

doppelt so breit als dort. Fransen mit gelber Basallinie, in der Basalhälfte dunkler beschuppt als am Ende. Hinterflügel braungrau, so auch die Unterseite. Vorderflügelänge (ohne Fransen) 5—7 mm.

♂-Type und eine Anzahl von Paratypen von Adamaua, Poli (500 m) b. Garua, A. Weidholz. Type am 13. VI., Paratypen vom 26. VII., 4., 8., 25. u. 29. VIII. 1937 und Ende IX. 1936, im Naturhistorischen Museum Wien.

## Betrachtungen über das Ei-, Raupen- und Puppen-Stadium.

Von Ing. Hans Kautz, Wien.

(Mit 5 Textfiguren.)

Einleitung (siehe Fig. 1).

Gelegentlich der zahlreichen von mir durchgeführten *bryoniae*- und *napi*-Zuchten habe ich mich auch mit den einzelnen Entwicklungsstadien eingehender befaßt. Hierbei kam ich zur Überzeugung, daß unsere üblichen Vorstellungen über die Metamorphosen des Eis, der Raupe und der Puppe in manchen Punkten mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht in Einklang stehen.

Es ist richtig, wenn wir vom Ei, von der Raupe, von der Puppe und vom Falter sprechen, es ist auch nichts dagegen einzuwenden, wenn wir sagen: Im Zeitpunkte A wird das Ei gelegt, im Zeitpunkte B schlüpft die Raupe aus dem Ei, im Zeitpunkte C wird die Raupenhaut zum letzten Mal abgestreift und ist nun die Puppe zu sehen und im Zeitpunkte D schlüpft der Falter aus der Puppe.

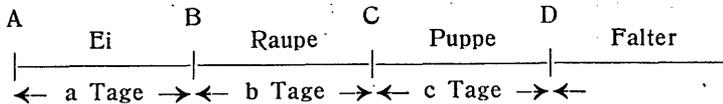


Fig. 1.

Nicht mehr richtig ist es aber, wenn wir nun, wie es allgemein üblich ist, von einem a-tägigen Ei-, einem b-tägigen Raupen- und einem c-tägigen Puppen-Stadium sprechen, wobei unter a, b und c die Zeiträume von A bis B, B bis C und C bis D zu verstehen sind. Der Fehler, der hierbei gemacht wird, besteht darin, daß wir unsere Vorstellung zum Teil auf nebensächliche, von unserem Auge wahrgenommene Äußerlichkeiten stützen ohne Berücksichtigung der tatsächlichen Vorgänge; die nachfolgenden Betrachtungen über das Ei, die Raupe und die Puppe werden zeigen, was ich meine.

## Das Ei (siehe Fig. 2).

Jedes Ei ist von einer uns sichtbaren Schale umschlossen; wesentlich für das Ei ist aber nicht die Schale, sondern der Inhalt, also der Eikern und der Dotter = die Nährmasse. Im Zeitpunkt A wird das befruchtete Ei gelegt, die Befruchtung selbst erfolgt während der Eiablage noch im Innern des Hinterleibes des Falters (Vereinigung des Eikernes mit der männlichen Samenzelle). Und nun beginnt sich das Ei sogleich (im Zeitpunkt A) oder erst nach kürzerer oder längerer Zeit (im Zeitpunkt  $A_1$ ) weiter zu entwickeln und schließlich haben wir (im Zeitpunkt  $A_2$ ) nach Abschluß der Entwicklung eine von der Eischale eingeschlossene, vollkommen entwickelte Raupe vor uns, die sogleich oder erst später — im Zeitpunkt  $A_2$  oder B — die Eischale durchbricht.

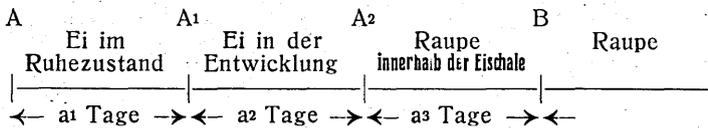


Fig. 2.

Unsere allgemein übliche Vorstellung, daß das Eistadium von A bis B =  $a$  Tage =  $a_1 + a_2 + a_3$  Tage dauere, ist daher unrichtig. Wir dürfen den Zeitraum  $A_2$  bis B =  $a_3$  Tage nicht dem Eistadium zurechnen. Während dieser  $a_3$  Tage sehen wir wohl eine Eischale, das ist aber nebensächlich, weil eine Eischale allein nie ein Ei ist. Innerhalb der Eischale lebt während dieser  $a_3$  Tage eine vollkommen entwickelte Raupe, wir haben daher nicht mehr ein Ei sondern eine Raupe innerhalb einer Eischale vor uns und müssen daher den Zeitraum von  $A_2$  bis B =  $a_3$  Tage als zum Raupenstadium gehörig ansehen.

Außer dem Fall 1, dargestellt in Fig. 2 und gekennzeichnet durch das Vorhandensein der drei Stadien  $a_1$ ,  $a_2$  und  $a_3$ , sind noch folgende drei Fälle denkbar:

Fall 2:  $a_1$  fehlt, Punkt  $A_1$  fällt daher mit Punkt A zusammen, also gekennzeichnet nur durch das Vorhandensein von nur zwei Stadien, nämlich  $a_2$  und  $a_3$ ; es beginnt die Entwicklung im Ei sofort nach erfolgtem Legen des Eis.

Fall 3:  $a_3$  fehlt, Punkt  $A_2$  fällt daher mit Punkt B zusammen, also gekennzeichnet durch das Vorhandensein von nur zwei Stadien, nämlich  $a_1$  und  $a_2$ ; die Raupe durchbricht sofort nach abgeschlossener Entwicklung die Eischale.

Fall 4:  $a_1$  und  $a_3$  fehlen, die Punkte A und  $A_1$  sowie die Punkte  $A_2$  und B fallen zusammen, also gekennzeichnet durch

**Psychidae.** Kaufe und tausche Psychiden jeder Art, auch in größeren Serien. Bedingung: Reinheit des Materials, unbedingt genaueste und verlässliche Fundort- und Fangdaten.

Anbote an Friedrich Loebel, Wien II/27, Erzherzog Karlplatz 24/14.

das Vorhandensein von nur einem Stadium, nämlich  $a_2$ ; im Ei beginnt die Entwicklung sogleich nach dem Legen des Eis und sofort nach Abschluß der Entwicklung durchbricht die Raupe die Eischale.

Es ist belanglos, ob diese rein theoretisch entwickelten vier Fälle auch in der Natur vorkommen. Ich selbst habe bei den *bryoniae*- und *napi*-Eiern festgestellt, daß für sie der Fall 4 in Betracht kommt. Die Fälle 1 oder 3 finden wir z. B. bei allen jenen Arten, die als Eier überwintern. Ob auch eine Raupe innerhalb der Eischale liegend überwintert weiß ich nicht, dies wäre ein Beispiel für den Fall 2.

(Schluß folgt.)

## Versuch einer Darstellung der systematischen Beziehungen bei den palaearktischen Sterrhinae (Acidaliinae).

### Studien über Acidaliinae (Sterrhinae) VIII.

#### II. Teil: Die Gattung *Scopula* und deren nahe Verwandte.\*)

Von Dr. Jakob von Sterneek, Karlsbad-Drahowitz.

(Mit 168 Figuren auf 6 Tafeln.)

In ähnlicher Weise, wie dies im I. Teil der Arbeit hinsichtlich *Sterrha* der Fall war, sollen in diesem II. Teile die Gattung *Scopula* und deren nahe Verwandte behandelt werden, d. h. es soll dargetan werden, daß auch Spezies sich immer durch strukturelle Merkmale unterscheiden lassen. Der Großteil der zur Unterscheidung herangezogenen Merkmale ist an den vielgestaltigen Kopulationsarmaturen festzustellen, die denn auch in der folgenden Darstellung eine ausführliche Behandlung erheischen, da sich in ihnen — meiner Meinung nach — der genetische Zusammenhang der einzelnen Formen am deutlichsten abspiegelt und uns somit die verlässlichsten Hinweise auf die Systematik der Gruppe liefert.

Wie bei der Bearbeitung des I. Teiles war die Zahl jener Herren, die mich durch leihweise Überlassung von Material in der wirkungsvollsten Weise unterstützten, eine überaus große und ich möchte allen meinen Dank für diese große Gefälligkeit, die mir erwiesen wurde, gleich zu Anfang der Abhandlung aussprechen, da erst durch dieses vielseitige Entgegenkommen ein verlässlicher Überblick erlangt werden konnte. Ganz besonders aber haben wieder die Wiener Herren H. Reisser, Direktor L. Schwingschuß und Dr. H. Zerny meine Untersuchungen unterstützt, indem sie mir alles verfügbare Material ihrer Privatsammlungen, sowie auch des Wiener Staatsmuseums zusandten und

\*) Der I. Teil dieser Abhandlung erschien in dieser Zeitschrift XXV, 1940, p. 6 ff., wo auch Angaben über Zeit und Ort der Veröffentlichung der übrigen Studien über *Acidaliinae* zu finden sind.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins](#)

Jahr/Year:

Band/Volume: [25](#)

Autor(en)/Author(s): Kautz Hans

Artikel/Article: [Betrachtungen über das Ei-, Raupen- und Puppen-Stadium. 198-200](#)