

Eiweiß, Stärke, Zuckerarten, Extraktivstoffe, alle anorganischen Salze inklusive Kieselsäure betragen demnach  $100 - 15,64 = 84,36\%$ .

Eine mit einer besonderen Portion des getrockneten Exkrementes gemachte Aschenbestimmung ergab  $24,32\%$  Asche. Also beträgt die Gesamtmenge

Eiweiß, Stärke, Zuckerarten und Extraktivstoffe	$84,36 - 24,32 = 60,02\%$
Chlorophyll und Fett wurden gefunden	$= 2,77\%$
Holzfasern	$= 12,87\%$
Kieselsäure	$= 21,53\%$
Andere anorganische Salze	$= 24,52 - 21,53 = 2,79\%$
	<u><math>99,98\%</math></u>

Zur quantitativen Bestimmung der Aschenbestandteile wurden  $1,214\text{ g}$  bei  $110^\circ\text{C}$ . getrocknete Exkremente verascht, sie hinterließen nach starkem Glühen  $24,32\%$  Asche; diese enthielt:  $21,53\%$  Kieselsäure,  $0,70\%$  Magnesia,  $29,55\%$  Kalk,  $25,0\%$  Kali. Im Rest ist Schwefelsäure und Phosphorsäure enthalten, zusammen  $20\%$  betragend.

Durch Vergleichung dieser quantitativen

Ergebnisse mit denen aus einer solchen von Nesselblättern, die ich in der phytochemischen Litteratur fand, konnte ich berechnen, daß die Raupe viel mehr Nährstoffe (Eiweiß, Stärke, Fett) zu sich nimmt, als sie assimiliert, der größte Anteil wird mit den Exkrementen wieder ausgeschieden. Diese überschüssige Nährstoffaufnahme ist wohl erforderlich, um gewisse Bestandteile, die nur in geringer Menge darin enthalten sind, in genügender Quantität für möglichst vollkommene körperliche Entwicklung zu gewinnen; es können diese nicht aus den Blättern ausgesogen werden, weil die Raupe keine Saugrüssel, sondern nur Kauorgane hat. Daß ihr diese auch hinderlich sind, die Brennhaare nicht wegzulassen beim Fressen, ist wohl eher vorauszusetzen, als daß ihr scharfer Inhalt eine dem Raupenmagen wohlthätige oder gar erforderliche Würze sei; doch habe ich hierüber weder selbst mit Nesselfutter ohne und mit Brennhaaren Kontrollversuche angestellt, noch sind mir aus Fachschriften solche bekannt geworden.

(Schluß folgt.)

## Schmarotzer von *Acherontia atropos* L.

Von M. P. Riedel, Rügenwalde.

*Acherontia atropos* L., unser größter europäischer Schmetterling, hat zu allen Zeiten das allgemeine Interesse in Anspruch genommen. Gehört er doch zu den wenigen Schmetterlingen und Insekten überhaupt, deren Kenntnis unter die Menge gedrungen ist; man hat ihm den charakteristischen Namen „Totenkopf“ gegeben. Die weiße Zeichnung auf dem Rückenschild, welche man mit einigem guten Willen als Totenkopf mit darunter liegenden Knochen ansprechen kann, brachte unseren harmlosen Schwärmer in den unangenehmen Ruf, sein Erscheinen künde einen nahen Todesfall an. Allerdings mag der Falter — er fliegt erfahrungsgemäß gern dem Lichte zu und wurde neuerdings mehrfach am elektrischen Lichte erbeutet — bei seinem plötzlichen Erscheinen in später Abendstunde abergläubische Gemüter leicht in Schrecken setzen können. Bekannt wurde er auch durch sein häufigeres

Einfinden bei Bienenstöcken, wo er seinem Gelüste nach Honig nachgeht. Freilich bezahlt er seine Naschhaftigkeit gewöhnlich mit dem Tode, denn die gereizten Bienen fallen einmütig über den frechen Eindringling und Räuber her und töten ihn mit ihren wohlgezielten Stichen. Der Imker findet den meist gänzlich seiner Schuppen beraubten Leichnam vor dem Flugloch. Durch eine weitere Eigentümlichkeit macht sich *atropos* auffällig. Er ist im stande, wenn er beunruhigt wird, einen ziemlich lauten, quietschenden Ton von sich zu geben. Über die Art und Weise, wie dieser hervorgebracht wird, gehen die Ansichten auseinander.

In Dunkel gehüllt, wie so manches bei unserem Falter, ist schließlich seine Herkunft. In einem Aufsatz in der „Gartenlaube“, Jahrgang 1890, No. 26, von Professor Dr. Pabst: „Ein geheimnisvoller Gast auf

Deutschlands Fluren“, wurde eine umfassende Biologie von *Acherontia atropos* gegeben und die Frage der Öffentlichkeit unterbreitet: Ist *atropos* in Deutschland heimisch, oder ist er den vorübergehenden Besuchern, wie *Deilephila nerii*, Oleanderschwärmer, oder *celerio*, Weinschwärmer, zuzuzählen, die in jedem Jahre in einzelnen Exemplaren aus dem südlichen Europa zu uns dringen? Das Interesse an dieser Frage war geweckt und fand in verschiedenen Artikeln, Zeitschriften u. s. w. Ausdruck, deren Ergebnis Professor Pabst in dem bekannten, empfehlenswerten Entomologischen Jahrbuch von Dr. O. Krancher in einem Aufsatz: „Die Heimat, das Verbreitungsgebiet und die Entwicklungsgeschichte von *Acherontia atropos* L., Totenkopf“, zusammenfaßte. Besonderes Interesse in demselben hatte für mich die nachstehende Stelle: „Noch ein Punkt ist ganz besonders hervorzuheben, der mich in der Ansicht bestärkt, daß *atropos* aus weiter Ferne und zum Teil über hohe Gebirge nordwärts, die Umgegend von Wien mit eingerechnet, vorgedrungen ist. Keine Totenkopf-Raupe oder -Puppe erweist sich bei uns als von Ichneumoniden, Tachinen oder anderen dergleichen Feinden angestochen, während doch im Sommer 1889 in Dalmatien der größte Teil der dort eingetragenen Raupen und Puppen dieses Schwärmers von dort einheimischen Feinden heimgesucht war. Die meist zart beschwingten, dem Wind und Wetter wenig widerstandsfähigen Feinde vermochten und vermögen nicht, dem Schwärmer auf seinem Hunderte von Meilen weiten Fluge zu folgen, und die bei uns einheimischen Raupentöter verstehen sich noch nicht auf die fremden *atropos*-Raupen, obschon letztere, in der Jugend wenigstens, mit den Raupen von *Sphinx ligustri*, *ocellata* und *populi* leicht verwechselt werden könnten.“

Eine von mir bei einer größeren Anzahl bekannter Schmetterlingszüchter und Vereinen veranstaltete Anfrage, ob ihnen aus *atropos*-Raupen oder Puppen deutschen Ursprungs Schmarotzer geschlüpft oder derartige Fälle bekannt geworden seien, ergab die Bestätigung obiger Behauptung. Kein Züchter hatte je aus *atropos* Ichneumoniden oder Tachinen gezogen. Auch in der Litteratur, die ich, soweit mir zugänglich,

daraufhin durchsah, habe ich nichts hierauf Bezügliches gefunden. Nur Prof. Dr. Brauer führt als Schmarotzer aus *Acherontia atropos* die nach ihrem Wirt benannte Tachine *Argyrophylax atropivora* Rondani an. (Die Zweiflügler des Kaiserl. Museums zu Wien VII, pars IV). Da Rondani Zweiflügler seines Vaterlandes Italien beschrieb, dürfte die Type ebenfalls dorthier stammen und für unsere Streitfrage außer Betracht bleiben. Außerdem teilt nur noch Fritz A. Wachtl in „Beiträge zur Kenntnis der Biologie u. s. w. der Insekten“ („Wiener Entomol. Zeitung“, 1882) mit, daß er *Masicera pratensis* Mg im April aus *Acherontia atropos* L. gezogen habe.

Ich hatte die Angelegenheit aus dem Auge verloren, als durch einen eigentümlichen Zufall meine Aufmerksamkeit wieder auf dieselbe gelenkt wurde. Ein hiesiger, mir befreundeter Lehrer erhielt im Herbst 1896 zwei ausgewachsene Totenkopf-Raupen, die in der Gefangenschaft sofort in die Erde gingen und sich verpuppten. Nach einiger Zeit teilte mir derselbe mit, daß die eine Puppe einen (verkrüppelten) Falter ergeben habe, aus der anderen aber — etwa ein Dutzend Fliegen geschlüpft seien. Meine erste Frage war natürlich, ob er dieselben aufbewahrt habe. Glücklicherweise hatte er dieselben nicht, wie dieses sonst leider im Ärger über die Enttäuschung in der Regel der Fall ist, vernichtet, sondern sauber mit den Puppenhüllen präpariert. Die Bestimmung ergab *Chaetolyga (Nemoraea) xanthogastra* Rondani, eine unserer weniger häufigen Tachinarien, die auch schon als Schmarotzer bei *Catocala sponsa*, *Saturnia pyri*, *Smerinthus ocellatus*, *populi*, *Sphinx ligustri* und *Asteroscopus cassinea* beobachtet wurde (s. Brauer l. c.). Ich selbst erhielt die Fliege als aus *Gastropacha pini* gezogen (Schwörer-Leipzig).

Neuerdings wird ein ähnlicher Fall aus England gemeldet: „Von Herrn Morres wurden in der Nähe der Stadt Salisbury Raupen des Totenkopfs auf einem Kartoffelfelde gefunden, welche durch künstliche Wärme schneller zur Entwicklung gebracht wurden. Eine der erwachsenen Raupen lieferte, nachdem sie sich in der Erde verpuppt, nach sechs Wochen den Schmetterling, in dessen Leib beim Präparieren eine halb erwachsene

Ichneumoniden-Larve von gegen 10 mm Länge gefunden wurde. Vielleicht ist durch die beschleunigte Entwicklung der Raupe bis zum Schmetterling die Entwicklung der Ichneumoniden-Larve verzögert worden; jedenfalls aber hat der Schmarotzer den Tod seines Wirtes nicht herbeizuführen vermocht, wie auch der Stich der Mutterwespe durch die Raupenhaut schädliche Folgen für den späteren Schmetterling nicht hatte.“ (Aus Dr. O. Kranchers Entomologischem Jahrbuch 1898.)

Schlüsse aus den wenigen bekannt ge-

wordenen Fällen über das Auftreten von Schmarotzern bei *atropos* deutschen bezw. nordischen Ursprungs lassen sich natürlich nicht ziehen. Wer aber je die Rücksichtslosigkeit beobachtet hat, mit welcher besonders Tachinen, die, entgegen den Ichneumoniden, fast alle allophag sind, Raupen u. s. w. anstechen, dürfte eine Schonung der *atropos*-Raupen kaum erwarten. Im Interesse der Wissenschaft wäre es zu wünschen, wenn seitens unserer Raupenzüchter dieser Gelegenheit, in die sie allein Licht bringen können, weitere Aufmerksamkeit zugewendet würde.

## Kleinere Original-Mitteilungen.

### Drei kleine Beobachtungen aus dem Insektenleben.

1. Im Mai vorigen Jahres fand ich auf *Ribes rubrum* ein paar ganz verschieden gefärbte Coccinelliden in copula und erkannte in beiden die Art *Adalia bipunctata* L.! Das Männchen war normal, während das Weibchen ganz schwarze Flügeldecken mit je einem karminroten Fleck besaß, also eine Varietät dieser sehr zu Variationen geneigten Art war.

2. Eine Raupe von *Cossus ligniperda* Fabr. spann sich in der Gefangenschaft kein Gehäuse aus Holzspänen (trotzdem ihr dieselben zur Verfügung standen) und verpuppte sich ohne Kokon.

3. Bei einer Puppe von *Sphinx convolvuli* L. beobachtete ich eine Verbildung des Rüssels; indem nämlich die Rüsselscheide fehlt, tritt eine Spaltung des Rüssels in zwei Teile ein, die sich ganz auseinandergebogen haben. Überhaupt ist diese Puppe beinahe völlig ockergelb gefärbt, mit einigen schwarzen Flecken. Die Stellen, an denen sich unter der Hülle die Augen vorfinden, erscheinen ebenfalls ockergelb, mit einem etwa kreisförmigen, schwarzen Fleck. Die braunschwarze Farbe der Normalpuppen hat also eine starke Reduktion erfahren.

Emil K. Blüml (Wien).

## Litteratur-Referate.

Die Herren Verleger und Autoren von einzeln oder in Zeitschriften erscheinenden einschlägigen Publikationen werden um alsbaldige Zusendung derselben gebeten.

Lampa, Sven.: **Berättelse Till Kongl. Landbrukstyrelsen Angående Resor Och Förrättningar För År 1896.** In: Upsatser I Praktisk Entomologi Af Entomologiska Föreningen i Stockholm, VII, 1897, p. 1—31.

Ich entnehme diesem Berichte über angewandte Entomologie folgendes: Obwohl das Wetter im ersten Teile des Mai dort im allgemeinen eher kalt als warm erschien, entstiegen doch mit der rasch hervorsprossenden Vegetation, vielleicht eine Folge der zwar kurzen, aber häufigen Regengüsse, die Maikäfer, wie auch sonst gemeldet worden ist, bereits am 6. Mai dem Erdboden. Hierzu mag auch der milde Winter beigetragen haben, welcher den Larven gestattete, sich in geringerer Tiefe zu verpuppen; denn es dürfte doch höchst wahrscheinlich sein, daß eine größere Tiefe die Entwicklung und das

Herauskommen der Tiere an die Oberfläche verzögert. Es erscheint dem Verfasser auch nicht unmöglich, daß die Maikäferart, welche dort am zahlreichsten vorkommt, etwas zeitiger als die andere fliegt (*Melolontha hippocastani* Fabr. resp. *vulgaris* Fabr.), was noch nicht durch hinlängliche Beobachtungen erwiesen ist.

Mancherorts waren bestimmte Personen eingesetzt, denen es oblag, die eingesammelten Maikäfer (das Einsammeln begann am 12. Mai) abzumessen, die Prämie zu zahlen und die Schädlinge zu töten; andere hatten bei dem Einsammeln derselben zu arbeiten. Um sie zu töten, schüttet man sie lebend in größere

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Riedel Max Paul

Artikel/Article: [Schmarotzer von Acherontia atropos L. 55-57](#)