

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Zur Naturgeschichte der Micropterygiden.

Von Medizinalrat Dr. Hofmann, Regensburg. (Schluß aus No. 6.)

Im Jahre 1863 beschrieb dann Stainton in „The Entomologists Annual“, p. 153, eine *Micropteryx*-Puppe und bildete dieselbe auch ab, leider jedoch nur sehr klein, so daß die Einzelheiten der Kopfanhänge nicht ganz deutlich erkannt werden können; auch war Stainton damals über die Deutung der einzelnen Teile dieser Puppe nicht ganz im klaren.

Im Jahre 1893 beschrieb Th. Alg. Chapmann l. c. die Puppe der *Micropteryx purpurella* Hw. als eine Schmetterlingspuppe mit aktiv beweglichen Kiefern.

Angeregt durch diese Arbeiten suchte ich mir neues Material von *Micropteryx* zu verschaffen und hatte das Glück, im Januar d. Js. eine Anzahl Puppen der *Micr. semipurpurella* zu erhalten.

Da die Zucht der Micropterygiden gerade nicht leicht ist, will ich hier für jene, welche die interessanten Tierchen beobachten wollen, die Methode kurz schildern, die sich mir am besten bewährt hat.

Ich brachte die eingesammelten Minen mit den erwachsenen Raupen — mit jüngeren Raupen wird man wohl kaum Glück haben — in einen 20 cm hohen irdenen Topf, der zur Hälfte mit feinem, trockenem Flußsand gefüllt war, und grub denselben bis zum Rande an einem schattigen Platze im Garten in die Erde ein; die obere Öffnung des Topfes war mit derber Leinwand zugebunden und durch ein darüber gestülptes Untersätzchen gegen eindringenden Regen geschützt. In diesem Behälter ließ ich die Raupen von Anfang Juni 1898 bis Ende Januar 1899, ohne mich je mehr um sie gekümmert zu haben. In dieser Zeit brachte ich den Topf ins Zimmer und untersuchte den Sand nach den Kokons, von welchen ich auch zu meiner Freude etwa 2 Dutzend vorfand. Nachdem ich einige Kokons vorsichtig geöffnet und die merkwürdigen Puppen hervorgezogen hatte, — in vielen befanden sich übrigens die Puppen kleiner Ichneumoniden (Braconiden) — ließ ich den

Topf mit den übrigen Kokons im warmen Zimmer, wo sich schon Mitte oder Ende Februar die Falter entwickelten.

An der Puppe, welche kurz und gedrungen ist (4 mm lang, 1,3 mm breit), wie bei dem kleinen Kokon nicht anders zu erwarten, fällt zunächst auf, daß Kopf, Thorax und Hinterleib deutlich von einander abgesondert sind, wie dies bei keiner anderen Schmetterlingspuppe mehr vorkommt. Kopf, Thorax, Flügel-, Fühler- und Beinscheiden sind schwarz, während der Hinterleib weißlich gefärbt ist. Die Flügelscheiden reichen mit ihren Spitzen bis an das Ende des Hinterleibes, während die Scheiden der Hinterbeine dasselbe ziemlich bedeutend überragen. Die Spitze des Hinterleibes ist nach unten umgebogen. Der interessanteste Teil der Puppe ist der Kopf, von welchem ich eine sehr stark vergrößerte Abbildung nach einem mikroskopischen Präparat beifüge, welche ich der Güte des Herrn stud. phil. W. Redikorzew - Heidelberg verdanke.

Man sieht an dem Kopfe zunächst einen hochgewölbten Scheitel, sehr kleine Augen, tief, daher nahe über den Mundteilen eingelenkte Fühler und zwei senkrecht über die Stirne herablaufende Chitinleisten, in welchen die großen, weit von den Augen entfernten Nebenaugen stehen. Der Teil der Stirn zwischen den eben erwähnten Chitinleisten ist von weißlicher Farbe, weich und häutig und bei der lebenden Puppe nach vorn vorgewölbt. Am unteren Rande der Stirn, und deutlich von ihr abgesetzt, findet sich eine große, fast viereckige, am unteren Rande etwas eingebuchtete, lebhaft braun gefärbte, beiderseits mit einigen langen, steifen Borsten besetzte und bei der lebenden Puppe nach vorn gewölbte (convexe) chitinöse Platte, welche ich als Kopfschild (clypeus) anspreche, da die Oberlippe der Micropterygiden eine ganz andere, dreieckige Gestalt hat und unter der Spitze den weichhäutigen, zarten Epipharynx hervortreten läßt. Unter diesem

Kopfschild sieht man in der Mitte die beiden Scheiden der Lippentaster hervorragen; nach außen folgen dann jederseits die Scheiden für die beiden an der Spitze etwas eingerollten Rüsselhälften (äußere Laden der Maxillen), dann die langen, sechsgliedrigen Maxillartaster und endlich die ungemein großen, sich kreuzenden, am Ende stark erweiterten und stark gezähnten Oberkiefer, welche auch lebhaft braun gefärbt sind und durch ihre Größe das am meisten auffallende Organ der Puppe bilden.

Nach Chapmann (l. c.), welcher die Puppen beim Ausschlüpfen der Falter beobachtet hat, sind die Oberkiefer beweglich und sollen zur Zerreißung des Kokons bestimmt sein; mir scheint dies jedoch ziemlich unwahrscheinlich, einmal wegen der sonderbaren Stellung der Oberkiefer, welche ein kräftiges Zusammenarbeiten nicht erwarten läßt, und dann, weil alle anderen Lepidopteren-Puppen, welche in festen, manchmal sogar sehr festen Gehäusen eingeschlossen sind, derartige Hilfsmittel nicht besitzen und auch nicht brauchen.

Die weiteren Beobachtungen, welche Chapmann während des Ausschlüpfens der Falter machte, sind indessen so interessant, daß ich nicht unterlassen kann, sie hier kurz anzuführen. Er konstatierte zunächst, daß der Prothorax sehr beweglich mit dem Mesothorax verbunden ist und während des Ausschlüpfens energisch vorgestreckt wurde; auch der Meso- und der Metathorax zeigten eine gewisse Beweglichkeit; der weiche und weißlich gefärbte Teil der Stirn zwischen den dieselbe seitlich begrenzenden Chitin-Leisten erscheint straff gespannt, ähnlich wie der sogenannte Vorkopf gewisser Musciden (*Musca*, *Exorista*). Manche Puppen verließen nur teilweise den Kokon, die Mehrzahl aber ging ganz aus dem Kokon heraus, bevor das Ausschlüpfen der Falter begann, ähnlich wie dies auch bei Phryganiden-Puppen beobachtet wurde, welche vor dem Ausschlüpfen des Imago ihr Gehäuse ganz verlassen; die frisch ausgeschlüpfte Motte ist zuerst weiß, wie ein frisch geschlüpfter Käfer. Soweit die Beobachtungen Chapmanns!

Was nun speciell noch die sonderbaren Oberkiefer betrifft, so sind diese viel größer und stärker als die der Raupe, deren Ober-

kiefer sich von der den Raupen allgemein zukommenden Form nicht unterscheiden; dagegen sind beim entwickelten Falter die Oberkiefer bis auf ganz kleine und schwache Rudimente gänzlich wieder verschwunden! Es scheint sich demnach hier um ein noch von den Vorfahren der Micropterygiden herührendes Organ zu handeln, welches lediglich im Puppenstadium festgehalten worden ist. Ein ähnliches Festhalten früher vorhanden gewesener Organe gerade im Puppenstadium kommt noch bei einer anderen Familie der Schmetterlinge vor, nämlich bei den Cane-phoriden und Talaeporiden, deren weibliche Puppen mit deutlichen Flügelscheiden versehen sind, obwohl die entwickelten weiblichen Schmetterlinge keine Spur von Flügeln aufzuweisen haben.

Dr. Alfred Walter hat in seinen Beiträgen zur Morphologie der Schmetterlings-Mundteile (Dorpat, 1885) auf Grund eingehender vergleichender Untersuchungen der Mundteile der Micropterygiden gewisse Verwandtschaftsbeziehungen dieser Familie (und der Lepidopteren überhaupt) mit den Hymenopteren, und zwar den *Tenthredinidae*, konstatiert, zu welchen ich als weitere Bestätigung hinzufügen möchte, daß bei gewissen Schlupfwespen, und zwar den zu den Braconiden gehörenden Exodonten ganz ähnlich gestaltete, wenn auch nicht so große und so stark gekrümmte Oberkiefer vorkommen wie bei der Puppe von *Micropteryx*, z. B. bei *Alysia manducator* u. a.

Auch die weit von den Augen entfernten Nebenaugen, deren Vorhandensein an der Puppe Chapmann entgangen zu sein scheint, entsprechen ihrer Stellung nach eher den Nebenaugen eines Hymenopteron als eines Schmetterlinges, wenn auch das dritte Nebenaugen der Hymenopteren, welches nach abwärts gegen die Fühler zu stehen würde, fehlt.

Als Endresultat der Beobachtungen dürfte sich demnach ergeben, daß sowohl durch die Lebensweise der Raupe als auch durch die Puppe von *Micropteryx*, besonders durch die eigentümliche Gestaltung ihrer Mundteile die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den Micropterygiden und den Hymenopteren bzw. ihre Abstammung von einem gemeinsamen Vorfahren, bestätigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1900

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Ottmar

Artikel/Article: [Zur Naturgeschichte der Micropterygiden 97-98](#)