

# Societas entomologica.

„Societas Entomologica“ gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneter Fachmänner.

Journal de la Société entomologique internationale.

Toutes les correspondances devront être adressées aux héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich-Hottinge. Messieurs les membres de la société sont priés d'envoyer des contributions originales pour la partie scientifique du journal.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder 10 Fr. = 5 fl. 8 Mk. - Die Mitglieder geniessen das Recht, alle auf Entomologie Bezug nehmenden Annoncen kostenfrei zu inseriren. Wiederholungen des gleichen Inserates werden mit 10 Cts. = 8 Pfennig. per 4 mal gespaltene Pettzeile berechnet. - Für Nichtmitglied beträgt der Insertionspreis per 4 mal gespaltene Pettzelle 25 Cts. = 20 Pfg. - Das Vereinsblatt erscheint monatlich zwei Mal (am 1. und 15.). - Mit und nach dem 1. Oktober eintretende neue Mitglieder bezahlen, unter porlofreiem Nachbezug der Nummern des Winterhalbjahres nur die Hälfte des Jahresbeitrages.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Alle Zuschriften an den Verein sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zurich-Hottingen zu richten. Die Herren Mitglieder des Vereins werden freundlichst ersucht, Originalbeiträge für den wissenschaftlichen Theil des Blattes einzusenden.

Organ for the International Entomological Society.

All letters for the Society are to be directed to Mr. Fritz Rühl's inheritors at Zurich-Hottingen. The Hon. members of the Society are kindly requested to send original contributions for the scientific part of the paper.

## Drei neue Papilios.

Von H. Fruhstorfer.

### Papilio arycles sphinx nov. subsp. oder aberr.

Von einem Wanderhändler kaufte ich vor langer Zeit ein Papilio ♂, welches in die Verwandtschaft von arycles gehört, sich durch bedeutendere Grösse und heller grünes Colorit bemerklich macht. Die Querbänder der Vdflg.-Zelle sind schmaler als in arycles, die Submarginalflecken dagegen grösser, was besonders auch für die Unterseite gilt. Die in arycles roten Costal und Subanalmakeln sind hellgelb.

♂ Vorderflügelänge 42 mm.

### Papilio arycles ab. incertus.

Vom Museum in Singapore empfang ich durch das Wohlwollen des derzeitigen Direktors Herrn Dr. Hanitsch eine Aberration des Pap. arycles Boisd., welche der Benennung wert erscheint.

Die gelbbraune anstatt grüne Oberseite könnte allenfalls durch mechanische Einflüsse oder Hitze und Feuchtigkeit verdorben sein. Die Unterseite aber differirt durch die ausgedehnteren silberigen Makeln, besonders im Mediantheil der Hinterflügel. Der subanale weisse Längsfleck zwischen M2 und M3 ist länger und die roten Flecken sind grösser als in arycles von Palembang, S. O. Borneo, W. Java und Palawan.

1 ♂ Patria ignot. Singapore, Banka (?) Nias (?).  
♂ Vorderflügelänge 37 mm.

### Papilio macareus perakensis nov. subspec.

Wie Rothschild ganz richtig vermutete, wird die malay. Halbinsel von einer besonderen macareus-Rasse bewohnt, welche als perakensis einen Namen verdient. Ein mir von Ipoh zugesandter ♂ kommt typischen macareus Godt. von Java am nächsten und

hat mit diesem die Färbung der Hinterflügel-Unterseite gemeinsam. Die weissen Streifen der Oberseite der Perak ♂♂ sind aber durchweg schmaler, so dass perakensis ein dunkleres Aussehen bekommt. Ipoh, Perak, leg. Goldham, Type in Coll. Fruhstorfer.

## Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlinge im Vergleich zu den west-europäischen.

I. Familie Satyridae.

Von Prof. P. Bachmetjev.

(Schluss.)

Wollen wir uns jetzt der letzten Art der Familie *Satyridae* zuwenden.

*Coenonympha pamphilus*.

$k = 6,452$ .

Staat	d		Anzahl		d <sup>1</sup>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	15,5	16,1	12	4	100,0	103,9
Deutschland	14,6	16,1	5	6	93,2	103,9

Hier merken wir auch, dass *C. pamph.* ♂ in Bulgarien um 6,8% grösser als in Deutschland ist, während die weiblichen Exemplare ihrer Grösse nach den deutschen gleich sind.

Verallgemeinern wir die bei den gegenwärtigen Messungen erhaltenen Resultate, so konstatiren wir zuerst, dass die Schmetterlingsweibchen immer grösser sind, als die Männchen und zwar für die bulgarischen Arten ist

<i>Melanargia galathea</i>	♀	grösser als ♂	um	9,4%
<i>Satyrus hermione</i>	"	"	"	3,1 "
" <i>briseis</i>	"	"	"	12,9 "
" <i>semele</i>	"	"	"	7,4 "

Satyrus statilius	♂	größer als	♂	um	7,8 %
Pararge maera	"	"	"	"	1,9 "
" megaera	"	"	"	"	0,9 "
Epinephele janira	"	"	"	"	8,8 "
" tithonus	"	"	"	"	14,8 "
Coen. pamphilus	"	"	"	"	3,9 "

Diese Erscheinung wird natürlich damit erklärt, dass die weiblichen Exemplare in ihrem Leibe Eier haben und folglich ein grösseres Gewicht besitzen, weshalb der Schmetterling, um sich in der Luft zu erhalten, auch Flügel von grösserer Fläche haben muss, d. h. von grösserem  $d$ , als die männlichen Exemplare.

Der zweite Umstand, welcher ins Auge springt, besteht darin, dass die bulgarischen Arten der Familie *Satyridae* grösser als die entsprechenden Arten in Westeuropa sind, wobei nur die Art *Pararge* eine Ausnahme macht und zwar *P. maera* und *P. megaera*.

Die Reihenfolge der bulgarischen Arten ♂ im Vergleich zu den deutschen Arten ♂ wird in absteigender Stufe erhalten, wie folgt:

Satyrus briseis	$d - d^1 =$	9,5 %
" statilius	"	9,1 "
Coen. pamphilus	"	6,8 "
Epinephele janira	"	6,7 "
" tithonus	"	4,6 "
Satyrus hermione	"	4,5 "
" semele	"	4,2 "
Melanargia galathea	"	2,5 "
Pararge maera	"	2,7 "
" megaera	"	4,4 "

Vergleicht man aber die bulgarischen Arten mit den französischen, so erhält man noch eine bedeutendere Differenz, so z. B. erhält man dann für *S. briseis*  $d - d^1 = 10,4\%$ , *Sat. statilius* 11,4 % etc., ungefähr dieselbe Reihenfolge wird auch für die weiblichen Exemplare erhalten.

In Anbetracht dessen, dass *S. briseis* und *S. statilius* bedeutend grösser als die deutschen und französischen Arten sind und sich ausserdem von den westeuropäischen etwas mehr in ihrer Färbung unterscheiden (sie sind schwärzer), hätte ich vorge schlagen sie entweder als Varietät zu benennen, oder dem Art-Namen „*ex Bulgaria*“ hinzuzufügen. Wir wollen uns nun zu der Tatsache wenden, dass die bulgarischen Arten der meisten Schmetterlingsgattungen aus der Familie *Satyridae* grösser als die Westeuropäischen sind und wir werden uns bemühen, dieselbe, wenn nicht vollständig zu erklären, so doch

eine mehr oder minder wahrscheinliche Vermutung zu ihrer Erklärung auszusprechen.

Es ist bekannt, dass die Hauptursachen, welche einen Einfluss auf die Grösse der Schmetterlinge ausüben, folgende sind:

1. *Die Nahrung.* Der Mangel an Nahrung vermindert die Dimensionen des Schmetterlings, da die Raupe sich nicht normal entwickeln kann, während umgekehrt, Ueberfluss an Nahrung der Raupe und folglich auch dem Schmetterlinge die Dimensionen vergrössern hilft.

2. *Die Temperatur.* Ihre Zunahme ergibt aus den Puppen grössere Exemplare und ihre Verminderung reduziert die Grösse des Schmetterlings, welcher aus der, der Kälte unterzogenen Puppe entschlüpft.

Was die Nahrung betrifft, so kann man nicht sagen, dass dieselbe nicht in genügendem Quantum in Frankreich, Deutschland und Oesterreich-Ungarn vorhanden wäre, da *Mel. galathea* sich von *Phleum pratensis*, *Sat. hermione* von *Holcus lanatus*, *Par. maera* von *Festuca ovina* und *Poa annua* und *Ep. janira* von *Poa pratensis* ernährt, während die andern Arten, wie z. B. *Sat. briseis*, *Sat. semele*, *Par. megaera* und *Coen. pamphilus* sich von verschiedenen Gräsern ernähren.<sup>1)</sup> Alle diese Pflanzen kommen reichlich in den erwähnten Ländern vor.

Bei diesen Arten bedingt nicht der Mangel an Nahrung in Westeuropa die geringen Dimensionen der Schmetterlinge aus der Familie der *Satyridae* im Vergleich zu den bulgarischen Arten derselben Familie. Zur Lösung der zweiten Frage, ob die Temperatur die Grösse der Schmetterlinge in demselben Masse reduzieren kann, wie aus obigen Ausführungen zu ersehen ist, wollen wir die Temperatur verschiedener Städte Westeuropas betrachten. In der unten angeführten Tabelle sind Zahlen enthalten, welche das arithmetische Mittel aus einer Reihe von Jahren darstellen.<sup>2)</sup>

Stadt	Mittlere Jahres-temperatur	Mittlere Temperat. des kalten Monates	Mittlere Temperat. d. heissen Monates	Die grösste mittlere Kälte	Höhe über d. Meeres-niveau in Metern
Berlin	9,0	— 0,08	18,8	— 15,4	50
Wien	9,2	— 1,9	19,6	— 14,5	200
Hamburg	8,2	— 0,4	17,2	— 12,3	30
München	7,4	— 2,6	17,2	— 18,5	530
Paris	10,3	+ 3,0	18,3	— 10,9	30
Zürich	8,6	— 1,2	18,7	— 13,8	470
Sofia <sup>3)</sup>	9,9	— 5,5	23,8	— 21,8	550

<sup>1)</sup> *E. Hofmann.* Die Grossschmetterlinge Europas 1894.

<sup>2)</sup> *Latschinow.* Die Gründe der Meteorologie und Klimatologie, p. 97, 1895 (russisch).

<sup>3)</sup> Die Zahlen für Sofia sind mir vom Direktor der Meteorologischen Centralstation in Sofia, Herrn Vatrow, mitgeteilt.

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass die mittlere Jahrestemperatur in Sofia (9,9°) höher als in Berlin (um 0,9°), in Wien (um 0,7°), in Hamburg (um 1,7°), in München (um 2,5°) und in Zürich (um 1,3°) ist. Auch die mittlere Temperatur des wärmsten Monats (Juli-August) ist in Sofia (23,8°) um 5 bis 6° höher als in den erwähnten Städten. Die hohe Lage Sofias über dem Meeresniveau (550 m) beeinflusst stark die Wintermonate und zwar ist die mittlere Temperatur des kältesten Monats (—5,5°) viel niedriger als in den oben erwähnten Städten.

Aus der Biologie der Familie *Satyridae* ist bekannt, dass die meisten ihrer Arten nicht in der Form der Puppe überwintern, wie z. B. die Arten der Familie Saturniidae, Sphinx etc., sondern in Form der Raupe, welche im Frühjahr vom Winterschlaf erwacht, von neuem gierig zu fressen anfängt und sich in eine Puppe verwandelnd, als Schmetterling zum Vorschein kommt und zwar in Sofia: <sup>1)</sup>

Mel. galathea im Juli.

Sat. hermione im Juli—August.

„ briseis im Juli—August.

„ semele im Juli, August—September.

„ statilius im August—September.

Par. maera im Juli.

„ megaera im Juli—August.

Coen. pamphilus im Mai, Juni, Juli, August, September und Oktober.

Aus den Versuchen von *Dr. Standfuss*<sup>2)</sup> und unlängst veröffentlichten von *Carl Frings*<sup>3)</sup> über den Einfluss niedriger Temperatur auf die Entwicklung der Schmetterlinge und der Puppen geht hervor, dass dieser Einfluss sehr stark, nicht nur auf das Ornament der Flügel, sondern auch auf ihre Grösse ausgeübt wird. So geht aus den Versuchen von *Carl Frings* z. B. für *Vanessa jo* hervor, dass, wenn deren Puppen in einer Temperatur von +6° bis +8° während 42 Tagen sich befinden, aus ihnen Schmetterlinge schlüpfen, deren Spannweite ca. 49 mm beträgt, während derselbe Schmetterling bei normaler Entwicklung 60 mm Spannweite hat, d. h. um 22% grösser ist.

Dass die Temperatur die Grösse eines Schmetterlings nur dann bedeutend verändern kann, wenn dieselbe auf die Puppe und nicht auf die Raupe ein-

wirkt, geht aus dem Umstande hervor, dass die Raupe nach dem Winterschlaf weiter fressen kann und dadurch die verlorene Zeit wieder einholend, bis zur normalen Grösse auswächst, während die Puppe bei ihrer unbeholfenen Lage vollständig dem Einflusse der Temperatur unterworfen ist, welche Temperatur die normale Entwicklung beschleunigen oder verzögern kann und auf diese Art die Grösse des Schmetterlings, seine Farbe etc. verändert. Wie aus der oben angeführten Liste ersichtlich, schlüpfen die Schmetterlinge der Familie *Satyridae* aus Puppen in Sofia in den Monaten Juli—August, d. h. dass ihre Puppen gerade der Einwirkung nicht der Winterkälte, sondern der Sommerhitze unterworfen sind.

Angenommen, dass in den Monaten Juni—Juli, da *Vanessa jo* sich als Puppe befindet, die Lufttemperatur in derjenigen deutschen Stadt, in der *Carl Frings* seine Versuche ausführte, im Mittel ca. 15° betrug (und jedenfalls nicht mehr als 19°, wie aus der oben angeführten Tabelle zu ersehen ist), so geht daraus hervor, dass das Fallen der Temperatur um 15—6 = 9° unter die normale und ihre einige Wochen dauernde Einwirkung auf die Puppe die Grösse der Schmetterlingsflügel um 22% vermindern kann.

Hieraus folgt, dass, da die mittlere Temperatur des heissesten Monats in Sofia um 5—6° höher als die in Berlin, Wien, Hamburg, München und Zürich ist, man diesen Umstand in Zusammenhang bringen kann mit der Tatsache, dass die Puppen der Familie *Satyridae* der Einwirkung der Temperatur in den Monaten Juni-Juli unterworfen sind, was man als eine der Hauptursachen zur Erklärung dafür betrachten kann, dass die Arten aus der Familie *Satyridae* in Sofia grösser sind (von 9,5%—2,5%) als in den erwähnten Städten Westeuropas.

Was nun die Gattung *Purarge* betrifft, deren Arten in Sofia kleiner sind als die in Westeuropa, so spielen hier wahrscheinlich auch andere Faktoren, welche noch weiter studirt werden müssen, mit.

## Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1898.

Von *Carl Frings*.

(Fortsetzung.)

*Vanessa urticae*. I. Generation. 42 Tage exponirt. Die zu etwa 20% gut ausgeschlüpfen Falter entsprechen ganz den 1897 durch 35 Tage Expositions-

<sup>1)</sup> *P. Bachmetzew*. Beitrag zur Lepidopterenfauna von Sofia und Umgebung, Societas entomologica 1896/97.

<sup>2)</sup> *Dr. Standfuss*. Handbuch der palaearktischen Grossschmetterlinge 1896.

<sup>3)</sup> *Karl Frings*. Societas entomologica XIII. Nr. 5, 6, 7, 8, 9 u. ff. 1898.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Bachmetjew P.J.

Artikel/Article: [Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlinge im Vergleich zu den westeuropäischen. 49-51](#)