

## Zur Variabilität der Flügellänge von *Aporia crataegi* L. in Sophia (Bulgarien).

Von Prof. P. Bachmetjew in Sophia.

### 2. *Aporia crataegi* L. 1903.

Das nötige Material sammelte ich 1903 am gleichen Orte, wie 1902\*), wobei ich 158 ♂♂ und 224 ♀♀ erbeutete. Die Messungen der Flügel wurden vom Studenten Th. Stankow bis 0,1 mm genau angestellt und ergaben folgende Resultate:

Die Flügellänge in mm	Frequenz			
	♂		♀	
	Vorderflügel	Hinterflügel	Vorderflügel	Hinterflügel
19,6—20,0				1
20,1—20,5				0
20,6—21,0				1
21,1—21,5		1		0
21,6—22,0		1		1
22,1—22,5		1		0
22,6—23,0		0		1
23,1—23,5		2		3
23,6—24,0		3		4
24,1—24,5		8	1	8
24,6—25,0		19	0	9
25,1—25,5		15	0	14
25,6—26,0		<b>22</b>	0	<b>24</b>
26,1—26,5	1	22	0	15
26,6—27,0	2	19	2	31
27,1—27,5	1	20	0	<b>32</b>
27,6—28,0	0	12	0	24
28,1—28,5	4	7	3	24
28,6—29,0	7	3	5	10
29,1—29,5	7	1	5	8
29,6—30,0	12	1	9	7
30,1—30,5	12	1	14	2
30,6—31,0	17		10	1
31,1—31,5	<b>25</b>		19	
31,6—32,0	20		25	
32,1—32,5	22		25	
32,6—33,0	13		<b>31</b>	
33,1—33,5	5		19	
33,6—34,0	5		27	
34,1—34,5	2		6	
34,6—35,0	1		10	
35,1—35,5	2		6	
35,6—36,0			4	
36,1—36,5			2	
36,6—37,0			1	
37,1—37,5				
Summe	158	158	224	224

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die frequenzielle Flügellänge bei *Aporia crataegi* L. in Sophia 1903 betrug:

\*) „A. Z. f. E.“ VIII., No. 20—21, p. 389—395; No. 22—24, p. 470—494, 1903.

Geschlecht	Vorderflügel	Hinterflügel
♂	31,3 mm	25,8 mm
♀	32,8 resp. 33,8 mm	25,8 resp. 27,3 mm

während die maximalen und minimalen Flügellängen waren:

Geschlecht	Vorderflügel		Hinterflügel	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
♂	35,5	26,5	30,5	21,2
♀	36,8	24,5	31,0	20,0

Gestützt auf diese maximale und minimale Flügellängen lassen sich die Variabilitäts-Amplituden berechnen, wie folgt:

Das arithmetische Mittel zwischen dem Maximum (35,5) und dem Minimum (26,5) für Vorderflügel bei ♂ ♂ beträgt

$$(35,5 + 26,5) : 2 = 31,0,$$

d. h., die maximale (35,5) oder minimale (26,5) Flügellänge weicht von diesem Mittel (31,0) um 14,5% ab, und die ganze Variabilitäts-Amplitude beträgt somit 29%.

Berechnen wir auf diese Art diese Amplitude auch für ♀ ♀ und ♂ ♂ für Vorder- und Hinterflügel, so erhalten wir:

Geschlecht	Variabilitäts-Amplitude in %	
	Vorderflügel	Hinterflügel
♂	29	36,4
♀	40,4	43,2

Es ist interessant, die hier erhaltenen Werte mit denjenigen von 1902 zu vergleichen, was aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

Dimensionen von	1902		1903	
	♂	♀	♂	♀
<b>Vorderflügel:</b>				
Maximale Länge . . . . .	35,7	37,6	35,5	36,8
Minimale Länge . . . . .	24,0	26,1	26,5	24,5
Variabilitäts-Amplitude .	39,0%	36,1%	29,0%	40,4%
Frequenzielle Länge . .	29,8 resp. 31,8	32,8 resp. 33,8	31,3	32,8 resp. 33,8
<b>Hinterflügel:</b>				
Maximale Länge . . . . .	31,5	30,5	30,5	31,0
Minimale Länge . . . . .	19,0	20,0	21,2	20,0
Variabilitäts-Amplitude .	48,8%	41,6%*)	36,4%	43,2
Frequenzielle Länge . .	26,3	26,8 resp. 33,8	25,8	25,8 resp. 27,3

Aus dieser Vergleichung ersehen wir, daß, während bei männlichen Exemplaren die Variabilitäts-Amplitude 1903 um ca. 11% kleiner geworden ist als 1902 (statt 39% resp. 48,8% nur 29% resp. 36,4%), dieselbe bei

\*) Statt dieser Zahl steht in der oben zitierten Abhandlung fehlerhaft angeführt „34,4%“ (p. 474).

weiblichen Exemplaren 1903 für die Vorderflügel um ca. 4% größer geworden (statt 36,1% bereits 40,4%) und für die Hinterflügel fast dieselbe geblieben ist, wie 1902.

Außerdem ersehen wir aus dieser Tabelle, daß die frequenzielle Flügel-länge überall eine gewisse Änderung erlitten hat, welche darin besteht, daß entweder statt zwei Maxima nur ein Maximum vorhanden ist, oder diese Werte 1903 kleiner wurden als 1902; nur bei weiblichen Vorderflügeln ist die frequenzielle Länge 1903 dieselbe geblieben, wie 1902.

Der letzte Umstand ist sehr wichtig, da er darauf hindeutet, daß, während der Einfluß der äußeren Faktoren auf die frequenzielle Länge der Vorderflügel sowohl bei ♂♂ wie auch bei ♀♀ zu beobachten ist, derselbe für die Vorderflügel der ♀♀ gar nicht vorhanden ist.

In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Resultats werde ich in der nächsten Abhandlung die äußeren Faktoren, welche auf hiesiger meteorologischer Station notiert sind, für 1902 und 1903 vergleichen und analysieren.

## Litteratur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus den Gebieten der Entomologie und allgemeinen Zoologie zum Abdruck; Selbstreferate sind erwünscht.

### Eine Sammlung von Referaten über neuere allgemein biologische Arbeiten.

Von Dr. R. Goldschmidt, München.

Neben den vielen neuen Problemen, die sich die Biologie geschaffen hat, deren Lösung vor allem von der jüngsten Tochter, der Entwicklungsphysiologie, angestrebt wird, stehen immer noch die alten Fragen der Artbildung, Vererbung, Selektion im Vordergrund des Interesses. Wenn wir auch von manchen Seiten immer wieder hören, daß die Darwin'sche Lehre definitiv erledigt sei, daß sie einer der verhängnisvollsten Irrtümer gewesen sei, wenn andererseits sogar Fleischmann den Sturz der Abstammungslehre verkünden konnte, so spricht die Fülle auf diesen Gebieten erscheinender Arbeiten doch noch eine andere Sprache. Die Descendenzlehre hat wohl niemals fester gestanden als jetzt, woran durch die Tatsache nichts geändert wird, daß man phylogenetische Spekulationen allgemach für unfruchtbar hält. Aber auch in der Selektionsfrage ist das letzte Wort noch nicht gesprochen. Die einseitige Schätzung dieses Faktors ist allerdings überwunden, und man räumt nunmehr den verschiedenartigsten Faktoren ihre Bedeutung für die Artbildung ein. Überwunden ist der Selektionsbegriff aber noch nicht, mit theoretischen Erwägungen läßt er sich auch nicht überwinden. Ein ganz frischer Zug ist jetzt aber vor allem durch die Mutations-theorie in die Frage gekommen, und es steht zu erwarten, daß gerade das Problem der Variation und Bastardierung durch neue Versuche geklärt wird. Es ist bereits gesagt, daß neues Blut in die Biologie durch die experimentelle Richtung, die Entwicklungsphysiologie gebracht wurde. Schon hat sich diese junge Wissenschaft — wenigstens auf zoologischem Gebiete, wo die Verhältnisse viel schwieriger liegen, jung — zu einem umfangreichen Gebiet ausgewachsen, das bereits mehrere Zusammenfassungen gezeitigt hat. Durch die enge Verbindung, die es mit Botanik und Physiologie hat, ist es wohl befähigt, die Biologie in neue Bahnen zu lenken. Gerade von seiten dieser Disziplin ist auch wieder das alte Problem: Mechanismus und Vitalismus aufgerollt worden, und man hat sogar versucht, experimentell die Berechtigung des Vitalismus oder der Autonomie der Lebensvorgänge nachzuweisen. Es ist nicht daran zu zweifeln, daß der Vitalismus wieder im Vorschreiten begriffen ist, und es steht wohl noch ein heftiger Kampf dieser beiden Weltanschauungen bevor. Aus den folgenden Referaten werden dem Leser verschiedene Anschauungen aus den hier skizzierten Gebieten entgegentreten.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Allgemeine Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [9](#)

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

Artikel/Article: [Zur Variabilität der Flügellänge von \*Aporia crataegi\* L. in Sophia \(Bulgarien\). 269-271](#)