, der Raupe des ebenso bekannten wie gefürchteten Kohlweißlings (*Pieris brassicae* L.) gelegt werden, deren Bild die Figur 4 der Abbildung ins Gedächtnis zurückruft. Der Akt des „Anstechens“ der Raupe und seine näheren Vorgänge ist bei der verborgenen Lebensweise der Tiere nur schwer zu beobachten. Man mag frisch geschlüpfte Wespen und Larven des Kohlweißlings zusammensperren; aber man wird kaum etwas anderes bemerken, als daß die Ichneumonien oft über die Raupen hinweglaufen und sie betasten, ohne ihnen ihre Brut anzuvertrauen. Es ist mir bisher nicht geglückt, eine Eiablage zu erreichen! Doch können wir aus ähnlichen Beobachtungen, auf die ich später zurückkommen werde, schließen, daß sich die Schlupfwespen — dies der deutsche Name für die Ichneumonien, dessen Trefflichkeit aus dem weiteren hervorleuchtet wird — mit äußerster Geschicklichkeit und Blitzschnelle auf das einmal erkorene Opfer setzen, um in dieses sofort mit sicherem Stiche das Ei abzusetzen. Das heftige Sträuben und fortwährende Umsichschlagen der Raupe, welche die furchtbare Gefahr für ihr Leben zu fühlen scheint, stört sie nicht.

Dieselbe Mutterwespe möchte die arme *brassicae*-Larve in dieser Weise mehrmals an verschiedenen Stellen des Körpers mit ihrem verderbenschwangeren Geschenke beglücken, wie aus den zahlreichen schwarzen Flecken und Pünktchen, welche sich meist an den mit Larven besetzten Raupen verfolgen lassen, zu schließen ist. Diese Stichflecken lassen sich übrigens besonders dann feststellen, wenn eine helle, graue Grundfarbe das Auffinden erleichtert; aber auch dort nicht immer, selbst bei reichlichem Vorhandensein der Schmarotzlarven. Entweder verheilen also jene Wunden wieder, oder sie werden doch wenigstens auf der dunklen Grundfarbe zwischen den Haaren oder aber in den Einschnitten des Körpers versteckt angebracht.

Vielleicht zwanzig winzige Eier birgt die Raupe in ihrem Körper. Kaum sind die Larven geschlüpft, so beginnen sie bereits das furchtbare Vernichtungswerk, unter dem schützenden Kleide ihres Opfers verborgen. Sie kennen keinen Dank für diese Wohlthat; gierig fressen sie von den Nährstoffen ihres Wirtes, welche dieser für die lange Puppenruhe, für seine weitere Entwicklung aufzuspeichern gedachte. Armes Tier, nicht für dich, für deine entsetzlichen Feinde, welche in dir hausen, lebst du! Und nicht mit einem Male morden sie dich; nein, sorgsam die edlen Organe schonend, zunächst nur vom Reservestoff der Raupe für spätere Zeiten, in denen eine Nahrungsaufnahme unmöglich ist, nehmend, wachsen sie heran zu weißen, fußlosen, zwölfgliedrigen Maden. (Abbild. Fig. 1 und 1a.) Noch fühlst du nicht, unglückselige Raupe, den nahenden Tod; froh des sonnigen Lebens, verzehrest du ferner das zarte Grün, wächst heran zur vollkommenen Größe und könntest schon hoffen, im ruhenden Puppenleben dem herrlichen Falterdasein entgegenzuschlummern.

Eitles Hoffen! Drinnen fängt es an, sich zu regen, stärker und stärker. Nichts ist der Freßgier jener gräßlichen Schmarotzer mehr heilig; sie sind erwachsen und wollen, nachdem sie sich völlig am Fleisch und Blut des armen Opfers gesättigt haben, die Stätte ihres entsetzlichen Wirkens verlassen. Keine Rettung mehr für die Raupe, die Lebenskraft ist ihr genommen. Ruhig ihrem Schicksal ergeben, fühlt sie die Larven ihre Körperhaut durchnagen und sich herauswinden, ohne daß der Tod Erlösung von den Qualen brächte. Kaum sind die Ichneumonien-Larven frei, spinnen sie sofort kleine Kokons aus gelbseidenen Fäden um sich; wie schützend sitzt die Raupe noch tagelang auf diesen, auf der sorgsam gehegten, feindlichen Brut, bis das Leben allmählich schwindet und zuletzt die trockene Haut allein übrig bleibt. Grausames Spiel der Natur!

Jenen Vorgang des Herausbohrens der Larven aus der Raupe möge uns Ratzeburg ausführlicher schildern. Als ich eine Larve eben mit dem Kopfe aus der Hautwunde der Raupe hervorbrechen sah, holte ich die Lupe und verließ sie erst nach  $\frac{3}{4}$  Stunden mit dem Auge. Sie hatte sich während der Zeit vollständig herausgearbeitet. Eine



*Microgaster glomeratus* L.

Originalzeichnung für die „Illustrirte Wochenschrift für Entomologie“ von Dr. Chr. Schröder.

mühsame Arbeit ist es für das schwache Tierchen jedenfalls: man sieht es an den häufig wiederholten (alle 1—2 Minuten), wurmförmigen Bewegungen, welche es macht, wobei die Seitenwülste des Körpers ihm gewiß sehr zu statten kommen und verhindern, daß es nicht wieder in die Wunde zurückgleitet. In dem Augenblicke, als der After aus der Raupenwunde gezogen war, schloß sich letztere sogleich, ein Beweis, daß es der Haut der noch immer lebenden Raupe nicht an Turgor fehlte. Die Larve fing schon, als sie noch halb in der Wunde steckte, an zu spinnen; bei den eigentümlichen Bewegungen, die sie machte, um den Faden an das schon vorhandene Gewebe anzukleben und dann lang auszuziehen, fiel mir als Vergleich die Bewegung einer Katze ein, welche sie macht, wenn sie sich zierlich Brust und Hals leckt. Am anderen Morgen waren alle Tönnchen fertig.

Die kleinen, gelbseidenen Kokons (Abb. Fig. 2) sind auch für unsere weitere Betrachtung vollendet. Nach kurzer Zeit, vielleicht zwei Tagen, verwandeln sich die eingesponnenen Larven in ihnen zu niedlichen „Puppen“, welche nur durch die hellere Farbe und unentwickelten Flügel von der ausgebildeten Schlupfwespe abweichen. Aber erst dann erblickt diese das Licht der Welt, wenn neue *brassicae*-Raupen vorhanden sind, in denen sie sich fortpflanzen kann. Es zernagt nunmehr das Tönnchen in der Weise ringsum, daß es den oberen Teil desselben als Deckelchen abheben und durch die so selbst gebildete Öffnung herausschlüpfen kann. Wenn wir deshalb besonders in den Jahren, welche zahlreiche Kohlweißlings-Raupen zeitigten, überall an Baumstämmen, Planken, Brettern u. s. w. diese gleichsam wie brütend auf einem Haufen gelber Gebilde — für Eier der schädlichen Larve hielt und hält sie nicht selten heute noch der Volks-glaube! — sehen, so wissen wir, daß es die Puppenhüllen der kleinen *glomeratus*, unserer Freunde, sind. Mag auch die Art, wie sie uns gegen jene Schädlinge zu Hilfe kommen, gerade dann am wirksamsten, wenn wir der Übermacht zu erliegen drohen, unseren Abscheu erregen, wir sind Egoist genug, dieses zu übersehen und ihre Dienste dankend anzunehmen. Es wird uns nicht einfallen, jene kleinen Kokons zu zerstören;

viel eher werden wir mit ihnen zu unserem weiteren Vorteil experimentieren und sie dorthin sammeln, wo das Vernichtungswerk zahlloser Heerschaaren der *brassicae* unserer Hände Mühe besonders bedroht. Nur die allerroheste Unwissenheit konnte einst in einer Gemeinde verordnen, daß diese „Raupeneier“ von der Schuljugend eifrigst gesammelt und vernichtet würden.

Aus dem häufig beobachteten Zusammen-treffen großer Schlupfwespenmengen mit Krankheiterscheinungen unter den Raupen auf dem Höhepunkt des Fraßes glaubte übrigens Ratzeburg schließen zu müssen, daß die Ichneumoniden wesentlich nur die kranken Raupen befallen, ähnlich den Borkenkäfern, welche besonders gern kranke Bäume angehen. Hierdurch würde natürlich der vermeintliche Nutzen ihrer Larven ein sehr imaginärer werden. Neuere Beobachter haben diese Ansicht aber entschieden bestritten. In der That, ich möchte nach meinen Erfahrungen glauben, daß gerade die kräftigsten Raupen am liebsten von den Weibchen angestochen werden, eine Ansicht, welche auch wichtige, theoretische Gründe für sich hat, auf die ich an einer anderen Stelle eingehen werde. Die Ichneumoniden, unter ihnen nicht zum mindesten der *glomeratus*, sind ganz eminent nützlich durch Vertilgen der Schädlinge, in diesem Falle der gefürchteten *brassicae*-Raupen.

Die Grundzüge der Entwicklung des *Microgaster glomeratus* L. haben wir beobachtet; doch möchten wir auch nicht selten ein anderes Zuchtresultat aus den gedachten Kokons erhalten als die jener Art angehörende Wespe. Denn in ihnen haust mitunter ein noch kleinerer Schmarotzer-Schmarotzer, der seine Eier, je eins, in die Gehäuse legte und sich in ziemlich kurzer Zeit entwickelte. Durch ein winziges Flugloch verläßt er es dann, und man findet darin in der Regel noch Reste der Larve oder vielmehr Puppe des *Microgaster* und die eigene Puppenhaut des Aftermieters. Ja, es ist sogar festgestellt, daß Schmarotzer des dritten Grades vorkommen!

Es sei aber den folgenden „Bildern“ vorbehalten, den geehrten Leser mit diesen Formen vertraut zu machen, welche auch zu weiteren allgemeinen Erörterungen Anlaß geben werden.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Wochenschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Schröder Christian

Artikel/Article: [Bilder aus dem Leben der Ichneumoniden. 245-248](#)