

# ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Central-Organ des  
Internationalen Entomologischen  
Vereins E. V.

mit  
Fauna exotica.



Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

**Abonnements:** Vierteljährlich durch Post oder Buchhandel M. 3.— Jahresabonnement bei direkter Zustellung unter Kreuzband nach Deutschland und Oesterreich M. 8.—, Ausland M. 10.—. Mitglieder des Intern. Entom. Vereins zahlen jährlich M. 6.— (Ausland [ohne Oesterreich-Ungarn] M. 2.50 Portozuschlag).

**Anzeigen:** Insertionspreis pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Pfg. Anzeigen von Naturalien-Handlungen und -Fabriken pro dreigespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahr 100 Zeilen oder deren Raum frei, die Ueberzeile kostet 10 Pfg.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint wöchentlich einmal.

☛ Schluß der Inseraten-Annahme Dienstag abends 7 Uhr. ☚

Inhalt: Weiteres über Temperaturexperimente an Schmetterlingspuppen. Von cand. med. Paul Wolff, Bischheim-Straßburg (Els.). — *Meloë proscarabaeus* L. Von Walter Reum, Rostock. — Populifoliazucht. Von Med. univ. Dr. Richard Eder, Kufstein. — Kleine Mitteilungen. — Literatur. — Auskunftstelle.

## Weiteres über Temperaturexperimente an Schmetterlingspuppen.

Von cand. med. Paul Wolff, Bischheim-Straßburg, Els.

(Fortsetzung.)

Daß es manche Arten gibt, die durch keine Versuchsordnung dazu zu bewegen sind, nach Farbe oder Zeichnung abgeänderte Stücke zu liefern, möge der

### 3. Versuch mit *Callimorpha dominula* zeigen.

100 *Callimorpha dominula*-Raupen, die ich am 26. April erhielt, verpuppten sich etwa Mitte Mai. Von diesen Puppen wurden analog dem 2. Versuch mit *Arctia caia* 3 Lose gebildet, also eines im Thermostaten, eines in der Kältemischung am Anfang, eines in der Mitte, und dazu noch eines am Ende der Puppenruhe. Vom 2. Juni ab verließen die Falter die Puppen, wobei sich als überraschendes Ergebnis herausstellte, daß bei sämtlichen Versuchsordnungen nicht der geringste Einfluß auf die Farben- oder Zeichnungsanlagen in der Puppe ausgeübt worden war. Nicht ein Stück fand sich, von dem man hätte behaupten können, daß es über das Maß der in der natürlichen Variationsbreite liegenden Abänderungsfähigkeit hinaus verändert gewesen wäre.

### 4. Versuch mit *Pieris brassicae*.

Durch Weismann sind in den Zoologischen Jahrbüchern, Abteilg. für Syst., Band VIII, Temperaturexperimente mit *Pieris napi* und *Pieris napi* var. *bryoniae* bekannt geworden. Da es sich bei diesen Versuchen herausstellte, daß auch die Arten der Gruppe „*Pieris*“ Temperatureinflüssen zugänglich sind, so unterzog ich eine Anzahl aus Süd-Ungarn bezogener *Pieris brassicae*-Puppen der Winterform der Einwirkung des Brutschranks. Auch hier waren die Wirkungen ziemlich auffallend. Die Falter

beider Lose, der unter normalen Bedingungen gehaltenen, sowie der der Hitzewirkung ausgesetzten Puppen schlüpften in den ersten Tagen des April. Es stellte sich dabei heraus, wie es Abb. 3 zeigt, daß die normalen Falter in a und b, je in einem männlichen und weiblichen Exemplar wiedergegeben, nicht von der bei uns fliegenden Form abweichen, wohl aber die Exemplare, die den hohen Wärme-graden des Brutschranks ausgesetzt worden waren. Es zeigte sich nämlich, wie es die Abb. 3 in c und d wiedergibt, daß die schwarzen Endspitzen beider Geschlechter, sowie die beiden schwarzen Punkte der Oberflügel beim weiblichen Geschlecht stark zurückgegangen sind, indem die weiße Bestäubung stark in diese schwarzen Zeichnungen hinübergreift; es war also in besonders starkem Maße gelungen, was auch die Färbung der Unterflügel bewies, die Winterform, auch wenn die erhöhte Temperatur die Puppe erst zu Ende ihrer Ruhe traf, in die Sommerform umzuwandeln.

Am auffallendsten waren aber auch diesmal, wie es sich schon bei meinen im Sommer 1909 angestellten Versuchen herausstellte, die Resultate, die man bei den *Vanessen* zu erzielen imstande ist. Es gelang mir diesmal im Gegensatz zu damals, wo nur die Versuche an *Vanessa io* auffallende Formen lieferten, auch *Vanessa urticae* im weitgehendsten Masse zum Aberrieren zu bringen.

### 5. Versuch mit *Vanessa urticae*.

Am 18. Mai fand ich in der Nähe Straßburgs drei vollbesetzte Nester von *urticae*-Räupchen, zwei davon nach, eines vor der zweiten Häutung. Die Verpuppung des ersten Loses ging am 29. Mai, die des zweiten und dritten vom 31. Mai bis zum 2. Juni vor sich.

Da nach den Erfahrungen von Piktet und v. Linden große Feuchtigkeit kurz vor der Verpuppung und in den ersten Stunden nach derselben

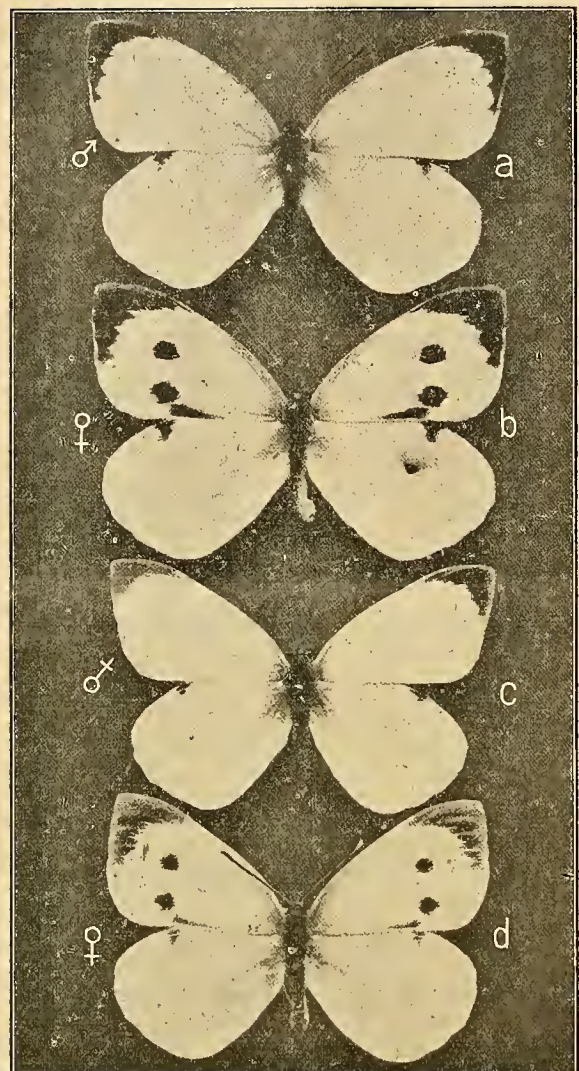


Abb. 3. *Pieris brassicae*.  
a und b normal, c und d Hitzeformen.

insofern die Färbung sowie das Zeichnungsmuster des werdenden Schmetterlings beeinflusst, als die Flügeladern namentlich der Oberflügel sich schwarz bestäuben und die Zeichnung eine besonders markante wird, wurde

Los A zum Teil noch als Raupen, die sich ihren Verpuppungsplatz schon ausgesucht hatten, zum Teil eben verpuppt in den feuchten Keller gebracht, dessen Temperatur zwischen 11 und 12° C. schwankte.

Los B wurde ca. 36 Stunden nach der Verpuppung auf Temperaturen zwischen — 7 bis — 10° C. gebracht und zwar sechs Tage lang je vier bis fünf Stunden.

Los C endlich wurde ganz kurz nach der Verpuppung, sowie die Chitinhaut der Puppe genügend erhärtet war, also ca. zwei bis fünf Stunden nach der Verpuppung denselben niederen Temperaturen ausgesetzt.

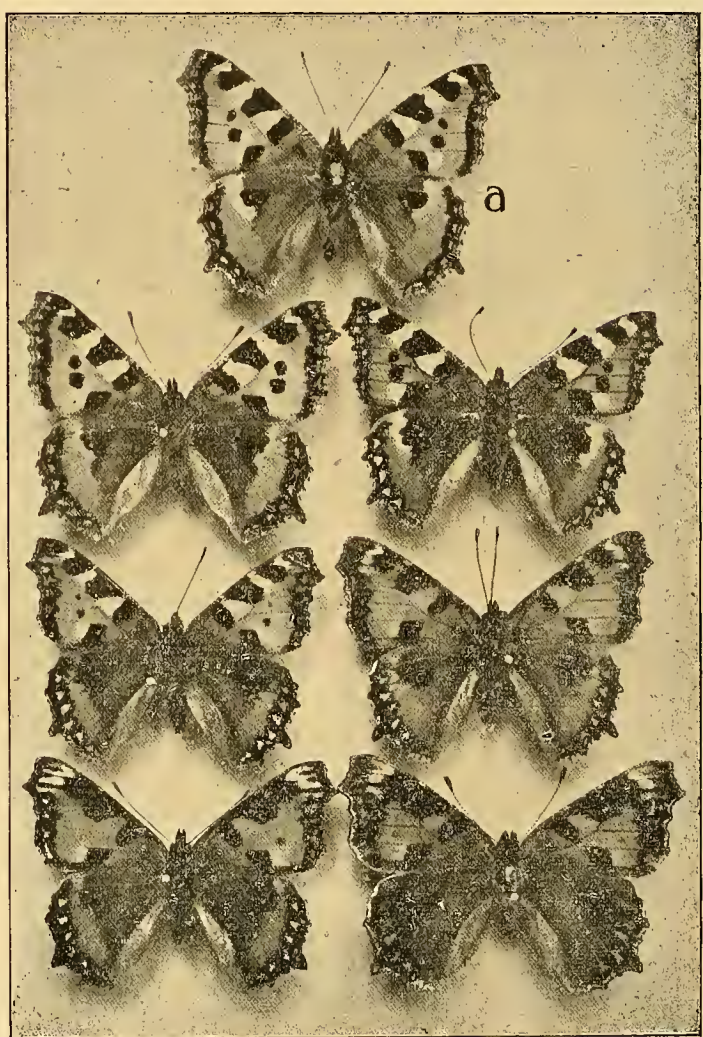
Die Falter aller drei Lose schlüpfen fast ohne Verluste vom 12. bis 19. Juni.

Zur Illustrierung der gewonnenen Resultate möge Abb. 4 und 5 dienen.

In Abb. 4 stellt das oberste Exemplar einen normalen Falter vor zum Vergleich; die erste Reihe entspricht den Resultaten des Loses A, die zweite denen des Loses B, die dritte endlich denen des Loses C, wobei immer der linke Falter das am

wenigsten, der rechte das am meisten abgeänderte Exemplar der betreffenden Versuchsanordnung illustriert. Auch bei diesen Versuchen war wieder zu konstatieren, worauf ich schon in meiner früheren Arbeit hinwies, daß es bei jeder Versuchsmodifikation immer nur vereinzelte Exemplare sind, die von den jeweilig zur Anwendung kommenden Temperaturgraden beeinflusst werden. Immer gibt es neben diesen „Treffern“ eine ganze Reihe von „Versagern“, an denen die anormalsten Temperaturen völlig spurlos vorübergehen, daneben wiederum gibt es meist eine ganze Reihe von zahlreichen Uebergängen von der zartesten Farbenumstimmung oder vom Verschwinden eines sonst typischen kleinen Flecks bis zum ausgesprochensten Aberrationsexemplar.

Um nun wieder auf unsere Abbildungen zurückzukommen, so zeigt es sich, daß das linke Exemplar der ersten Reihe keine Spur abweicht von der normalen Form. Ueber zwei Drittel aller teils als Raupen teils als Puppen entsprechend der unter Los A geschilderten Versuchsanordnung geschlüpften Falter waren ganz normal sowohl nach Farbe als auch nach Zeichnung. Daneben jedoch zeigten sich einige ganz typische Stücke, wie sie durch Piktet und v. Linden erhalten wurden, mit einem recht markanten Zeichnungsmuster und der schon vorhin



I. Reihe

II. Reihe

III. Reihe

Abb. 4. *Vanessa urticae*.  
links das am wenigsten rechts das am stärksten  
abgeänderte Exemplar.

a normal.

I. Los A.

II. Los B.

III. Los C.

erwähnten starken schwarzen Bestäubung der Oberflügeladern. Diese Stücke waren auch meist etwas dunkler wie es das rechte Exemplar dieser ersten Reihe zeigt. Diese Resultate beweisen also, daß *Vanessa urticae* schon gegen relativ geringe äußere Einflüsse wie sie Temperaturen zwischen 11 und 12° C. sowie der erhöhte Feuchtigkeitsgehalt der Luft eines Kellers darstellen, außerordentlich empfindlich reagiert. (Schluß folgt.)

### Meloë proscarabaeus L.

(Wie ich Meloë L. präpariere.)

Von *Walter Reum*, Rostock.

Wer im ersten Frühjahr über grasige Flächen, Exerzierplätze etc. wandert, wird oft im Grase bläulich-schwarze, träge kriechende, ganz eigentümlich gestaltete, 2—4 cm lange Käfer beobachtet haben, die beim Berühren aus den Gelenken der Beine einen scharfen, blasenziehenden, Kanthariden enthaltenden, gelben Saft absondern. Es handelt sich um den sogenannten Maiwurm (Oelkäfer, Meloë L.), einen zur Familie Vesicantia gehörenden Käfer mit dreieckigem Kopf und nierenförmigen Augen. Am Kopfe befinden sich perlschnurartige Fühler, auf dem rundlichen Thorax befinden sich bläulich-schwarze, verkürzte, an der Basis übereinander-greifende Flügeldecken ohne Flügel. Hinterleib und Flügeldecken sind sehr weich. Der Hinterleib schrumpft, wenn nicht richtig präpariert, derart zusammen, daß er fast ganz unter den Flügeldecken verschwindet und der Käfer dadurch unansehnlich wird.

In nachfolgenden Zeilen teile ich mit, wie ich den hier sehr häufig vorkommenden *M. proscarabaeus* L. (*M. variegatus* s. *majalis* L. ist seltner), präpariere. Um ein Sichkrümmen und Zusammenschrumpfen zu vermeiden, wende ich bei kleineren Käfern folgendes Verfahren an: Ich führe in den Hinterleib des Käfers eine ganz dünne Insektennadel ein, deren Spitze ich an der Unterseite des Halschildes, da wo der Kopf aufsitzt, aus dem Körper hervortreten lasse. Die überstehenden Enden der Nadel werden dicht am Körper des Käfers mit einer kleinen Beißzange abgezwickt. Durch dieses Verfahren behält der Käfer ein schlankes Aussehen.

Großen Tieren schlitze man den Leib auf der Unterseite, dicht hinter dem letzten Beinpaar mit einem spitzen scharfen Messer auf, drücke mit einer starken Nadel, am besten einer Stopfnadel den Körperinhalt durch vorsichtiges Streichen allmählich heraus und fülle dann den Körper mit Wattepföpfchen, die man, um schädliche Insekten fernzuhalten, am besten mit Jodoform bestreut, aus, bis der Hinterleib des Käfers wieder seine ursprüngliche Form angenommen hat. Den Schnitt bestreiche man mit einem feinen Haarpinsel leicht mit Kollodium. Schließlich kann man auch noch eine dünne Nadel, wie schon oben angeführt, durch den Körper führen. Derartig präparierte Käfer werden an ihrem Aussehen nichts einbüßen und kann ich dieses Präparationsverfahren nur empfehlen.

### Populifoliazucht.

Von *Med. univ. Dr. Richard Eder*, Kufstein.

Angeregt durch den Artikel des Herrn Max Reich in Nr. 6 der *Entom. Zeitschrift* über *Quercifolia-*

Zucht, möchte ich über eine seltsame *Populifolia-*Züchtung berichten.

Vor vier Jahren erhielt ich durch einen Herrn ein ganz abgeflogenes *Populifolia*-Weibchen, das mir noch etliche zwanzig Eier legte und dann starb. Sämtliche Eier schlüpften Ende August und die Räumchen gediehen prächtig bis Ende September. Dann war kein Futter mehr zu bekommen. Ich stellte die fest an den dürren Aestchen sitzenden Räumchen in einem großen Einsiedglase in ein kaltes Zimmer und — vergaß sie. Anfangs Januar fielen mir plötzlich die Räumchen ein. Etwa die Hälfte derselben lagen vertrocknet am Boden. Die noch Lebenden besprengte ich mit Wasser. Einige Tage nachher lagen wieder einige am Boden. Schließlich blieben mir noch sechs Stück. — Inzwischen hatte ich aber Pappelzweige, die bereits Kätzchen-Ansätze zeigten, heimgebracht und ins Wasser gestellt. Nach etwa zehn Tagen — so gegen Ende Januar, waren die Kätzchen bereits 2 cm lang. Nun begann der Kampf ums Leben der Raupen. Ich entfernte sorgsam die Schüppchen von den Pappel-Kätzchen, so daß nur der grüne Kern übrig blieb. Und siehe da! Die mit warmem Wasser besprengten und in die warme Küche gestellten Tiere nahmen das Futter und kamen vorwärts, rasch vorwärts. Je größer die Kätzchen wurden, desto größer wurde der Appetit meiner Pfleglinge. Da starb ein Tier an Brechdurchfall und eines aus mir unbekannter Ursache. Die letzten vier wurden große Raupen und ergaben die Puppen, ehe noch Grün an den Pappeln zu finden war. Ende April hatte ich drei schöne, kräftige Falter (ein Weibchen, zwei Männchen) eines war verkrüppelt. — Interessant wäre es gewesen, die Tiere in Copula zu bringen. Wahrscheinlich hätte man im September noch eine zweite Faltergeneration erhalten. — Vielleicht hat einer der Herren die Geduld (Geduld gehört viel dazu!) und macht den Versuch.

### Kleine Mitteilungen.

**Rieseninsekten in der Steinkohle.** Nicht nur die Pflanzenleichen sind, uns in der Kohle erhalten geblieben, sondern auch die tierischen Bewohner der Wälder. Insbesondere finden sich die Ueberreste in gutem Zustande in den in unmittelbarer Nähe der Flöze abgelagerten Sedimenten. Besonders zahlreich sind die aus der Carbonzone erhaltenen Insektenarten, deren Zahl die Wissenschaft auf 1000 schätzt. Jene Faunenelemente wie Schmetterlinge, Käfer, Fliegen, Wespen und Ameisen, welche heute das Hauptkontingent bilden, fehlten damals vollständig. Dagegen finden sich Massen von Blattiden, als deren bekannteste noch lebende Vertreter die Schwaben und Russen gelten. Daneben kommen in geringerer Zahl die Paläodityopteren oder Urinsekten vor, welche sehr niedrigstehende Tiere waren. Aus diesen einfachen Urformen hatten sich aber schon damals einige höhere Typen wie Urlibellen, Ur-Eintagsfliegen, Ur-Heuschrecken, Ur-Schwaben, Urwanzen und andere mehr entwickelt. Was dem Laien an diesen Tieren besonders imponiert, ist die Größe, beziehungsweise die auffallend hohe Zahl von nach unseren landläufigen Begriffen riesigen Formen sowie der Mangel an „Zwergen“, als welche heute mindestens dreiviertel aller bis jetzt bekannten 300 000 lebenden Insektenarten gelten können. Berechnungen haben für die Insekten der unteren und mittleren produktiven

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Wolff Paul

Artikel/Article: [Weiteres über Temperaturexperimente an Schmetterlingspuppen - Fortsetzung 93-95](#)