

nitidus; *Limnophilus lunatus*, *decipiens*; *Stenophylax dubius*; *Halesus ruficollis*, *interpunctatus*.

IIa. Röhren von gleicher Beschaffenheit, aber mit Belastungsteilen vegetabilischer Herkunft an den Seiten:

Limnophilus nigriceps, *decipiens*; *Halesus tessellatus* und *radiatus*.

IIb. Röhren von gleicher Beschaffenheit, aber die zur Herstellung der oberen und unteren Teile des Rohres benutzten Materialien überragen die zu den seitlichen Wandungen benutzten um ein Erhebliches:

Glyphotoelius pellucidus.

III. Mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren:

Limnophilus rhombicus, *flavicornis*, *mar-moratus*, *politus*, *stigma*, *nigriceps*; *Oecetis furva*.

IV. Mit vegetabilischen Stoffen (Blattstückchen), welche senkrecht zur Längsachse angeordnet sind, belegte Röhren:

Limnophilus stigma.

V. Mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren mit vollständig vier-eckigem Querschnitt:

Sericostomatiden: *Brachycentrus montanus*; *Crunoecia irrorata*; *Lepidostomahirtum*.

VI. Mit vegetabilischen Stoffen der Quere nach belegte Röhren mit vollständig dreieckigem Querschnitt:

Limnophilus flavicornis (selten!), *nigriceps*, *decipiens*; *Phacopterix brevipennis*.

VII. Mit vegetabilischen Stoffen von gleicher Größe, welche in Gestalt einer von dem hinteren zum vorderen Ende sich windenden Spirale angeordnet sind, belegte Röhren:

Familie *Phryganeidae*; *Trienodes bicolor*.

VIII. Aus dem Spinnstoffe der Serikterien hergestellte Röhren:

Micrasema longulum; *Leptocerus fulvus*, *senilis*; *Setodes tineiformis*, *interrupta*.

Aus dieser Klassifikation geht einmal ohne weiteres hervor, daß von den bisher zu unserer Kenntnis gelangten europäischen Trichopteren-Larven (aller Familien, mit Ausnahme der oben angeführten) die größere Mehrzahl Köcher aus Mineralien verfertigt, und ferner die bisher noch kaum gewürdigte Tatsache, daß sich eine Reihe von Limnophiliden-Larven nicht mit einem für sie charakteristischen Gehäuse begnügt, sondern gleichzeitig mehrere, nach verschiedenen Bautypen konstruierte Köcher benutzt.

Ehe ich mich nun zur Besprechung der neuen und alten Larvengehäuse wende, möchte ich noch hervorheben, daß die Besitzerinnen derselben sämtlich von mir aufgezogen und zur Verwandlung gebracht worden sind, sowie daß Professor Klapálek in Wittingau (Böhmen) die Güte hatte, meine Bestimmungen nahezu aller Imagines nachzuprüfen, bezw. dieselben zu bestimmen.

(Fortsetzung folgt.)

Melolonthiden-Studien.

Von Prof. Karl Sajó.

II.

Im vorigen Artikel habe ich zuletzt darauf hingewiesen, daß die Maikäferflugjahre sehr launenhaft verteilt sind, namentlich auch — wie aus der diesbezüglichen Litteratur zu sehen ist — im Deutschen Reiche. So sollen z. B. Eberswalde, Berlin und Potsdam, also drei recht nahe liegende Orte, abweichende Flugjahre haben. Drei Meilen von Eberswalde soll schon ein anderes Flugjahr herrschen. An den genannten Orten ist übrigens jedes vierte Jahr ein Schwärmjahr, und zwar in Eberswalde die Schaltjahre (1872, 1876, 1880, 1884, 1888, 1892, 1896, 1900); in Franken das dem Schaltjahre folgende (1873, 1877, 1881, 1885, 1889, 1893, 1897, 1901); in der Gegend von Münster in Westfalen schwärmen die Käfer noch ein Jahr später (also 1874, 1878, 1882, 1886, 1890, 1894, 1898, 1902). Das Jahr 1898 war demnach für Westfalen ein Flugjahr. Wir haben aber schon darauf hingewiesen, daß solches kaum für einen Regierungsbezirk, viel weniger für eine ganze Provinz ausgesprochen werden kann; denn während in Tharandt die Schaltjahre sich durch Maikäferflug auszeichnen, ist solches in Wilsdruff, also nur 8 km — ein Spaziergang von zwei Stunden! — entfernt, für die den Schaltjahren vorangehenden Jahre der Fall.

Diese Verhältnisse sind insofern merkwürdig, weil ähnliche Sprünge z. B. bei uns in Ungarn kaum vorkommen. Hier herrschen über größere Gebiete, über eine größere Anzahl nebeneinander liegender Komitate, gleichmäßig dieselben Verhältnisse hinsichtlich der Flugjahre.

Es ist möglich, daß die obigen großen Abweichungen in Deutschland daher rühren, daß an einem Orte *M. vulgaris*, an anderen hingegen *M. hippocastani* vorkommt. Hier in meiner Wohnstätte fiel übrigens bisher das Schwärmen beider Arten zusammen, und ich habe sie bis jetzt immer in denselben Jahren massenhaft gesehen, nur daß *hippocastani* um einige Tage früher zu erscheinen pflegt. Beide haben hier eine Lebensperiode von drei Jahren. Von diesen Verhältnissen ausgehend, muß man überrascht sein, wenn man liest, daß die Entwicklungszeit in Preußen, wenigstens in einigen Teilen desselben, bei *vulgaris* und *hippocastani* verschieden ist. Ganz wunderbar ist aber die dortige Beobachtung, daß gerade die viel kleinere Art, nämlich *M. hippocastani*, fünf Jahre braucht, um flügge zu werden, *M. vulgaris* hingegen nur vier Jahre. So finden wir es nämlich in Feddersen's Schriften verzeichnet. A priori sollte man gerade auf das Gegenteil schließen, daß nämlich die kleinere Art eine kürzere (oder mindestens eine gleiche) Zeit zur Entwicklung nötig hat als die größere. Übrigens kann man auf solche Überraschungen im Insektenleben immer vorbereitet sein. Wenn dem aber thatsächlich so ist, wenn also *hippocastani* in manchen Teilen Preußens einen fünfjährigen, hier bei uns hingegen einen dreijährigen Lebenszyklus durchmacht, so muß es auch ein Mittelding geben, nämlich Gegenden, wo sich *hippocastani* — vielleicht in Gesellschaft mit *vulgaris* — binnen vier Jahren entwickelt. Dann ist auch möglich, daß die Flugjahre beider Arten nicht zusammenfallen, und es stammt das merkwürdige Abweichen der Flugjahre in einander sehr nahe liegenden Ortschaften vielleicht gerade aus dem Umstande, daß in der einen Ortschaft die rothalsige, in der anderen hingegen die schwarzalsige Art vorherrschend ist. Leider hat man bis in die allerjüngste Zeit bei Angabe der Schwärmjahre keinen Unterschied der betreffenden

Species namhaft gemacht; ja vor sieben bis acht Jahren war man noch der Ansicht, daß *M. hippocastani* als Schädling gar nicht in Betracht kommt.

Und wenn in früheren Jahrzehnten die Meinung herrschte, daß *hippocastani* überhaupt keine eigentlichen regelnäßigen Flugjahre habe, so dürfte solches davon herrühren, daß an dem betreffenden Orte der Lebenszyklus beider Arten keine gleiche Dauer hat. Denn wenn z. B. die eine Art binnen fünf, die andere aber binnen vier Jahren einmal schwärmt, so werden sehr verschiedene Kombinationen vorkommen; es wird nämlich Jahre geben, wo das Schwärmen beider Arten zusammenfällt; dann im nächsten Falle werden sie — jede separat — in zwei nacheinander folgenden Jahren fliegen; im dritten Falle wird schon ein maikäferloses Jahr zwischen dem Erscheinen der zwei Arten stehen, u. s. w. Hierdurch wird eine scheinbare Unregelmäßigkeit herbeigeführt; thatsächlich wird sich aber auch in diesen Verhältnissen mittels etwa zehnjähriger Beobachtungen die Regelmäßigkeit herausfinden lassen.

Eben mit Rücksicht auf die eben besprochenen Erscheinungen muß man Beobachtungen, wie diejenigen der Herren Koeppen, Richtsfeld, Müller und Blümml, als sehr dankenswert betrachten, weil ganz entschieden betont ist, um welche Art es sich handelt, resp. ob diese Art rein für sich oder mit der anderen vermischt erschienen ist.

Ich habe hier in den 70er Jahren bemerkt, daß die zwei Maikäferarten nach der Bodenbeschaffenheit räumlich geschieden sind. Meine diesbezüglichen Mitteilungen sind im Jahre 1881 in der „Zeitschrift für Entomologie“ (Breslau, 8. Heft, pag. 44 und 54) erschienen.

Es heißt dort: „Die hier*) heimischen und herrschenden zwei Maikäferarten sind räumlich scharf genug geschieden. *M. vulgaris* liebt den Wald und einen nicht zu losen Boden, während *M. hippocastani* auf den Obstbäumen der in Flugsand gepflanzten Weingärten massenhaft erscheint. Im Frühjahr 1878 hat die letztere Art die Obstbäume, die vorige aber den

*) In Kis Szent-Miklós.

Wald gänzlich abgefressen.“ Später wurde solches auch für Norddeutschland als gültig erkannt*) und für die rothalsige Art der Name „Sand-Maikäfer“ oder „Birken-Maikäfer“ in Vorschlag gebracht.

Hier in Kis-Szent-Miklós sind die Bodenverhältnisse für solche Beobachtungen vorzüglich geeignet, weil es hier abwechselnd Flugsand, Humus und Lehm giebt. Das Dorf selbst befindet sich mit den Hausgärten auf reinem Lehm, während in anderen Teilen auf großen Gebieten innerhalb der Grenzen der Gemeinde der denkbar loseste Quarzflugsand herrscht. Ich habe einen Weingarten, der gerade an der Grenze des gebundenen und ungebundenen Bodens liegt, und hier findet man in den Flugjahren beide Arten so ziemlich gleich vertreten. In der Umgebung meines Landwohnhauses sind schon die *hippocastani*-Individuen vorherrschend, während in den Flugsand-Weingärten, nördlich vom Dorfe, beinahe durchweg diese Art vorkommt.

Da nun meine hiesige Beobachtung sich auch in Deutschland bestätigt hat, so dürfen wir mit ziemlicher Sicherheit darauf schließen, daß dort, wo Herr Paul Koeppen (s. Bd. II, pag. 350 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“) zwischen Hundekehle und

*) Feddersen (Altum), „Die Kiefer und der Maikäfer im Forstbezirk Marienwerder-Osche“. — „*Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen*“, 1891, pag. 227.

Wannsee im Jahre 1897 durchweg nur *M. hippocastani* gefunden hat, der lose Boden vorherrschen muß. Anderwärts ist schon aus eben diesem Grunde bestimmbar, daß in den Ortschaften, wo Herr E. K. Blümml in Nieder-Österreich ausschließlich *M. vulgaris* beobachtet hat, sich ein gebundener Boden befindet.

Sehr merkwürdig ist, daß man alle diese Verhältnisse nicht schon lange vorher ins reine gebracht hat, besonders aber, daß man *M. hippocastani* noch bis Ende der 80er Jahre in der Fachliteratur für keinen Schädling hielt. Wenn aber auch diese Thatsachen nunmehr als solche durch mehrfache Beobachtungen festgestellt sind, so bleibt noch über die räumliche Verteilung der Flugjahre beider Arten sehr viel zu thun übrig.

Interessant ist, daß Herr Jos. Müller zu Kamnitz in Böhmen dasselbe gefunden hat, wie ich hier, daß nämlich beide Arten dort in denselben Jahren schwärmen. Nur kommt solches dort in den Schaltjahren, also in jedem vierten Jahre vor, während wir hier in jedem dritten Jahre ein Flugjahr haben. Im nördlichen Böhmen hätte also demnach *M. hippocastani* ebenso eine vierjährige Entwicklung wie *vulgaris*, während nach preussischen Daten die Metamorphose der vorigen Art ein Jahr länger, also fünf Jahre dauern soll.

(Fortsetzung folgt.)

Über Scheinzwitter von *Ocneria dispar* L.

Von Oskar Schultz, Hertwigswaldau (Kr. Sagan).

(Schluß aus No. 7.)

Was ferner die Flügelform der scheckigen *Ocneria dispar*-Exemplare betrifft, so findet man nicht selten unter ihnen Individuen, bei denen die weißlich gefärbten Flügelstellen offenbar die Tendenz verraten, größer auszuwachsen, als es der im übrigen dunkel gefärbte Flügel zuläßt, so daß der Flügel sich muldenförmig gekrümmt dem Auge präsentiert. So zeigt sich unter anderen bei einem in der Sammlung des Herrn C. Frings in Bonn befindlichen Exemplar der Vorder- und Innenrand des einen Vorderflügels, welcher ersterer die weißliche Färbung trägt, wellig geformt, an der Spitze des Flügels vorgezogen und vorspringend gegenüber dem sonstigen Flügel- saum, welcher die Flügelfläche nach außen

hin begrenzt, die typische Färbung des Männchens tragend. Ein anderes Exemplar, bei welchem das Mittelfeld des einen Vorderflügels weißlich gefärbt ist, während der Vorder- und Innenrand die graubraune Färbung aufweist, zeigt den das Mittelfeld umsäumenden Teil des Außenrandes muldenförmig, nach unten gebogen, hervortretend. Auch Herr Dr. Standfuß machte öfters die Beobachtung, daß die weißen Flügelstellen der Scheinzwitter von *Ocneria dispar* das Bestreben haben, stärker auszuwachsen als die dunkel gefärbten. Daher erklärt sich denn auch der häufig sehr asymmetrische Flügelschnitt derartiger Exemplare (cf. Festschrift des Vereins für schlesische Insekten-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Sajó Karl

Artikel/Article: [Melolonthiden-Studien. 118-120](#)