

Grösse, wie *Mellithreptus*. Die Puppenhülle ist in den Rohrhalmen immer sehr dünn, seidglänzend weiss, in den Erdzellen aber fester und öfter hellbraun gefärbt.

Prof. Dr. Rudow.

## Experimente mit erniedrigter Temperatur im Jahre 1898.

Von Carl Frings.

Nachdem die Temperaturexperimente im Jahre 1897, über welche s. Z. an dieser Stelle berichtet wurde, so unerwartet günstige Resultate ergeben hatten, nahm ich meine Versuche im verflossenen Jahre mit erneutem Eifer wieder auf. Die Temperaturgrade, bei denen exponirt wurde, waren dieselben wie 1897, nämlich  $+6$  bis  $8^{\circ}$  C. Vieles war zu ergänzen, manches nochmals zu kontrolliren und mehrere noch ungeprüfte Arten, welche vielversprechend erschienen, sollten in den Beobachtungskreis hineingezogen werden. Dass auch diesmal die aufgewandte Mühe durch recht befriedigende Resultate belohnt wurde, verdanke ich besonders dem Umstande, dass 1898 unschwer reichliches, von einzelnen Arten sogar massenhaftes Material zu erlangen war; ganz besonders erwünscht kam mir jedoch das häufige Auftreten der *Vanessa cardui*, die von 1894—1897 nur ganz vereinzelt gefunden wurde. — Bei der nun folgenden Besprechung der Versuche wird auf meine frühere Arbeit (Soc. ent. XIII. Jahrg., Nr. 5—10) Bezug genommen. Der grösseren Klarheit und Uebersichtlichkeit halber sind die Serien der einzelnen Arten fortlaufend nummerirt. *Apatura iris*. 1897 starben mir sämtliche Puppen der III. Serie, die 28 Tage exponirt worden waren, ab. 1898 fiel der Versuch weit günstiger aus, da die so behandelten Puppen zu fast 50% tadellose Falter ergaben, unter denen aber auch nur ein einziges ♂ war. Die männlichen Puppen dieser Art gingen 1897 bei allen Experimentreihen ausnahmslos ein. Ob hier ein merkwürdiger Zufall waltet oder ob die männlichen Individuen so viel empfindlicher als die weiblichen sind, sollen Wiederholungen dieses Versuchs aufklären. Ganz ähnliche Beobachtungen machte der berühmte Lepidopterologe Dr. M. Standfuss an gegrabenen Spingidenpuppen. Obgleich die männlichen Puppen zahlreicher waren, schlüpfen doch die ♂♂ in grosser Uebersahl. Ein Zufall ist hierbei durch die Zahl der Einzelbeobachtungen ausgeschlossen.

Herr Dr. Standfuss kommt zu dem Schlusse, dass männliche Individuen Nahrungsmangel besser, gewisse andere schädigende Einflüsse (Stoss und Druck) aber schlechter ertragen als die weiblichen. cfr. „Handbuch“, II. Aufl., pag. 195, 196.

Die 28 Tage exponirten Falter entsprechen den 1897 gezogenen Stücken der II. Serie mit 21-tägiger Exposition in der starken Ausprägung aller weissen Zeichnungen, zeigen ausserdem öfters eine Aufhellung der Grundfarbe und eine rostbraune Hinterflügelbinde, vom Vorderrande bis zum Analwinkel durchgehend. Bekanntlich hat die Stammform nur einen gleichfarbigen Flecken am Vorderrande, als beginnende Binde. Ebenso müssen die grauweissen Randflecke als Anfänge einer weissen, zweiten Hinterflügelbinde angesehen werden, zu der diese Flecke sich bei meinen Kältestücken regelmässig verbreiterten und verbanden. Das einzige erhaltene ♂ weicht in gleicher Richtung ab wie die ♂♂, ausserdem hat es vielfache rostrote Bestäubung im Apex der Vorderflügel und bedeutend abgeschwächten Schiller. — Da nun nach den meisterhaften Standfuss'schen Ausführungen die von Süden eingewanderten Formen phylogenetisch progressive, die ursprünglich nördlichen dagegen regressive Varietäten bei Kälteexposition ergeben, so können wir die beschriebene Form als eine sehr wahrscheinlich progressive bezeichnen, denn die südliche Herkunft der *Apaturiden* ist unbestritten.

(Fortsetzung folgt.)

## Ueber die Dimensionen der bulgarischen Schmetterlinge im Vergleich zu den westeuropäischen.

I. Familie *Satyridae*.

Von Prof. P. Bachmetjew.

(Fortsetzung.)

Wenden wir uns jetzt zur Vergleichung der Grösse dieser Schmetterlinge mit der Grösse der westeuropäischen, wobei wir die Grösse  $d$  nur als arithmetisches Mittel nehmen. Zur besseren Vergleichung dient die Colonne unter dem Buchstaben  $d$ , wo die Grössen  $d$  für die männlichen Arten der bulgarischen Schmetterlinge mit  $k$  multipliziert werden, um die Zahl  $d = 100,0$  zu erhalten, indem wir die Grösse  $d$  für andere Länder mit derselben Zahl  $k$  multiplizieren, erhalten wir die übrigen in den Columnen unter dem Buchstaben  $d$  angeführten Grössen.

*Melanargia galathea.*

*k* = 4,098.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	24,4	26,7	3	4	100,0	109,4
Deutschland	23,8	26,3	7	3	97,5	107,7
Frankreich	23,9	25,3	2	2	97,9	103,7

Daraus ist ersichtlich, dass die bulgarische Art dieses Schmetterlings um 2,5% grösser ist, als die deutsche und um 2,1% als die französische. Die weiblichen Exemplare sind dagegen um 1,7% grösser als die deutschen und um 5,7% als die französischen.

*Erebia aethiops.*

*k* = 4,115.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	—	24,3	—	1	—	100,0
Deutschland	22,9	24,0	2	1	91,2	98,8

*Erebia ligea.*

*k* = 3,773.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	—	26,5	—	1	—	100,0
Deutschland	—	25,8	—	1	—	97,3
Frankreich	23,7	—	3	—	89,4	—

Da die bulgarischen ♂-Exemplare hier fehlen, kann man die Vergleichung nur zwischen ♀-Exemplaren machen. *E. aethiops* ist in Bulgarien um 1,2% grösser als in Deutschland, während *E. ligea* in Bulgarien um 2,7% grösser ist, als die deutsche Art. Es ist nicht uninteressant hier zu bemerken, dass *Erebien* in Bulgarien sehr selten vorkommen

*Satyrus hermione.*

*k* = 2,833.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	35,3	36,1	15	5	100,0	103,1
Deutschland	33,7	36,8	1	1	95,5	104,2

*Satyrus briseis.*

*k* = 3,380.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	29,6	33,4	3	9	100,0	112,9
Deutschland	26,8	28,0	3	6	90,5	91,6
Frankreich	26,5	27,5	1	1	89,6	92,9
Böhmen	25,0	28,0	1	1	84,5	94,6
Ungarn	27,6	28,4	3	2	93,3	96,0

*Satyrus semele.*

*k* = 3,500.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	28,6	30,7	6	8	100,0	107,4
Preussen	25,0	28,2	1	1	87,5	98,7
Schlesien	27,5	—	1	—	96,2	—
Rheinpreussen	27,3	28,2	3	2	95,5	98,7
Frankreich	—	31,2	—	1	—	109,2
Schweiz	27,6	29,2	1	1	96,6	102,2

*Satyrus statilinus.*

*k* = 3,920.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	25,5	27,5	8	5	100,0	107,8
Holstein	25,5	27,0	2	1	100,0	105,8
Schlesien	23,2	—	5	—	90,9	—
Frankreich	22,6	25,0	1	1	88,6	98,0

Aus diesen Tabellen ist zu ersehen, dass die Gattung *Satyrus* ihrer Grösse nach bedeutender ist, als in Westeuropa und zwar:

*Satyrus hermione* ♂ ist um 4,5% grösser als in Deutschland; was dagegen das deutsche weibliche Exemplar betrifft, so ist es wahrscheinlich zufällig etwas grösser als dasjenige Bulgariens, da, wie die oben angeführte Tabelle zeigt, in Bulgarien weibliche Exemplare auch mit *d* = 39,0 mm vorkommen, d. h. um 2,2 mm grösser als die deutschen.

*Satyrus briseis* ♂ ist in Bulgarien um 9,5% grösser als in Deutschland, um 10,4% als in Frankreich, um 15,5% als in Teplitz und um 6,7% als in Budapest. Die weiblichen Exemplare sind in Bulgarien auch grösser und zwar:

- ca. um 8,3% als in Deutschland
- „ „ 10,0 „ „ „ Frankreich
- „ „ 8,3 „ „ „ Teplitz
- „ „ 6,9 „ „ „ Budapest.

*Satyrus semele* ♂ überschreitet auch die Grösse seiner Mitbrüder in:

- Preussen um ca. 12,5%
- Düsseldorf „ „ 4,5 „
- Simplon „ „ 3,4 „
- Schlesien „ „ 3,8 „

während die weiblichen Arten grösser sind als in:

- Preussen um ca. 8,7%
- Düsseldorf „ „ 8,7 „
- Simplon „ „ 5,2 „

Was dagegen die französischen weiblichen Arten betrifft, so ist aus den oben angeführten Tabellen zu ersehen, dass die weiblichen Exemplare in Bul-

garien 32,2 mm erreichen, d. h. sie sind um 32,2 — 31,2 = 1 mm grösser als die französischen.

*Satyrus statilinus* ♂ sind auch grösser in Bulgarien als

in Holstein um 0,0 %  
 „ Schlesien „ 9,1 „  
 „ Frankreich „ 11,4 „

während die weiblichen Arten grösser sind als in Westeuropa und zwar:

in Holstein um ca. 2,0 %  
 „ Frankreich „ „ 9,8 %.

*Pararge maera*.  
*k* = 3,876.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	25,8	26,3	5	6	100,0	101,9
Deutschland	26,5	28,7	1	1	102,7	111,2
Frankreich	27,0	27,0	1	1	104,6	104,6
Böhmen	25,4	26,2	8	1	98,1	101,5

*Pararge megaera*.  
*k* = 4,444.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	22,5	22,7	5	3	100,0	100,9
Frankreich	23,5	23,8	2	1	101,4	105,9
Düsseldorf	23,5	24,2	2	7	101,4	107,5

Diese Art ist in Bulgarien ihrer Grösse nach kleiner als in Westeuropa; nur in Böhmen ist *Pararge maera* um 1,6 % kleiner als die bulgarische Art in den männlichen und um 0,4 % in den weiblichen Exemplaren.

*Epinephele janira*.  
*k* = 4,184

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	23,9	26,0	64	26	100,0	108,8
Deutschland	22,3	23,3	8	10	93,3	97,5
Frankreich	22,6	—	2	—	91,5	—
Schottland	—	22,3	—	1	—	93,3

*Epinephele tithonus*.  
*k* = 5,102.

Staat	<i>d</i>		Anzahl		<i>d</i>	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Bulgarien	19,6	22,5	2	1	100,0	114,8
Bayern	18,7	19,5	1	1	95,4	99,5
Frankreich	18,9	19,0	1	1	96,4	96,4

Daraus ist ersichtlich, dass *Ep. janira* und *Ep. tithonus* in Bulgarien grösser als die gleichen Arten in Westeuropa sind, wobei *Ep. janira* ♂ in

Bulgarien um 6,7 % und ♀ um 11 % grösser sind als in Deutschland. Wenn wir das einzige Exemplar *Ep. hyperanthus* ♂, welches in Sofia gefangen worden ist, vergleichen, so finden wir, dass es grösser ist als in Westeuropa und zwar beträgt es:

in Bulgarien 22,6 mm.  
 im Harz 20,3 „  
 in Teplitz 20,2 „  
 in der Schweiz 20,8 „

Dasselbe betrifft *Ep. lycaon* ♀, wenn auch nicht in demselben Masse, und zwar beträgt es:

in Bulgarien 22,6 mm.  
 „ Deutschland 22,3 „

(Fortsetzung folgt.)

### Anmeldung neuer Mitglieder.

Herr H. Kohlenberg in Braunschweig.

### Briefkasten der Redaktion.

Herr K. H. in B. Ich hoffe, dass die Sendung zur Zufriedenheit ausgefallen ist.

Herr F. P. in W. Wenn ich diese Insekten benötige, werde ich von der Offerte gerne Gebrauch machen.

Herrn E. M. in B. Es wird wol so sein, wie Sie mir schrieben, ich kann mir das Vorkommen nicht anders erklären.

Herrn W. H. in M. Betrag dankend erhalten, es ist damit bis zum 1. Juli 1899 bezahlt.

### Vereinsbibliothek.

Von Herrn von Hormuzaki ging als Geschenk ein: „Die Schmetterlinge der Bukowina“, II. Teil, von Freiherrn Constantin von Hormuzaki.

Der Empfang wird dankend bestätigt.

M. Rühl.

## Anzeigen.

*Ersuche höflich um Einsendung der Mitgliedsbeiträge.* M. RÜHL.

Offre chrysalides: *Oenogyna v. mauretanicæ* à frs. 5.—, *Bombyx coecles* à frs. 5.—.

E. Déschange,

Longuyon, Dép. Meurthe et Moselle, France.

Puppen von *Boletobia fuliginaria* Dtz. Mk. 3.50 franko gibt ab

Ferd. Himsl, Linz, Landstr. 12.

# 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. 43-45](#)