

# Societas entomologica.

„Societas Entomologica“ gegründet 1886 von *Fritz Rühl*, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneter Fachmänner, erscheint monatlich zweimal im Kommissionsverlage von *Felix L. Dames*, Steglitz-Berlin.

Journal de la Société entomologique internationale.

Toute la correspondance scientifique et les contributions originales doivent être envoyées aux héritiers de *M. Fritz Rühl* à Zurich V. Pour toutes les autres communications, annonces, cotisations &c. s'adresser à *M. Felix L. Dames* à Steglitz-Berlin.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder 8 Mark = 8 Shillings = 10 Francs = 10 Kronen 5 W. — Durch den Buchhandel bezogen 10 Mark. — Das Vereinsblatt erscheint zweimal im Monat (am 1. und 15.). — Insertionspreise für die 3-spaltige Pettzeile oder deren Raum 20 Pfg. — Mitglieder haben in jedem Jahre 125 Zeilen frei für Inserate entomologischen Inhalts, Mehrzeilen werden mit 15 Pf. berechnet.

Organ für den internationalen Entomologen-Verein.

Alle wissenschaftlichen Mitteilungen und Originalbeiträge sind an *Herrn Fritz Rühl's Erben* in Zürich V zu richten. Alle geschäftlichen Mitteilungen, Inserate, Zahlungen etc. sind an *Felix L. Dames*, Steglitz-Berlin einzusenden.

Journal of the International Entomological Society.

Any scientific correspondence and original contributions to be addressed to *Mr. Fritz Rühl's Heirs*, Zurich V. All other communications, insertions, payments &c. to be sent to *Mr. Felix L. Dames*, Steglitz-Berlin.

57.83:13.9

## Bericht über Temperatur-Experimente in den Jahren 1905—1907.

Von Carl Frings.  
(Fortsetzung.)

29 Std. + 43,5° C. — 85% Falter. Es schlüpften eine ab. *Nebeskyi* Albert und mehrere Stücke mit fehlender oder doch sehr reduzierter Bindenbestäubung auf beiden Flügelpaaren. — Stücke ohne jede gelbe, resp. blaue Bestäubung der Binden machen einen sehr abweichenden Eindruck und sind auch als grosse Seltenheiten aus der freien Natur bekannt. Ich möchte für diese Form den Namen ab. *inornatus* Frgs. vorschlagen. Ausser dem angegebenen Kennzeichen hat diese Form auch sehr reduzierte gelbe Bestäubung des dunklen Vorderflügel-Wurzelfeldes. Häufig findet sich eine breite schwarze Umrahmung des Analagenfleckes mit fast fehlender blauer Bestäubung desselben. Manche dieser Falter sind dem nordamerikanischen *P. zoliceon* fast gleich. — Von der erwarteten ab. *nigrofasciatus* lieferte diese Serie nichts.

33 Std. + 43,5° C. — 70% Schmetterlinge. Ausser einem schönen Uebergang zu ab. *nigrofasciatus* schlüpften zwei Falter, deren Vorderflügel dicht schwarz bestäubt sind, und zwar alle ihre gelben Felder. Hinterflügel mangelhaft beschuppt. Ein Stück hat die Binde wurzelwärts sehr verschwommen und unscharf begrenzt, die Randmonde schwarz überstäubt.

4 × je 6 Std. + 44,5° C. — Beinahe 80% Falter. Die Bestäubung der Binden ist immer sehr reduziert, auf den Vorderflügeln oft fehlend. Hinterflügel-Randmonde mehrfach auffallend klein, wie gedrückt, einmal leicht schwarz überstäubt. Bei denselben Falter sind die Vorderflügel-Monde etwa auf ein Drittel ihrer normalen Grösse reduziert und dicht schwarz überzogen. Costal-

flecken vergrößert und teilweise zusammengeflossen. Einige dieser Stücke sind zweifelhafte Uebergänge zu ab. *nigrofasciatus*. Die Vorderflügel-Binde bildet einmal am Innenwinkel ein scharfes, wurzelwärts gerichtetes Dreieck, wodurch der letzte Randmond übermässig gross erscheint.

5 × je 10 Std. + 44,5° C. — 75% Falter, die fast alle normal ausfielen. Nur zwei Stücke haben schwarz überstäubte Randmonde aller Flügel als Andeutung der ab. *nigrofasciatus*. Unter diesen Faltern befand sich ein recht interessantes, bilateral geteiltes, *gynandromorphes* Exemplar, dessen Beschreibung hier folgen möge: Rechte Flügel rein männlich auf Ober- und Unterseite. Rechter Vorderflügel mit wenig gelber Bindenbestäubung, Grösse desselben: 39 mm lang, 19 mm breit. (Gemessen von der Wurzel bis zur Spitze und von der Mitte des Vorderrandes bis zum Innenwinkel.) Linke Flügel weit grösser, rein weiblich, ganz anders geformt, mit vielen Unterschieden in Bezug auf Zeichnung und Färbung. Vorderflügel-Binde mit dichter gelber Bestäubung, Saummonde wirklich mondformig, nicht oval wie rechts, Binde mehr gleichbreit, während sie rechts keilförmig erscheint, usw. Der viel längere weibliche linke Hinterflügel hat kleineren, breiter schwarz gerandeten Augenflecken, unterseits vier rote Flammenzeichnungen vor der Binde statt nur zwei wie rechts und eine Anzahl weiterer Zeichnungsdifferenzen. Die Maasse des linken Vorderflügels sind: 42 mm lang, 21 mm breit. An Kopf und Thorax sind nur die Fühler bemerkenswert. Der rechte männliche Fühler hat dickere und kürzere Kolbe als der weibliche.

**Machaon-Sommergeneration.** — 4½ Tage + 38° C. — Puppen frisch exponiert. Wie bei allen Versuchen mit der Sommergeneration schlüpften nur ganz wenige Puppen aus. Die meisten werden durch die abnormen Temperaturen dahin beeinflusst, dass sie erst nach vielen Wochen

oder Monaten im Herbst ausschlüpfen oder gar überwintern. Solche Falter erscheinen immer in durchaus normalem Kleide. Die Sommergeneration scheint bei der mitteleuropäischen machaon-Rasse demnach noch wenig gefestigt zu sein und grosse Neigung zu besitzen, in die einfache Generation mit überwinterten Puppen zurückzuschlagen. Vielleicht ist die Einschlebung einer Sommergeneration bei dem mitteleuropäischen machaon noch jungen Datums. — Die Falter der obengenannten Serie wiesen vermehrte gelbe Bestäubung im Vorderflügel-Wurzelfelde und verminderte schwarze Zeichnung des Hinterleibes auf, Charaktere, wie sie Exemplare südlicher Herkunft regelmässig zeigen. Ein Exemplar hat den Augenflecken im Hinterflügel-Analwinkel zur Hälfte blau; auch erscheinen die Randmonde schwarz bestäubt.

3 — 3½ Tage + 40,5° C. — Puppen frisch oder halbfrisch exponiert. Einige ab. tenuivittatus sp., doch nicht sehr weitgehend verändert.

30 Std. + 44,5° C. — Puppen halbfrisch. Bloss einige reguläre Stücke. — Die Wintergeneration eignet sich offenbar zu Temperatur-Experimenten weit besser als die Sommergeneration.

**Aporia crataegi** L. — 36—48 Std. + 38° C. — Ca. 75% Falter. Die Schmetterlinge erscheinen ausserordentlich aufgehellt, da die dunkle Rippenbestäubung am Saume beider Flügelpaare wie auch die dunkle Zeichnung am Schlusse der Vorderflügel-Mittelzelle vollkommen oder gänzlich wegfallen. In gleicher Weise, doch lange nicht so stark variierende Falter kommen in südlichen Ländern, wie Syrien, Algier usw. gelegentlich vor. Der Hinterleib ist in beiden Geschlechtern sehr dicht weiss bestäubt. Unterseits sind ♂♂ und ♀♀ auf den Hinterflügeln öfters durch dichte schwarze Bestäubung verdüstert; auf den Vorderflügeln zeigt nur ein ♂ schwarze Streifen in der Mittelzelle. Häufig schliesst sich an die Hinterflügel-Mittelzelle unterseits eine tiefschwarze, winkelförmige, den ganzen Flügel von der Wurzel bis zum Saume durchlaufende Zeichnung (in Zelle 1 c). Einige ♀♀ haben unterseits im Vorderflügel-Apex und auf den Hinterflügeln bedeutende Beimischungen dottergelber Farbtöne, ganz ähnlich wie die ostsibirische hippia Brem.

**Apatura iris** L. — Die halbfrischen Puppen wurden nicht im Thermostaten, sondern frei in einem Glase aufgehängt den Sonnenstrahlen exponiert. 2 Std. + 40° C., 2 × auf 45° C. steigend. — Von 25 Puppen schlüpfen fünf aus. Die Falter sind normal. In einer Puppe fand sich jedoch ein fast typisches Exemplar von ab. jole Schiff. vor. Im Thermostaten sterben die Iris-Puppen schnell ab, wenn sich die Temperatur über 40° C. erhebt. Vielleicht waren bei dem obigen Versuche die Temperaturen noch zu hoch gespannt, so dass die im sensiblen Stadium

getroffenen Puppen abstarben. In der Natur tritt ab. jole bekanntlich nicht allzu selten und in guter Entwicklung auf, wo sie offenbar nur durch grosse Hitze entsteht.

**Pyrameis atalanta** L. — 4 Std. + 42,5° C. — 90% Falter. Fast alle normal, höchstens mit Neigung zu ab. Klemensiewicz Schille. Drei Exemplare zeigten sonderbare Verwerfungen der Schuppen auf den Vorderflügeln. Die verwischte Prachtbinde nimmt hier das ganze Mittelfeld der Vorderflügel ein. Bei zweien der Falter ist die Binde am Vorderflügel-Vorderrande etwa 2 mm breit vollkommen weiss. Costalfleck verdüstert. Hinterflügel-Binde einmal mit tropfenförmigen Flecken. Unterseits stellen die Stücke Uebergänge zu ab. Klemensiewicz dar.

2 × je 2½ Std. + 42,5° C. — 80% Schmetterlinge. Fast alles normal. Ausser einem schönen Uebergange zu ab. Klemensiewicz und einigen Exemplaren mit Andeutungen an diese Aberration war nichts unter dieser Serie.

**Vanessa jo** L. II. Generation. — 4 Std. + 42,5° C. — Etwa die Hälfte der Puppen ergab Falter. Die ersten waren normal, später schlüpfen prächtige ab. Belisaria Obthr. in extremer Ausbildung, oft mit schwarzem Mittelflecken der Vorderflügel. Uebergänge zu ab. extrema Fschr. vorkommen leider in der Puppe. — Man ersieht aus diesem Versuche, wie auch den analogen, im folgenden beschriebenen mit antiopa und polychloros, wie leicht typische Aberrationen in der Natur entstehen können, und muss sich nur wundern, dass sie so selten angetroffen werden. Wie aus den genannten Versuchen unbestreitbar hervorgeht, genügt also eine einmalige, nur kurz andauernde Erhitzung der Puppe an einer sonnenbestrahlten Felswand oder Mauer, wenn sie zur rechten Zeit erfolgt, um einen stark aberrierenden Falter zu erzeugen. Gewiss wird bei manchen besonders empfindlichen Arten die Ausbildung der Aberration schon veranlasst, wenn die Intensität der Temperaturerhöhung und die Zeitdauer derselben weit geringer ist als im obigen Falle. 2 bis 3 Stunden + 42° C. oder 4—5 Std. + 40° C. vermögen sicher analoge Wirkungen hervorzurufen. Solche Temperaturen entstehen im Hochsommer an günstig gelegenen Orten sehr leicht und häufig. Nach meinen Beobachtungen bin ich weit eher geneigt, die ausserordentliche Seltenheit des Auftretens von Aberrationen sensu strictiore in der Natur dem Umstande zuzuschreiben, dass die Temperaturen fast immer allzu hoch steigen und sich zu oft wiederholen, so dass die getroffenen Puppen absterben, als dass die erforderlichen Temperaturgrade nicht erreicht werden und nicht lange genug einwirken.

**Van. urticae** L. II. Gen. — 4—4½ Std. + 42,5° C. — 85% Falter. Bei weitem die meisten

Tiere waren regulär. Diese Art bedarf eben, gerade wie *Pyr. atalanta*, mehrmaliger kürzerer Expositionen, um typische Aberrationen zu erzeugen. Es fanden sich unter der grossen Anzahl geschlüpfter Falter nur ganz wenige, geringe Uebergänge zu ab. *ichnusoides* de Selys, meist mit sehr stark keilförmig ausgezogenen und vergrösserten blauen Randflecken. Zwei der Aberrationen haben die verdunkelte Unterseite und die fast ganz geschwärtzten Hinterflügel typischer ab. *ichnusoides*, wogegen die Vorderflügel nur recht wenig von der Normalform abweichen. Die Vorderflügel-Oberseite ist hier also weitaus am wenigsten hochgradig aberrativ. Ganz dieselbe Erscheinung konnte ich bei einigen *polychloros* und *antiopa* beobachten, welche als Puppen nur einmal bei +42,5° C. exponiert worden waren. Im Gegensatz dazu geschieht es besonders bei Frostexperimenten oft, dass gerade blos die Oberseite der Vorderflügel aberrativ verändert wird, und zwar nicht selten in extremer Weise, während der ganze übrige Falter normal oder doch nahezu normal bleibt. Häufig folgen ganze Versuchsreihen dem einen oder anderen der besprochenen Gesetze. Der Grund dieser Erscheinungen ist noch nicht genügend aufgeklärt. — Wenn bei dieser *urticae*-Serie die Veränderung der Falter so weit ging, dass die Vorderflügel-Flecken wie bei typischen ab. *ichnusoides* zusammenflossen, so waren die Vorderflügel verkrüppelt und ganz mangelhaft beschuppt. Ganz ähnlich erging es früher mit manchen Hitze-Serien von *Pyr. atalanta*.

**Van. *polychloros* L.** — 4 Std. + 42,5° C. — Es schlüpfen beinahe 75% der Tiere gut aus. Darunter befanden sich schöne ab. *Testudo* Esp. nebst Uebergängen, auch Formen mit sehr weitgehenden Schwärzungen auf beiden Flügelpaaren, andere mit sehr reichlicher gelber Färbung, wie sie meist nur die mit Frost erzielten ab. *Testudo* besitzen. Einige Exemplare, die als geringe Uebergänge zu der Aberration aufzufassen sind, haben die Flecken und die dunkle Aussenrandzeichnung übermässig stark entwickelt, so dass sie einen sehr abweichenden düsteren Eindruck hervorrufen.

(Fortsetzung folgt.)

57.83 (47.8)

### Einige neue Varietäten und Aberrationen der Lepidopteren des östlichen Russlands.

(Gouvern. Wiatka und Kasan.)

Von L. Krulikowsky.

(Fortsetzung.)

10. *Lycaena donzeli* B. var. *septentrionalis* (Gr. Gr. in litt.?). Hiesige Exemplare sind etwas kleiner als zwei Pärchen typischer aus der Schweiz. Der schwarze Aussenrand der Flügel

ist meist schmaler und die Grundfarbe hat einen mehr grünlichen Ton. Die rotgelbe Randbinde der Unterseite der Hinterflügel ist sehr schwach entwickelt.

11. *L. amanda* Schn. ab. *amandina*. Die ♂♂ mit mehr oder weniger deutlichen schwarzen Saumpunkten auf der Oberseite der Hinterflügel. Einer analog der ab. *celina* Aust. von *L. icarus* Rott. Sehr selten.

12. *Macrothylacia rubi* L. ab. ♀ *transfuga*. Die ♀♀, welche die lebhaftere rotbraune Färbung der ♂♂ haben. Sehr selten.

13. *Miana strigilis* Cl. ab. *amoena*. Die weissliche Färbung im Saumfelde der Vorderflügel hat einen deutlichen grünlichen Ton. Sehr selten.

14. *Jaspidea celsia* L. ab. *ocellata*. Mit einem braunen Flecken am Zellende der Vorderflügel. Nicht selten unter der Stammart. Die Erwähnung dieses Fleckchens finde ich nur bei Guenée, Noct., 11, p. 60. Sie ist auch auf der Abbildung in Hofmann, Die Gross-Schm. Eur., I. Aufl., Taf. 37, f. 14, kaum zu bemerken.

15. *Tapinostola hellmanni* Ld. ab. *expressata*. Die Vorderflügel mit sehr ausgeprägten schwarzen Querlinien. Nicht zu selten (besonders unter der var. *saturata* Stgr.) mit dem Typus zusammen.

16. *Erastria pusilla* View. var. *incommoda*. Die II. Generation, welche im August nicht alljährlich fliegt. Meist kleiner als der Typus (nur 16—18 mm). Die weisse Grundfarbe hat niemals den rötlichen Ton und ist reichlich grau bepudert. Alle schwarzen Zeichnungen der Vorderflügel sind viel ausgedehnter und dunkler als bei typischen Stücken. Die Hinterflügel sind auch merklich dunkler.

17. *Plusia festucae* L. ab. *marisola*. Die beiden Silberflecken der Vorderflügel sind zusammengefloßen. Selten. Ich nenne die Abart nach einem Dorfe des Kreises Urshum, wo ich sie zuerst fand.

18. *Pl. gutta* Gn. var. *aestiva*. Die Stücke der II. Generation (Juli-August) sind viel dunkler, haben eine mehr rostbraune Innenrandshälfte und mehr entwickelte silberne Querstreifen auf den Vorderflügeln. Die Hinterflügel sind auch dunkler als beim Typus. Diese Generation verdient wohl einen besonderen Namen.

19. *Pseudoterpna pruinata* Hufn. var. *virellata*. Grösser (36—40 mm) als Stücke aus Zentral-Europa. Die weissliche Bestäubung ist viel schwächer und daher die Grundfarbe dunkler und die dunkelgrünen Querstreifen sind kaum sichtbar oder fehlen gänzlich. Die immer gut entwickelte weissliche Wellenlinie bildet meist die einzige Zeichnung der Flügel.

20. *Larentia montanata* Bich. ab. *continuata*. Das Mittelfeld der Vorderflügel ist gänzlich braun oder schwärzlich ausgefüllt, einfarbig, ohne Querlinien; nur der schwarze Mittelpunkt bleibt deutlich. Selten.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Frings Carl Ferdinand

Artikel/Article: [Bericht über Temperatur-Experimente in den Jahren 1905—1907. 9-11](#)