

Original-Mitteilungen.

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

Zur Lebensweise des Hummelkäfers, *Emus hirtus* L.

Von H. Friese, Innsbruck.

Seit einigen Jahren beobachtete ich hier bei Innsbruck den so prächtig stahlblau gefärbten und lang goldgelb behaarten Hummelkäfer (*Emus hirtus* L.), nicht selten im Juni an frischem Kuhdünger, wie er z. B. in dem Vororte Hötting aus den Viehställen hinausgeschafft und davor in größerer Masse angehäuft wird. Das erste Exemplar fand ich am 8. Juni 1898 (also nach einem späten Frühjahr), das letzte am 16. Juli auf dem Patscher Kofel (2000 m) fliegend.

Bei trübem, aber doch warmem Wetter findet man die Tierchen einzeln an besagten Misthaufen laufend, bei hellem und warmem Sonnenschein dagegen fliegend von Misthaufen zu Misthaufen. Unter letzteren Umständen geht der Fang am einfachsten vor sich, wenn man ruhig an einem günstigen Platz wartet und die zufliegenden abfängt. Kann man die Tiere nicht im Fluge mit dem Netz erhaschen, so muß man schon sehr flink beim Niedersetzen der Käfer zugreifen, da sie sich sehr schnell in die Tiefe begeben und dann gewöhnlich auch verloren sind; denn man kann ihnen beim besten Willen nicht genügend schnell in so unsicherer und schmutziger Unterlage folgen. Oft haben mir auch intelligentere Buben der Dorfjugend gegen Entgelt die letztere Arbeit mit Erfolg abgenommen; nur wird dabei manches Objekt etwas zu stark gedrückt und besudelt, so daß man nur lebend fangen lassen kann, um die Tiere nachher im Käfig sich selbst wieder herrichten lassen zu können.

Auch bei trübem Wetter, wo sie nicht auffliegen, legen sie ihre Scheu nicht ab und gehen bei Annäherung des Menschen sofort in die Mistballen. Selbst die lebend mit nach Hause genommenen Stücke (1 ♀, 2 ♂) blieben während der viertägigen Gefangenschaft dieselben furchtsamen Gesellen.

Gefüttert habe ich sie mit Zuckerstaub, Zuckersirup und mit toten Raupen; namentlich

nahmen sie die letzteren begierig, wenn zerdrückt, doch stets sah ich sie nur lecken — nie kauen! —

Das Weibchen wurde gleich am ersten Tage zu wiederholten Malen und abwechselnd von den beiden Männchen begattet; die Copulationsdauer betrug 3—5 Minuten. Auch eine Art von Kampf fand bei den beiden Männchen statt, indem sie sich mit ihren langen Kiefern zu packen suchten, doch räumte immer bald der kleinere das Feld. Auf diese Art erkannte ich leicht das ♂, das einen viel größeren Kopf und längere Mandibel als das Weibchen hat; der Kopf ist deutlich breiter als das Halsschild, ferner sind an den Hinterbeinen die Trochanteren in einen langen, breiten und stumpfen Dorn ausgezogen, welche Verlängerung die tiefe Ausrandung an der Basis der kantigen und etwas verdickten Schenkel verdeckt; auch sind die Vordertarsen viel stärker verbreitert als beim Weibchen.

Als Schutzwaffe verwendet der Hummelkäfer außer seinen Mandibeln (was gewöhnlich sehr gefährlich und abschreckend aussieht) noch durch Hervorstülpen einen 2—3 mm langen, orangeroten Hautzapfen*) jederseits am sechsten Segment, die eine rotgelbe, stark duftende Flüssigkeit absondern. Letztere färbt die Fingerspitzen und Nägel intensiv braungelb und läßt sich nur sehr schwer entfernen (Blutlaugensalzlösung); Wasser und Seife haben kaum eine Einwirkung auf die so verfärbte Haut.

Daß dieser Käfer infolge seiner langen und starken, goldgelben Behaarung eine große Ähnlichkeit mit *Bombus*- und *Psithyrus*-Arten erhält, ist leicht wahrnehmbar und besonders auffallend, wenn er angefliegen kommt und beim Niedersetzen nicht sofort seine Unterflügel in die beiden Querfalten und

*) Ähnlich wie bei den Raupen von *Papilio machaon* am Kopfsegment.

eine Längsfalte bringen kann. Ich habe ihn gewöhnlich mit ungefalteten, längs des Abdomens gerichteten Flügeln präpariert.

Auf alle Fälle verdient dieser Käfer durch seine mannigfachen Besonderheiten

wie auffallende Größe das Interesse weiterer Kreise. Seine Entwicklungsgeschichte (Eiablage etc.) klarzustellen, ist mir bis heute noch nicht gelungen; doch dürfte sie kaum von der seiner Raubkollegen abweichen.

Beiträge zur experimentellen Lepidopterologie.

Von Dr. med. E. Fischer in Zürich.

X.

(Mit einer Tafel.)

Kälte-Experimente mit schnell sinkender Temperatur.

Die im vorigen Teile dargelegten Folgerungen leitete ich, wie bemerkt, von jenen *hygiaea*-Formen ab, die ich im Sommer 1897. erzog. Es waren daher, nachdem diese Falterart schon geschlüpft, weitere Raupen und frische Puppen kaum mehr aufzubringen. Glücklicherweise gelangte indessen doch noch wider Erwarten eine kleine Anzahl verspäteter *antiopa*-Raupen durch einen Herrn in Norddeutschland in meinen Besitz, und war damit die Gelegenheit geboten, mit *antiopa* das geplante Experiment mit schneller Abkühlung vorzunehmen und wenigstens einen ersten Versuch zu machen.

1. Von *Vanessa antiopa* L. wurden 13 Puppen der Kälte von -6° C. ausgesetzt, und zwar derart, daß sie im Laufe von ca. einer halben Stunde von der Zimmer-Temperatur $+25^{\circ}$ C., in der sie sich bis zur Erhärtung der Chitinhaut befanden (ca. zwölf Stunden nach erfolgter Verpuppung), auf -6° C., also in kurzer Zeit um 31° C. abgekühlt wurden. Dies wurde, nachdem sich die Temperatur im Laufe der nächsten vier Stunden wieder auf 0° C. und sodann durch Öffnen des Gefäßes auf $+18^{\circ}$ C. für ca. sechs Stunden erhöht hatte, am gleichen Tage noch einmal und an jedem der folgenden sechs Tage je zweimal vorgenommen. 4 Puppen gingen zu Grunde, und zwar sehr wahrscheinlich infolge der rapiden Abkühlung; die anderen 9 ergaben nach 15—18 Tagen im Zimmer:

2 aberrative Falter, die der Fig. 16 (IV. Teil) ähnlich aussahen; es war der Saum etwas verbreitert, aber zum Teil auf den Adern und am Apex der Vorderflügel auch in den Intercostalräumen mit schwarzen Fleckchen durchsetzt; die blauen Flecken

waren durch Vermehrung des Schwarz der Binde fast ebenso verkleinert wie in Fig. 16. Auf der Unterseite überwog das Schwarz im Saumgebiete ganz auffallend.

3 mit vergrößerten blauen Flecken, aber diese mit so vielen schwarzen Schuppen dicht durchsetzt, daß sie nur als verloschene Schatten erschienen; der gelbe Saum kaum merklich verbreitert und ganz unscharf gegen das Schwarz abgegrenzt; in seinem Gelb ebenfalls einige ganz auffallende schwarze Flecken und Wische. Der innere (II.) gelbe Costalfleck erheblich kleiner. Saum der Unterseite mäßig verdunkelt.

1 ziemlich stark verändertes Stück, in Fig. 51 abgebildet; Hinterflügel fast wie bei einer typischen *hygiaea*, aber mit vielen schwarzen, queren Fleckchen besetzt, auf dem Vorderflügel der Saum kaum breiter als bei der Normalform, dagegen am Apex und weiter nach hinten, hauptsächlich entlang den Adern, stark geschwärzt; die blauen Randflecken und der innere gelbe Costalfleck total geschwunden.

Auf der Unterseite ist das Weiß des Saumes durch periphere Ausdehnung des Schwarz fast gänzlich verdrängt.

1 Exemplar, das vom vorigen sich nur durch etwas geringgradigere Schwärzung des gelben Saumes unterscheidet.

2 einander ähnliche Aberrationen, ähnlich den vorigen beiden, aber die blauen Flecken auf dem Vorderflügel noch als Punkte vorhanden, der innere gelbe Costalfleck nicht erheblich verkleinert, das eine Stück in Fig. 50 abgebildet; bei dem anderen zieht sich überdies durch den gelben Saum der Vorderflügel vom Apex bis zum Dorsalwinkel hin ein unregelmäßig geschweiften, schwarzer Streifen, der mit anderen

ZOBODAT - 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): Friese Heinrich [Friedrich August Karl Ludwig]

Artikel/Article: [Zur Lebensweise des Hummelkäfers, *Emus hirtus* L. 353-354](#)