

wird sie von zwei daherkommenden Arbeitern ergriffen, die ich mit weißer Farbe am Abdomen vorsichtig und rasch kenntlich mache. Nun kommen gleich noch 10 andere Arbeiter hinzu, die ich nicht bezeichne und helfen die Larve vollends töten. Die eine der Markierten, die ich mit a bezeichne, läuft schon in den nächsten zwei Min. nestwärts davon. Die andern sind immer noch mit dem Töten der Larve beschäftigt, wobei die markierte b die Beute am einen Ende festhält.

10.12 Uhr kommt der Transport in Gang, wobei b die Beute oft kurze Zeit verläßt, 8—10 cm voraus-eilt oder die Beute wie ein Hund umkreist) um dann wieder kräftig anzufassen und den andern Schleppern zu helfen. Sie nimmt zur Zeit eine führende Stellung ein, indem sie die Larve am Leibesende mit den Kiefern festhält und rückwärtsschreitend in der Richtung nach dem Nest zieht, wobei einige andere nicht Markierte helfen. A, die gleich anfangs davongelaufen, kommt weit vom Nest her zurück, kreuzt den Transport, hilft aber nicht dabei, und verschwindet ganz von der Bildfläche.

10.20 Uhr. Der Transport rückt auf gutgescheuerter Straßenpartie rasch voran. Es sind schon ca. 80 cm zurückgelegt. Außer b sind nur noch 3 andere unbezeichnete Arbeiter mitbeteiligt. Bei einer kleinen Stockung läuft b bei 10 cm voraus, kommt aber rasch zurück und packt wieder tüchtig an. Es sind schon bei  $1\frac{1}{2}$  m Wegstrecke zurückgelegt.

10.25 Uhr. Erneutes bedeutendes Hindernis infolge eines Sempervivum-Polsters, in das der Beutezug geraten ist. Der Arbeiter b und drei andere Gehilfen mühen sich ab. Endlich ist es überwunden. Es folgt aber unmittelbar darauf ein noch größeres Hindernis in Form einer Renntierflechte, in deren Maschenwerk alle Mühe vergebens zu sein scheint. Nun kommt aber sofort Hilfe durch gelegentliche Passanten, im ganzen sind es acht an der Zahl. Der Arbeiter b geht ein bischen voraus, wie um die Wegverhältnisse auszukundschaften, kehrt sofort wieder zurück und hilft die Beute flott machen, was bald gelingt. Da der Transport wieder leichter vorrückt, verlassen die herbeigeeilten Hilfsarbeiter den Platz bis auf 3 Stück.

10.30 Uhr erneutes Hindernis in einer Strauchflechte. B kundschaftet immer und immer wieder auf 10 cm in der Runde, während 6—7 neu hinzugekommene Hilfsarbeiter mit der Beute sich abmühen und sie immer weiter abseits der Straße verschleppen. Sie sind 20 cm davon abgewichen und versuchen die Larven parallel zu derselben durch dick und dünn gegen das Nest zu ziehen. B kommt immer wieder von seinen Orientierungsgängen zurück und beteiligt sich am Transport, der um 10.40 noch 1 m vom Nest entfernt ist. Die Flechten bilden ein fast nicht zu überwindendes Hindernis, besonders wenn die Heuschreckenlarve wie in diesem Fall ihrer Sprungbeine noch nicht beraubt ist. Dann hakt sie sich damit im Geäst der *Cladonia* fest.

10.50 Uhr endlich ist einer der beiden Schenkel losgetrennt und wird nun einzeln von einem Hilfsarbeiter vorangetragen. Gleichzeitig ist der markierte Arbeiter b verschwunden, um nicht wiederzukehren. Wohin ihn sein Weg führte, ist mir unbekannt, da ich zwei Minuten die Beobachtungsstelle verlassen hatte. Diese Spanne Zeit mußte er zu seiner Flucht benutzt haben. Wir sind indessen nur noch 80 cm vom Nest entfernt. Nach der Ueberwindung des Flechtenhindernisses und nachdem die gute Straße wieder erreicht ist, befördern drei Hilfsarbeiter die Larve rasch nestwärts. 30 cm vom Ziel hat die Larve ihren zweiten Schenkel auch verloren.

11.12 Uhr verschwinden die Träger mit der Beute in einer der großen Eingangsöffnungen der Nestoberfläche.

**Zusammenfassung:** Der Transport beanspruchte zum Zurücklegen der 4 m langen Strecke bis zum Nest (vom eigentlichen Beginn der Fortschaffung an gerechnet) genau 1 Stunde. Sehr bemerkenswert ist dabei das Wechseln der mit dem Transport beschäftigten Arbeiter. Der weiß markierte Arbeiter a verschwand schon in den ersten 2 Minuten, der weiß markierte Arbeiter b nach 38 Minuten. Die Arbeiter, die die Beute endlich in das Nestinnere befördern, sind erst später dazugekommen, also ganz andere, als die am Anfang Beteiligten. Interessant ist das Kundschaften einzelner Arbeiter, wie an b festgestellt werden konnte.

(Fortsetzung folgt.)

## Entgegnung auf die Bemerkungen zu meinem Aufsatz über das verheerende Auftreten der Raupen von *Panolis griseovariegata* Goeze.

Von *Karl Albrecht* in Trier a. d. Mosel, Helenenstraße 24.

Die in Nr. 22/23 dieser Zeitschrift erschienenen Bemerkungen zu meinem Aufsatz in Nr. 18/19 bekam ich infolge meines endgültigen Umzuges nach Trier erst kürzlich zu Gesicht. Ich kann dieselben nicht ganz unbeantwortet lassen.

Im vergangenen Sommer konnte man in Forst- und Entomologischen Zeitschriften, im besonderen aber in Lokal- und Illustrierten Blättern, verschiedentlich Abhandlungen über das verheerende Auftreten der Kiefern-eulenraupen lesen, nur das Organ des I. E. V. brachte darüber keinerlei Notiz. Als dasselbe bis zum Herbst noch nicht erfolgt war, schrieb ich den eingangs erwähnten Aufsatz. Ich habe hierin ausdrücklich betont, daß die mitgeteilten Beobachtungen nur wenige und kurze sind, es lag mir vollständig fern, wesentliches Neues zu bringen. Ich schrieb ferner, meine Mitteilungen sollen bezwecken, daß Entomologen, welche Gelegenheit hatten die Tiere eingehender zu beobachten, als ich dasselbe während meines kurzen Aufenthaltes im Kahl-fraßgebiet tun konnte, ihre Wahrnehmungen schildern mögen. Daß diese Schilderungen im Organ des I. E. V. und nicht in anderen Fach- oder in sonstigen Zeitschriften erscheinen sollen, wird ein jeder Leser meines Aufsatzes als ganz selbstverständlich angenommen haben. Daß die besonders interessierten Kreise, die Männer der Forstwirtschaft in ihren Fachzeitschriften über das abnorme Auftreten der Raupen usw. berichteten, ist für jedermann ebenfalls selbstverständlich.

Der in meinem Aufsatz geäußerte Wunsch, die erfolgten Wahrnehmungen zu veröffentlichen, wird in den erschienenen Bemerkungen mit dem mir unverständlichen, harten Ausdruck eines „Vorwurfes“ bezeichnet. In den erwähnten Bemerkungen schreibt man ferner, daß ich von der enormen Literatur über den Schädling offenbar nichts ahne, und daß ich, wenn ich etwas über Forstinsekten schreiben wolle, zuvor die entsprechenden Werke einsehen soll. Diese Bemerkungen muß ich, so leid es mir tut, zum mindesten als ungehörig bezeichnen, zumal die Herren Verfasser garnicht wissen, inwieweit ich mich in der Entomologie, im besonderen in der Biologie und der entsprechenden Literatur auskenne. Man soll doch berücksichtigen, daß mein Aufsatz nur die vorgefundenen Tatsachen schilderte, an alle Leser der Zeitschrift und nicht nur an die Herren Forstspezialisten gerichtet war. Die Interessen der meisten Leser dieser Zeitschrift sind allgemeiner Natur. Viele Mitglieder sind Spezialisten in den verschiedensten Zweigen der Entomologie, darunter auch einige, welche sich im besonderen mit den sogenannten Schädlingen der Wald- und Forstkulturen befassen.

Auf die Bemerkungen betreffend die Menge des Raupenkotes, des angerichteten Schadens, der Tachinen, Puppen usw., zu denen sich noch einiges sagen ließe, gehe ich nicht weiter ein.

Mit großer Freude habe ich dagegen die eingehende Aufklärung bezüglich der Entomophthoraseuche gelesen, sowie die Mitteilung betreffend die Vernichtung der überwinternden Puppen.

Ich nehme an, daß den Herren Verfassern, wie dasselbe von ihnen auch angedeutet wird, eine Belehrung der Allgemeinheit erwünscht ist, und bitte die Herren, einige, der in ihrem Artikel aufgezählten Abhandlungen, betreffend die letzte Forleulenvermehrung, der Redaktion der I. E. Z. zur Verfügung zu stellen, damit die Leser dieser Zeitschrift aus der Feder wissenschaftlicher Spezialisten weitere Aufklärung erhalten.

## Acherontia atropos L.

Vortrag des Herrn A. U. E. Aue,  
gehalten am 17. April 1924 im Verein für Insektenkunde  
zu Frankfurt a. M.

(Fortsetzung.)

Es wird nun fast von allen Züchtern dringend angeraten, mit Hilfe feuchter Wärme alles daran zu setzen, die Falter noch im Herbst, also ohne Ueberwinterung der Puppe, zum Schlüpfen zu bringen, wobei dann immer und immer wieder behauptet wird, hier in Deutschland sei eine Ueberwinterung kaum möglich, mindestens so schwierig, daß auf Erfolg schlechterdings nicht zu hoffen sei. Demgegenüber hat man einmal in Halle im Mai 6 lebende Puppen in der Erde gefunden, die also offensichtlich überwintert hatten: bei Meißen fand man vor Jahren im Juni einen frischgeschlüpfen weiblichen Falter, dessen Puppe also auch überwintert haben muß. In einem anderen Falle grub man im Herbst 27 Puppen in ihrem natürlichen Erdkokon im Garten  $\frac{1}{2}$  m tief in die Erde ein und bedeckte die Stelle im nächsten Mai mit einem Gasefenster; das Ergebnis war dann das Schlüpfen von 21 Faltern. Schon aus diesen spärlichen Nachrichten läßt sich so manches für die Puppenüberwinterung entnehmen. Außerdem wird Ueberwinterung im ungeheizten Zimmer dessen Temperatur angeblich nicht unter 0 Grad sinken darf, empfohlen, wobei man die Puppen in feuchte Leinwand betten soll. Ja, man hat ihnen schon mit Erfolg im Garten unterirdische Puppenwiegen aus Holzbretchen gebaut, also regelrechte Katakomben angelegt, und sie so mit Erfolg überwintern lassen. Kurz und gut, ganz leicht scheint es nicht zu sein, die Totenkopfpuppe zum Schlüpfen zu bringen, sie ist offenbar überhaupt etwas empfindlich, da sie auch den Versandt meist nur schlecht verträgt; indessen stellt man sich die Sache wahrscheinlich weit schwieriger vor, als sie in Wirklichkeit ist; dafür spricht z. B. folgender Vorgang: Mein Vater, zwar nicht Schmetterlingssammler, aber außerordentlicher Tierfreund, brachte einst drei Totenkopfpuppen, die ihm ein bei der Kartoffelernte beschäftigter Bauer gegeben hatte, in seine Junggesellenbude; da er damals gerade sehr stark beschäftigt war, legte er die Puppen in ein leeres Fach eines offenen Schrankes, und vergaß sie völlig. Hier lagen sie ohne jede Unterlage und ohne jede Anfeuchtung auf der Holzplatte. Eines Tages aber flogen meinem Vater gänzlich unerwartet drei Totenköpfe um die Lampe, die sie alsbald zum Verlöschen brachten. Sie waren gut entwickelt und alle drei am gleichen Tage geschlüpft. Hier kann man nun füglich nicht behaupten, es sei den Puppen mit besonderer Zartheit und Sorgfalt begegnet worden. Ueberhaupt lehrt

ja die Erfahrung, daß Laien, die von ausgeklügelten Zuchtverfahren nicht das Geringste ahnen, sehr häufig bessere Resultate erzielen, als der Züchter mit seinen unfehlbaren Methoden. Man tut auch hier oft des Guten zuviel, so daß weniger mehr wäre.

Das Puppenstadium dauert, wenn keine Ueberwinterung in Frage kommt, etwa 6 Wochen. Vor dem Schlüpfen färbt sich die Puppe etwas dunkler, fällt auch hier und da etwas ein, so daß sie an manchen Stellen verbeult erscheint. Einige Tage vor dem Schlüpfen gibt sie, d. h. der entwickelte Falter in ihr, bei Störungen schwache Piep- oder Zirptöne von sich. Von den Puppen geht bei uns im Freien sicherlich ein hoher Prozentsatz bei der Kartoffelernte zugrunde, wahrscheinlich der Hauptgrund für die Seltenheit des Totenkopfes bei uns.

Haben wir gesehen, daß unsere Kenntnis der Biologie des Totenkopfes schon hinsichtlich des Puppenstadiums Lücken aufweist, so klaffen Abgründe, wenn wir uns jetzt dem entwickelten Insekt, der Imago, zuwenden. Ueber das Aussehen dieses imposanten, an Körpermaße größten Schmetterlings Europas, brauche ich mich nicht zu verbreiten; er ist zur Genüge bekannt. Erwähnt sei nur, daß der männliche Falter einen Duftapparat hat, dem ein an den Geruch von Schwämmen erinnernder Duft entströmen soll. Bekannt ist, daß der Falter einen piependen oder zirpenden Ton hervorbringen kann, eine Fähigkeit, von der er in allen Lebenslagen reichlichen Gebrauch machen soll. Neu dagegen dürfte manchen Lepidopterologen sein, das ein Beobachter bemerkt zu haben glaubt, daß sich die Falter durch diese Töne zu verständigen wissen, was auf einen ausgebildeten Gehörsinn schließen ließe. Diese Töne werden nicht, wie man früher annahm, durch Reibung, sondern durch Ausstoßen von Luft durch den Saugrüssel hervorgebracht. Letzterer ist bei den Acherontia-Arten völlig abweichend von dem aller übrigen Sphingiden gestaltet und eignet sich bei seiner kräftigen Bauart zum Durchstoßen der die Honigzellen der Bienen abschließenden Deckel. Bienenstöcke besucht er denn auch fleißig, wobei er von den ergrimmt Honigsammlern heftig angefallen wird, meist jedoch, ohne daß es ihnen gelingt, dem dickfelligen Gesellen etwas anzuhaben. Manchmal allerdings glückt es ihnen doch, den honigglüsternden Einbrecher mit Nadelstichen umzubringen; dann erweist das edle und ritterliche Volk der Bienen dem gefallenen Feinde ein ehrenvoll Begräbnis: da sie den schweren Körper nicht hinaus schaffen können, umkleiden sie ihn mit Wachs und mumifizieren ihn so. Im Süden ist der Fang am Bienenstande oft ein ganz einträglicher. Der Prasser verweilt nur kurze Zeit im Stock, um etwa einen Kaffeelöffel voll Met zu schlürfen, dann erscheint er wieder unbeschädigt am Flugloche; und nun ist es Zeit, sich seiner zu bemächtigen, wobei man aber vorsichtig zu Werke gehen muß, da man andernfalls Gefahr läuft, von anhaftenden Bienen gestochen zu werden. Am besten läßt man den Trunkenbold einfach ins Giftglas taumeln. —

(Fortsetzung folgt.)

## Auskunftstelle des Int. Entomol. Vereins.

Anfrage:

In welchem Stadium überwintert *Hadena ochrolenca*? Berge und Spuler geben übereinstimmend an, daß die Raupen bis Mai, Anfang Juni überwintern. Nun teilt mir ein Herr mit, daß er im verflossenen Sommer ein Pärchen des Falters erbeutet, an dem das ♀ eine erhebliche Anzahl Eier gelegt habe, die noch nicht geschlüpft sind. Wer kann aus eigener Erfahrung hierüber nähere Angaben machen?

M. in S.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1924/25

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Albrecht Karl

Artikel/Article: [Entgegnung auf die Bemerkungen zu meinem Aufsatz über das verheerende Auftreten der Raupen von \*Panolis griseovariegata\* Goeze. 67-68](#)