

inwendig schwarz, auswärts weißlich und bläulich. Fransen rein weiß, auf den Rippen schwarz gescheckt.

Unterseite. Vorderflügel heller graubraun, Hinterflügel tief schwarzbraun (kaffeebraun), Wurzel mit spangrünen und schwarzen Schuppen. Alle Flügel ohne Wurzelaußen und ohne Augenreihe, nur mit Mittelfleck. Dieser ist schwarz mit weißer Umrandung und nach außen in eine feine weiße Spitze auslaufend. Vor dem Saum stehen schwarze, weiß eingefasste Randpunkte, vor diesen wurzelwärts orangefarbene Halbmonde, die auch auf den Vorderflügeln deutlich sichtbar sind. Die roten Flecken sind dann von schwarzen, wurzelwärts weiß eingefassten Bogen umgeben, die auf den Hinterflügeln schwächer, auf den Vorderflügeln dagegen sehr kräftig ausgeprägt sind. Hinterflügel mit breitem weißen Wisch in Zelle 3. — Vorderflügel-länge 15 mm; Flugweite bei normaler Spannung 27,5 mm. — Kufstein (Tirol); Nürnberg.

Wie sehr die *cinnus*-Frage der Klärstellung bedurfte zeigen folgende Diagnosen:

1. Dr. Staudinger: Katalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets, Dresden 1871, S. 12, *ab. cinnus* Hb. „*alis posterioribus subtus non ocellatis*“. Dieselbe Diagnose hat auch J. W. Tutt, British Butterflies, London 1896, S. 171: „A form with the spots on the under sides of the hind wings not ocellated, is known as *ab. cinnus*, Hb.“

2. Dr. E. Hofmann: Großschmetterlinge Europas, Stuttgart 1887, S. 9: „Manchmal fehlen die Wurzelaußen auf der Unterseite der Vorderflügel (*var. cinnus*, Hb.).“ Dies entspricht genau der *ab. icarinus* Scriba von *Lyc. icarus* Rott. Wahrscheinlich stammt diese Diagnose Hofmanns von Herrich-Schäffer, Bd. I, S. 122, wo es heißt: „*var. ocellis in alis anterioribus basin versus nullis*.“

3. Rühl-Heyne: Paläarktische Großschmetterlinge, Leipzig 1895, S. 276: „Auf den Flügelunterseiten fehlen die Augen.“ Diese

Diagnose entspricht genau der Hübner'schen Fig. 645, 646 und der Herrich-Schäffer'schen Fig. 248, nur daß diese Figuren nicht *cinnus* Hb. sind.

Zu der Beschreibung der Fig. 698, 699 Hübners durch Herrich-Schäffer:¹⁾ „Weib, oben ohne Blau, unten ohne Augen der Wurzelhälfte der Vorderflügel“ (Fig. 10, 11) ist zu bemerken, daß die in Fig. 11 wiedergegebene Abbildung 699 nahezu das Gegenteil zeigt; denn es fehlen nicht allein die Wurzelaußen der Vorderflügel (deren Fehlen durchaus keine Seltenheit ist), sondern die gesamten Wurzelaußen der Hinterflügel und der Augenbinde bis auf je zwei weiße Punkte. Wir haben es hier demnach mit einer Übergangsform vom typischen *Lyc. bellargus* Rott. zu der extremen Form *ab. Krodeli* zu thun. Diese Übergänge treten sehr mannigfaltig auf und sind bald mehr, bald weniger gut ausgeprägt, so daß es sich nicht empfiehlt, daraus besondere Abarten abzuzweigen, wie Tutt es mit seiner *ab. obsoleta*²⁾ gethan hat, bei welcher die Augen der Augenreihe mehr oder weniger auf beiden Flügeln fehlen. Es ist dies entschieden keine gut ausgeprägte Abart, weil das Verschwinden der Augenpunkte der Augenreihe nicht konstant ist, sondern wechselt. Sie wäre daher besser nicht benannt, sondern als Übergangsform behandelt. Eine ähnliche Übergangsform stellt Fig. 12 dar, einen ♂, der gleichfalls von Herrn Krodel am 17. September 1898 bei Nürnberg erbeutet wurde. Auf den Vorderflügeln fehlen die Augen sämtlich; hinsichtlich der Hinterflügel findet das Verschwinden unsymmetrisch statt, da die rechte Hinterflügel-Unterseite noch zwei kleine Wurzelaußen und sechs kleine Augen in der Augenreihe, die linke Hinterflügel-Unterseite nur noch ein kleines Wurzelauge und drei kleine Augen in der Augenreihe enthält.

1) I. Bd. S. 121.

2) S. 171: „others with the outer transverse row of dots on both fore and hind wings more or less absent.“

Über das Entölen.

Von Dr. Bastelberger, Eichberg (Rheingau).

Es kann kaum etwas Ärgerlicheres für den Entomologen geben, als wenn in seiner Sammlung wertvolle Objekte dem Verderben

anheimfallen. Neben dem Beschädigen und Zerbrechen durch ungeschickte Handhabung oder durch Insektenfraß macht besonders

dem Lepidopterologen eine Erscheinung oft lebhaften Verdruß, welche man mit dem Namen des „Öligwerdens“ bezeichnet. Es treten zuerst an einzelnen Stellen, meist am Hinterleib beginnend, schwärzliche glänzende Flecken auf; die Schuppen und Haare an dieser Stelle verkleben, das Übel breitet sich weiter und weiter aus, bis endlich der ganze Schmetterling aussieht, als wenn er in Öl eingetaucht worden wäre.

Wo so ein Schmetterling einen Gegenstand, z. B. das Papier, welches die Kasten-einlage bildet, berührt, wird dieser auch wie fettig und das Einlegepapier zeigt einen deutlichen Fettfleck. Riecht man an einen solchen Schmetterling, so kann man einen eigentümlichen spezifischen Geruch konstatieren. Es würde zu weit führen, auf die Natur und chemische Beschaffenheit des neugebildeten Stoffes einzugehen; nur das will ich bemerken, daß es sich um eine Verwesungserscheinung handelt, wobei sich aus den festeren Bestandteilen des Schmetterlingsleibes zähflüssige Zersetzungsprodukte bilden, welche, in immer größerer Menge auftretend, diesen ganz durchtränken und so dem Verderben überliefern.

Beobachtet man den Vorgang genauer, so kann man konstatieren, daß gewisse Ursachen begünstigend auf das Entstehen dieses Übels einwirken. Dahin gehört in erster Linie der Luftabschluß. Je besser die Kasten „schließen“, eine Eigenschaft, welche ja wegen der Raubinsekten hochgeschätzt wird — desto leichter tritt das Öligwerden auf. Daß auch eine gewisse Ansteckungsgefahr besteht, kann nicht in Abrede gestellt werden. Denn, wenn erst einmal in einem Kasten ein Exemplar ölig geworden ist, verbreitet sich das Übel fast sicher auch auf andere; ebenso tritt, wenn ein öliges Exemplar in direktem Kontakt mit einem anderen noch gesunden Stück steht, an diesem leicht auch das Öligwerden auf, indem die ausgeschiedene Flüssigkeit des kranken Stückes auf das gesunde an der Kontaktstelle übergreift und dann bei diesem eigene Zersetzung erregt.*)

*) Daß dieser Vorgang wie ja alle Zersetzungs Vorgänge tierischer Gewebe unter dem Auftreten und dem Einfluß von Bakterien zustande kommt, kann nicht zweifelhaft sein.

Weiter übt das Einlegen von Naphthalin, welches zur Konservierung der Sammlungen ja vielfach und mit Recht im Gebrauche ist, ganz entschieden einen das Öligwerden begünstigenden Einfluß aus. Ich hatte früher bei weitem nicht so viel mit öligen Stücken zu thun, als seit der Zeit, wo ich Naphthalin in meine Kasten eingebracht habe gegen die häufiger auftretenden Raubinsekten.

Daß nicht alle Arten in gleicher Weise zu diesem Übel neigen, sondern daß gewisse Species ganz besonders demselben ausgesetzt sind, ist ja jedem Entomologen bekannt. In erster Linie sind es die als Raupen im Innern von Pflanzen lebenden Arten, die kaum davor zu bewahren sind. Dazu gehören die Sesien, Cossiden, Nonagrien und andere, und von diesen sind die ♂ noch empfindlicher hierfür als die ♀. Ob wirklich der Umstand, daß das ♂ geflogen war, eine Copula eingegangen hatte und sich seines Samens ganz entledigt hatte, demselben einen Schutz gegen das Öligwerden verleiht, bezweifle ich nach meinen Erfahrungen. Auch unter den Spannern neigen einige Gruppen (z. B. *Zonosoma*-Arten) sehr zu dieser Art des Verderbens während andererseits die Familie der Rhopaloceren demselben weniger ausgesetzt erscheint.

Bereits frühzeitig findet man in den Werken über Sammeln von Schmetterlingen u. dergl. das Mittel angegeben, man solle das ölig gewordene Stück mit trockener, feinst gepulverter, weißer Thonerde, Pfeifen-erde, bestreuen, mehrere Tage darunter lassen, und wenn dies nicht genügt, oder wenn sich das Übel wieder zeigt (und das thut es leider fast immer), das Verfahren wiederholen. Der Vorgang hierbei ist ein einfacher. Die ölige Feuchtigkeit des Schmetterlings wird von dem porösen Thonpulver aufgesaugt und dadurch weggeschafft. In letzter Zeit wird statt des Thons fein gemahlene *os sepiae* (Rückenschild des Tintenfisches) verwendet. Dieser Stoff soll nicht bis zum kornlosen Pulver feingemahlen werden, sondern soll vielmehr nur mehr grob geschrotet sein und noch

Vielleicht regen diese Zeilen zu eingehenderen Studien über diesen Prozeß an, welche nach meiner Überzeugung Aussicht auf ganz wertvolle Resultate bieten.

kleine Teile aufweisen. Bei der Längsstruktur des „Tintenfischknochens“ haben diese nun die Form kleiner Nadeln, und gerade diese Form befördert einerseits das Aufsaugen und bewirkt andererseits, daß die durchtränkte Masse leichter wieder abgeklopft (natürlich vorsichtig!) oder abgepinselt werden kann, während der oben genannte Thon bei seiner Anwendung oft zu einer schmierigen Masse zusammenbäckt und dann recht schwer zu entfernen ist.

Alle derlei Mittel haben jedoch den Nachteil, daß sie eben nur die gebildete ölige Flüssigkeit absaugen, die im Innern des Schmetterlingskörpers aber angehäuften Massen davon nicht entfernen können, und auf den Prozeß selbst natürlich keinerlei hemmenden Einfluß haben, so kommt es, daß namentlich große Tiere (*Cossus!*) oft wiederholt der Prozedur unterworfen werden müssen und doch eigentlich immer noch ölig bleiben.

Wir besitzen nun aber in neuerer Zeit Mittel, die nicht nur die gebildeten Zersetzungsprodukte von der Oberfläche des Schmetterlingskörpers wegnehmen, sondern die den ganzen Schmetterling vollkommen durchdringen und, was das Wichtigste ist, durch Lösung der sich zersetzenden Fettkörper den Prozeß vollständig beenden, so daß eine Gefahr des Wiederöligwerdens für das betreffende Stück vollkommen ausgeschlossen ist. Diese Mittel sind der Schwefeläther, das Benzin und das Xylol. Alle diese Stoffe haben die Eigenschaft, fettartige Körper mit großer Leichtigkeit zu lösen, und darauf beruht ihre Anwendung im vorliegenden Falle, sie lösen eben die gebildete fette Substanz, welche den Schmetterling durchtränkt, sowohl an seiner Oberfläche als auch in seinem Innern auf und entfernen auch überhaupt alles Fett aus dessen Körper, wodurch sie den ganzen Prozeß beenden, da es gerade die Zersetzung der im Körper befindlichen Fettsubstanzen ist, welche das Übel hervorbringt.

Über die Methode der Anwendung in der Praxis gebe ich folgende Anweisungen, die sich bei mir erprobt haben. Man beschafft sich ein Glasgefäß mit planem Boden (rund oder viereckig) so groß, daß gerade der zu entörende Schmetterling darin Platz hat. Dann schneidet man einen Streifen

Kork zurecht, der etwas länger ist wie der Boden des Gefäßes, damit er, wenn man ihn hineindrückt, sich etwas spannt und so festhält; auf diesen Korkstreifen, den man noch weiter durch über die Seiten des Gefäßes gesteckte Drahtklammern oder dergl. gegen den Auftrieb der Flüssigkeit befestigen kann, steckt man nun den Schmetterling und gießt langsam und vorsichtig die gewählte Flüssigkeit in das Gefäß, bis sie den Schmetterling vollkommen bedeckt, dieser also ganz in ihr untertaucht. In diesem Bade bleibt er nun 24 Stunden, ganz große Arten sollte man zur Sicherheit noch länger belassen. Darauf wird er wieder herausgenommen und ist nun gefeit für immer. Ich mache aber noch auf einige Punkte aufmerksam. Beim Herausnehmen kleiner zarter Tiere, besonders Spanner, ist die größte Sorgfalt nötig, weil die Flügel durch Flächenattraktion mit einer gewissen Kraft von der Flüssigkeit zurückgehalten werden in dem Moment, wo sie gerade den Flüssigkeits-Spiegel verlassen; wird nun der Schmetterling rasch herausgehoben, so können die Flügel einfach abbrechen. Man thut daher gut, durch langsames Neigen des Gefäßes zuerst so viel Flüssigkeit auszugießen, daß die Flügel über die Flüssigkeit herausragen, worauf das Tier einfach bei der Nadel erfaßt und herausgezogen werden kann. Ein weiterer „Kniff“ ist folgender: wenn das Tier aus der Flüssigkeit genommen ist, bringt man es vorsichtig durch Drehen der Nadel in kreisende Bewegung, wodurch der Flüssigkeitsüberschuß durch die Centrifugalkraft weggeschleudert wird; wenn dann der Schmetterling eben trocken ist (das Trockenen geht sehr rasch, nur einige Minuten!) streicht man auf der Unterseite mit einem weichhaarigen Pinsel vorsichtig von innen nach außen über die Fransen weg, wodurch diese, die manchmal etwas zusammenkleben, wieder in ihre normale Lage kommen. Daß diese angegebenen Mittel außer Fetten auch Harze lösen, ist bekannt; man kann also geflickte Schmetterlinge natürlich nicht so behandeln.

Den Schwefeläther zu verwenden, kann ich nicht empfehlen; ich habe beobachtet, daß, wohl durch eine größere Verunreinigung desselben mit Säurenresten manche Farben verändert werden und daß bei zarten

Tierchen sogar ein Weichwerden und Sinken der Flügel eintreten kann, Erscheinungen, welche ich bei den anderen beiden Mitteln nie zu beklagen hatte.

Ganz besonders mache ich aber noch auf die große Feuergefährlichkeit dieser Körper aufmerksam. Sie bilden schon bei niedriger Temperatur leicht Dämpfe, welche ungemein leicht entzündlich sind. Es ist also nicht bei Licht mit ihnen zu arbeiten, sondern in einem kühlen Zimmer, in dem kein Feuer brennt. Um den Übelstand, der aus dieser Feuergefährlichkeit resultiert, zu vermeiden, schlage ich zum Entölen die Anwendung des Chloroforms vor, welches nicht brennbar ist, somit auch bei Licht etc. ungefährlich gehandhabt werden kann.

Auf noch einen Punkt mache ich aufmerksam. Nach einiger Zeit wird das verwendete Mittel natürlich schmutzig durch Ansammlung der ausgelaugten Stoffe; man thut gut, dann diese erste Flüssigkeit als Vorbad zu verwenden,*) und nachdem sie die größte Menge der Fettstoffe bereits ausgezogen hat, dann noch ein Bad mit ganz frischem Stoff zu geben; auf solche Weise kann man ungescheut die zartesten Tierchen behandeln, und anscheinend ganz verdorbene, wie verharzt aussehende Sesien etc. aus alten vernachlässigten Sammlungen werden wie neu.

*) Hat man die Einrichtung, so kann man natürlich auch abdestillieren.

Kleinere Original-Mitteilungen.

Beobachtungen über Änderungen in der Ernährungsweise der Insekten. II.

Schon mehrfach habe ich bei Käfern Änderungen in der Art ihrer Nahrung beobachten können. So sah ich einen *Hyllobius abietis* an Menschenkot saugend, *Prasocuris junci* (einen Blattkäfer) fand ich in Gesellschaft von Aaskäfern in einer toten Ziege. *Rhizophagus perforatus* und *parallelicollis*, gewöhnlich unter Baumrinde, habe ich auch schon an toten Mäusen gefangen. An großen Nacktschnecken (*Agrion empiricorum*), welche ich tötete und auslegte, fanden sich außer echten Aasfressern auch solche Käfer, die sonst nur an ausfließendem Baumsafte leben, wie *Ips 4-guttatus*, *4-punctatus* und *4-pustelatus*, *Rhizophagus politus* und *Synchitodes crenatus*.

Oft habe ich *Pyrochroa coccinea* aus Larven erzogen, indem ich letztere, welche entfernte Ähnlichkeit mit einem Scolopender (*Lithobius*) haben, in ein Glas mit Holzmulm setzte, den ich feucht hielt. Die Larve ernährte

sich vom Mulm, verpuppte sich später und lieferte schöne Exemplare des Käfers. Im Frühling 1899 hatte ich zwei solcher Larven in ein kleines Glas gesetzt, unvorsichtigerweise aber eine Larve von *Trichius fasciatus* dazu gebracht. Letztere fand wohl nicht genügende Nahrung in dem Mulm des kleinen Gefäßes und hat schließlich die beiden *Pyrochroa*-Larven mitverzehrt, von letzteren fanden sich nur noch einige Überreste vor, als sich die *Trichius*-Larve verpuppte. In diesem Falle hat also die Larve eines sonst auf Pflanzenkost angewiesenen Lamellicorniers aus Not andere Larven gefressen; vielleicht verzehren manche kotfressende Mitglieder dieser Familie (*Geotrypes* etc.) außer Kot auch die Larven von anderen Kotbewohnern oder letztere selbst und werden so zu carnivoren Lamellicorniern.

Gustav de Rossi (Neviges).

Vespa germanica F.

ist in hiesiger Gegend nicht selten, so daß ihr Nest wie auch von *V. vulgaris* L. häufig in der Erde gefunden wird. Eigentümlich aber scheint es mir, daß erstere trotz des trockenen und warmen Sommers unter dem Dache eines leer stehenden Stalles ihr Nest

frei herabhängend anbrachte. Dabei hatte es aber ganz die Bauart und Kugelform, wie es auch in der Erde gebaut ist, und nicht die birnenförmige Gestalt der frei an Sträuchern bauenden Vespenn. Heinrich Klene, Feldkirch (Vorarlberg).

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): Bastelberger Max

Artikel/Article: [Über das Entölen. 52-55](#)