

recht sam die, oder mit feinem Papp gezeichnet ist. Die Puppen machen also, um lebensfähig zu bleiben, nicht Furchtigkeit, sondern nur feuchte, frische Luft, und wer ihnen die gibt, wird sie Verluste erleiden. Um die Puppen mit Erfolg über den Winter zu bringen, benützt man einen aus zwei Theilen bestehenden Kasten, der der 2. Teil hat einen Boden aus Traktgaze, auf den man fein recrupptes Moos legt; in dieses bettet man die Puppen ein und deckt sie mit einem oder zwei Bögen Fließpapier zu. Oben ist der Kasten ebenfalls mit einem Gaze-Rahmen geschlossen. In den ganzen unteren Teil stellt man einen Einsatz, am besten aus Ton, in dem sich Wasser befindet, oder man macht seitwärts eine verschließbare Oeffnung, um den Wasserbehälter hinauszuschicken. Durch das Verdunsten des Wassers im unteren Teil entwickeln sich Wasserdämpfe, die das Moos fortwährend mäßig feucht erhalten und so den Puppen, trotzdem dieselben luftig gelagert sind, die ihnen nötige Feuchte mittheilen. — Auch in einem luftigen Keller auf reinem, gewaschenen Sand können die Puppen überwintern, und man wird sich nicht über außergewöhnliche Verluste zu beklagen haben.  
Kyselca.

zum Kapitel

„das Köden und der Lichtfang“  
(Fortsetzung)

Man kann zu jeder Jahreszeit, die Monate November bis März ausgenommen, den Lichtfang betreiben, doch sind die Monate Juli und August am ergiebigsten, die Beute bei günstiger Witterung reichend. — Die Flugzeit der Eulen beginnt mit Eintritt der Dunkelheit und endet im Frühjahr um 9 Uhr, später um Mitternacht; es gibt aber auch Arten, die überhaupt erst später erscheinen.

Im ersten Frühjahr benützt man als Köden die eben ausgeblühten Weidenkätzchen, die man zu Hän- gen bindet, mit etwas Apfel- oder Birnenäther bespritzt, und auf niedere Büsche anbindet. Bei Eintritt der Dunkelheit beleuchtet man dieselben mit einer kleinen Laterne in nicht zu kurzen Intervallen, und

hält das Netz unter die Ködenstränge, so man die Eulen sich fallen lassen, sobald sie den Lichtschein bemerken, und so für den Sammler verloren gehen. Hat man ein Tier bemerkt, das des Mitnehmens wert ist, hält man das Gyanglas unter und stößt das selbe hinein. Ebenso muss man die ins Netz gefallenen Tierchen schnell ins Glas befördern, denn sonst kriechen sie aus dem Netze schnell heraus und suchen im Gras ihr Heil.

Ein sehr gutes Lockmittel sind die sogenannten Apfelschnüre. Man stellt sie folgendermaßen her: Reife Äpfel von starkem Aroma werden abgeschält und in ziemlich starke Scheiben geschnitten, dann entfernt man das Kernhaus, bestreut die Scheiben mit Zucker, rieht sie auf einen starken Bindfaden auf, und läßt sie trocknen, doch so, daß sich die einzelnen Scheiben nicht berühren, da sie sonst faulen würden. Je nach der Witterung sind die Apfelschnitten in 3 bis 5 Tagen trocken, was man an der starken Geruchsentwicklung erkennt, und somit zum Gebrauche reif. Man bindet dann 6-9 Schnitte mittels eines Bindfadens zu einem kleinen Kränzchen zusammen und bewahrt sie in einem geschlossenen Leinwandbeutel luftig auf. Frisch zubereitete Äpfelschnitten kann man ohne weiters benützen, die trockenen besprengt man zuerst mit etwas Zuckerwasser und dann taucht man sie in die Ködenflüssigkeit. Am Ort und Stelle angekommen hängt man die Hänge an Baum- oder Gebüschzweigen, oder, wo solches nicht vorhanden ist, an aufgestellten Stangen, etc. auf. Bei Eintritt der Dunkelheit beginnt man mit dem Absuchen.

(Fortsetzung).

Zur Mimikry Theorie.  
(Fortsetzung).

Wie wir also gesehen haben, sind die Tagfalter auf der Flügelunterseite protektiv gefärbt, nur eine Artung scheint dem zu widersprechen, nämlich die südamerikanischen Waldschmetterlinge der Gattung *Agarionia*, welche auf ihrer Flügelobseite ein recht verwickel-

des, grau in grau gemalktes, hindenabwärtsiges Muster tragen. Da wir aber von ihnen wissen, daß sie sich in der Ruhe mit ausgebreiteten Flügeln setzen — wie viele Nachtfallter aus der Familie der Spanner — so bestätigt dies nur die obige Annahme.

Die Nachtfallter tragen dem gegenüber fast allgemein die Flügel dachförmig nach unten geschlagen, mit einigen Ausnahmen, wie z. B. *Agria tau* und mehrere von *Geometridengattungen*, und man findet deshalb bei ihnen meistens die Vorderflügel protektiv gefärbt, grau, von verschiedenfarbigen Längsachlinien durchzogen. Wo lebhaftere Farben vorkommen, wie z. B. bei den *Ordensbändern*, findet man sie nur auf den in der Ruhe bedeckten Hinterflügeln.

Bei den Tagfalltern haben wir gesehen, daß sie oft die Vorderflügel eine Ergänzung der protektiv gefärbten Hinterflügel bilden und zwar war es hier immer die Vorderflügelspitze. Bei den Nachtfalltern finden wir dasselbe, nämlich daß die von den Vorderflügeln nicht bedeckten Stellen der Hinterflügel diesen gleichgefärbt sind. So zeigen z. B. *Hyb. milhausii* F., fast alle *Notodonten*



*Not. trepida.*



a. *Loph. camelina.*



b. *Not. torva.*



c. *Not. trepida.*



d. *Not. torva*, in Ruhestellung.  
Fig. 21.

und *Lophodonten* Arten, u. s. w., auf der Hinterecke der weißlich gefärbten Hinterflügel einen dunklen Fleck und Haarschopf, die zu den protektiv gefärbten Vorderflügeln passen und auch in der Ruhestellung sichtbar diesen hervorragen, während bei anderen, so z. B. *St. fagi* L., *Not. trepida* Esp., manchen *Immerinthus*-Arten, sowie *Lasiocamiden*, welche alle den Costalrand der Hinterflügel ziemlich weit unter den Vorderflügeln hervorschieben, diese Fläche protektiv gefärbt ist, (Fig. 21) und zwar genau so weit, als sie hervorragen. Nehmen wir noch als ein Beispiel die bekannte *Caloc. exoleta* (Fig. 22), welche man in ihrer Ruhestellung



Fig. 22. *Caloc. exoleta.*

für ein Stückchen faules Holz halten möchte, um aber die Täuschung noch vollkommener zu machen, stellt sie sich, wie man sagt, tot, indem sie die Beine und Fühler dicht an den Leib zieht, die Vorderflügel um den Leib legt, daß sie sich mit den Costaländern berühren, und so, ohne sich zu rühren, sitzt; man kann sie in die Hand nehmen und wieder wegwerfen, sie zeigt durch keine Bewegung, daß sie lebt. Erst wenn man sie dann längere Zeit in Ruhe läßt, zeigt sie wieder Leben und läuft weg, um sich besser zu verbergen. Diese Eigenschaft war schon dem alten Rösel



Fig. 23. *Immerinth. ocellata* in Fluchtstellung.

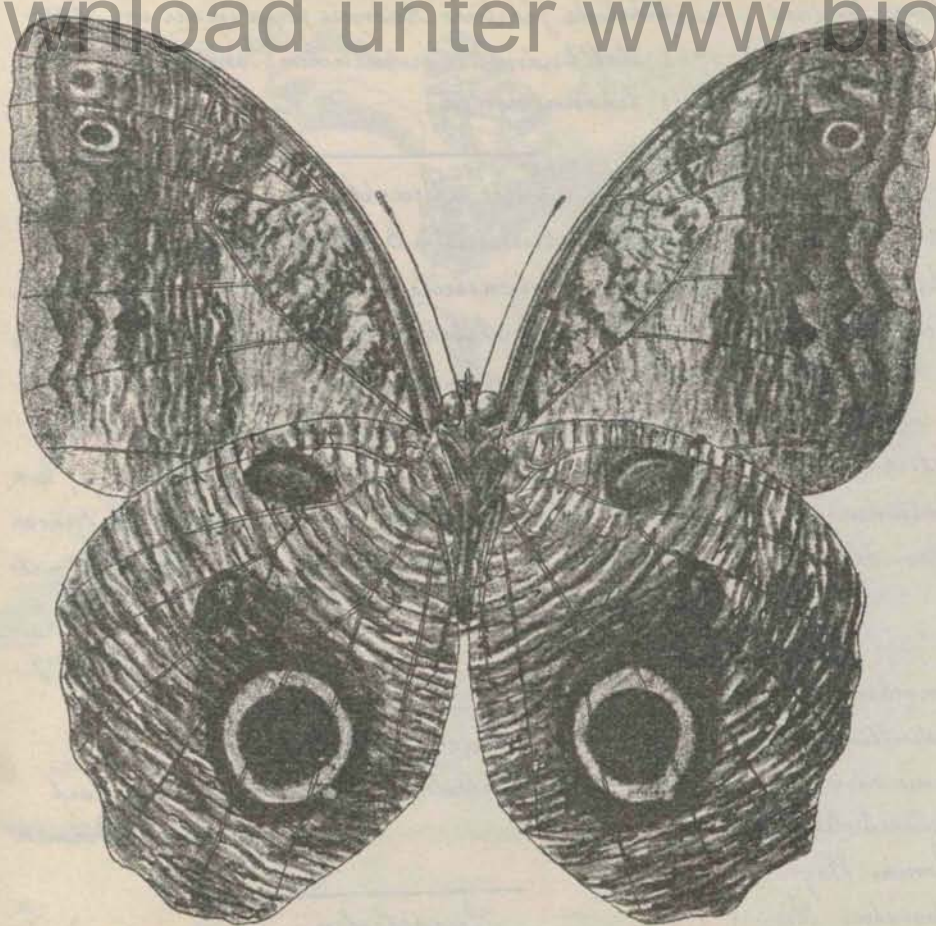


Fig. 24. Unterseite einer Caligo-Art.

bekannt und er gibt in seinen „Insektenbelustigungen“ (Münchberg 1746, Bd. 1. pag. 152) eine hübsche Schilderung davon.

Wie bei den Raupen, kommen auch bei Formet. tötlingen vielfach Augenflecke auf den Flügeln vor, und man kann sie auch teilweise zur Schreckfärbung rechnen. Nehmen wir als Beispiel *Im. ocellata*; ist das Tier in der Ruhestellung, so sind die auf den Hinterflügeln befindlichen Augenflecken nicht sichtbar, wird aber das Tier beunruhigt, so spreizt es alle vier Flügel auseinander (Fig. 23), und auf dem roten Grunde der Hinterflügel treten die Augenflecken hervor, den Angreifer zurückschreckend. Die Schreckaugenzeichnung als solche braucht nicht immer in der Ruhestellung verborgen zu sein, sie kann auch mit der symmetrisch gefärbten Unterseite der Flügel in Verbindung stehen wie z. B. bei den südamerikanischen *Caligo*-Arten (Fig. 24). Diese fliegen nur kurze Zeit am Morgen und Abend, während sie sonst an dunklen Stellen

liegen sich verbergen, wo ihre aus schwarz, braun, grau und gelb gemischte Unterseite nicht auffällt. Wird das Tier doch entdeckt, so täuschen die zwei großen, tief schwarzen Augenflecken dem Feinde einen Raubvogelkopf vor und schrecken ihn in vielen Fällen ab. In ähnlichem Sinne wirken auch die grellen Farben auf den Hinterflügeln der Ordensständer.

Aber gehen wir endlich zu der eigentlichen Mimikry über, um an der Hand von Beispielen tiefer in ihr Wesen einzudringen. — Wie schon anfangs erwähnt wurde, fand Bates bei seinem Aufenthalte in Südamerika beim Schmetterlingsfang aus ganzen Schwärmen einige Tiere heraus, die den anderen in Farbe und Flügelform glichen, bei näherer Betrachtung sich aber als ganz anderen Gattungen zugehörig erwiesen. Wäre diese Mimikry in ei-

nem oder zwei Fällen beobachtet worden, so hätte man, wie Darwin schrieb, darüber als über ein seltsames Zusammentreffen hinweggehen können, seit dieser Entdeckung fand man aber in allen Erdteilen zahlreiche Fälle, die jenen gleichen.

(Fortsetzung)

### Kleine Mitteilungen.

Anfangs Juli brachte ein Eisenbahnbediensteter Herr Official Saad eine *Lat. hymenea*, die auf dem Gebäude des Fürsten Busch saß. Nachdem das Tier ganz rein ist und die schönsten Flugplätze dieser Art so weit entfernt sind, daß das Tier unmöglich sich nach Wien verfliegen konnte, so bleibt nur die Annahme, daß das Tier einem Fürsten beim Schlüpfen durchgegangen ist, oder daß sich die Art irgendwo in der Nähe, vielleicht auf anderem Futter, als Schlehchen, aufhält, und so bis jetzt den Nachforschungen der Sammler entging, ähnlich wie *Lat. fulminea*, die

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des entomologischen Vereines Polyxena](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [2\\_6](#)

Autor(en)/Author(s): Kyselá Emanuel

Artikel/Article: [Zur Mimikry Theorie. 33-35](#)