

Internationale Entomologische Zeitschrift

29. Jahrgang.

1. Juli 1935.

Nr. 13.

Inhalt: Aue: Protandrie bei *Arctia caja* L.? — Reiß: Neues über asiatische Zygaenen, im besonderen die Zygaenen-Fauna von Ak-Schehir in Kleinasien (Fortsetzung) — Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen (Schluß). — Berliner Entomologen-Verein.

Protandrie bei *Arctia caja* L.?

Von A. U. E. Aue, Frankfurt (Main), Cronstettenstr. 4.

In der Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie (Bd. XXIV [Erste Folge, Bd. XXXIII], Nr. 4/5, pag. 151—157 v. 8. 5. 1929) beschäftigt sich Dr. Victor G. M. Schultz-Lage mit der Frage der Protandrie und Protogynie bei Arctiiden, Noctuiden und Geometriden. Bei *Arctia caja* L. hat er, so teilt er in seiner fesselnden Abhandlung mit, Protandrie festgestellt. „Von 36 Puppen schlüpften zuerst etliche ♂♂. Erst nach 4 Tagen erschien das erste ♀.“ Durch seine Ausführungen angeregt, entschloß ich mich, meine ziemlich umfangreichen Tagebuch-Aufzeichnungen über den „Braunen Bären“ daraufhin durchzusehen, ob sich auch bei den von mir gezogenen Tieren ein früheres Erscheinen der männlichen Falter gegenüber den weiblichen bemerkbar macht. Ich war mir dabei von allem Anfang darüber klar, daß die Frage der Protandrie und Protogynie noch zwei Unterfragen in sich birgt. Einmal kann es sein, daß das frühere Erscheinen der Falter des einen oder anderen Geschlechtes auf eine kürzere Raupendauer zurückzuführen ist; dann aber kann auch eine kürzere Puppendauer die Entwicklung des einen Geschlechtes beschleunigen. In diesem Zusammenhange ist es nun recht interessant, daß nach meinen Aufzeichnungen im allgemeinen ebenfalls die Männer des „Braunen Bären“ vor den Weibern schlüpften, daß aber im Durchschnitt die Dauer des Puppenzustandes bei den Männern länger war, als bei den später schlüpfenden Weibern. Da es sich bei den in Betracht kommenden Eizuchten nun aber um im wesentlichen gleichalterige Tiere handelte, so scheint die Vermutung nicht unberechtigt, daß die Raupendauer im weiblichen Geschlechte eine längere ist, als im männlichen. Da wohl ohne weiteres angenommen werden darf, daß bei den Falterarten, bei denen das Weib den ganzen Eiervorrat bereits beim Verlassen der Puppe mit sich führt, dessen Ausbildung mehr Zeit beansprucht als bei den auch sonst zierlicher gebauten Männern, so wird die vorher geäußerte Vermutung noch wahrscheinlicher.

Nachdem ich so das Ergebnis meiner Feststellungen z. T. schon vorweg genommen habe, lasse ich nun meine bezüglichen Aufzeichnungen im einzelnen folgen.

1918. Eizucht a), 1. Inzucht. Ergebnis 7 ♂♂ und 7 ♀♀.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.	Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
15. 1.	17. 2.	♀	33	Krüppel	5. 5.	30. 5.	♂	25	Krüppel
3. 2.	22. 2.	♂	19		10. 5.	28. 5.	♀	18	
12. 2.	28. 2.	♀	16		12. 5.	31. 5.	♀	19	
22. 4.	19. 5.	♂	27		12. 5.	2. 6.	♀	21	
26. 4.	23. 5.	♂	27		20. 5.	12. 6.	♂	23	
26. 4.	23. 5.	♂	27		20. 5.	12. 6.	♂	23	
5. 5.	23. 5.	♀	18		22. 5.	12. 6.	♀	21	

Die Puppendauer belief sich hiernach

bei den ♂♂ auf 19—27 Tage, Durchschnitt 24,4 Tage;

bei den ♀♀ auf 16—33 Tage, Durchschnitt 20,8 Tage.

Eizucht b), 1. Inzucht. Ergebnis 5 ♂♂ und 7 ♀♀.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.	Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
17. 2.	7. 3.	♂	18		27. 4.	26. 5.	♂	29	Krüppel
25. 2.	22. 3.	♀	25		8. 5.	30. 5.	♀	22	Krüppel
26. 2.	20. 3.	♀	22		9. 5.	26. 5.	♀	17	
1. 3.	25. 3.	♀	24		12. 5.	31. 5.	♂	19	Krüppel
16. 4.	15. 5.	♂	29		15. 5.	4. 6.	♀	20	
27. 4.	20. 5.	♀	23		16. 5.	5. 6.	♂	20	sehr klein

Die Puppendauer belief sich hiernach

bei den ♂♂ auf 18—29 Tage, Durchschnitt 23 Tage;

bei den ♀♀ auf 17—25 Tage, Durchschnitt 21,8 Tage.

Die Eier der beiden Zuchten a) und b) gehörten demselben Gelege an; die Zuchten wurden aber verschiedenartig durchgeführt, weshalb die Ergebnisse hier getrennt aufgeführt wurden.

1925. Aufzucht zweier eingetragener Raupen.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
3. 7.	31. 7.	♀	28	
7. 7.	31. 7.	♂	24	

1927. Aufzucht a), dreier eingetragener Raupen.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
4. 7.	25. 7.	♂	21	
4. 7.	25. 7.	♀	21	
17. 7.	6. 8.	♂	20	

Aufzucht b), gekaufter Raupen.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
13. 12.	4. 1.	♂	22	

1928. Eizucht, 2. Inzucht. Ergebnis 9 ♂♂ und 2 ♀♀.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.	Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
5. 3.	27. 3.	♂	22		12. 3.	4. 4.	♂	23	
5. 3.	27. 3.	♂	22		12. 3.	5. 4.	♂	24	
6. 3.	28. 3.	♂	22		14. 3.	6. 4.	♂	23	
16. 3.	6. 4.	♂	20		18. 3.	7. 4.	♂	20	
16. 3.	4. 4.	♀	18		18. 3.	6. 4.	♀	19	
18. 3.	7. 4.	♂	20						

Die Puppendauer belief sich hiernach

bei den ♂♂ auf 20—24 Tage, Durchschnitt 21,7 Tage;

bei den ♀♀ auf 18—19 Tage, Durchschnitt 18,5 Tage.

Eizucht, 3. Inzucht. Ergebnis 6 ♂♂ und 14 ♀♀.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.	Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
18. 6.	5. 7.	♂	17		26. 6.	12. 7.	♀	16	
23. 6.	7. 7.	♀	14		27. 6.	11. 7.	♀	14	Krüppel
24. 6.	9. 7.	♀	15		27. 6.	11. 7.	♂	14	
24. 6.	7. 7.	♀	13		27. 6.	14. 7.	♀	17	
25. 6.	8. 7.	♀	13		28. 6.	12. 7.	♀	14	
25. 6.	8. 7.	♀	13		29. 6.	15. 7.	♀	16	
25. 6.	10. 7.	♀	15		29. 6.	15. 7.	♀	16	
25. 6.	9. 7.	♂	14		30. 6.	15. 7.	♀	15	
26. 6.	11. 7.	♂	15		5. 7.	18. 7.	♂	13	Krüppel
26. 6.	12. 7.	♂	16		15. 7.	28. 7.	♀	13	sehr klein

Die Puppendauer belief sich hiernach

bei den ♂♂ auf 13—17 Tage, Durchschnitt 14,8 Tage;

bei den ♀♀ auf 13—17 Tage, Durchschnitt 14,5 Tage.

Bei dieser Zucht wurden mit den ersterzielten Puppen Betäubungsversuche gemacht. Die Dauer des Puppenstadiums war bei diesen Tieren also eine unnatürliche, weswegen sie bei den hier in Rede stehenden Beobachtungen auszuschneiden hat; immerhin ist bemerkenswert, daß die betreffenden Raupen sich, wie folgt, verpuppt haben:

10. 6. ♂, 12. 6. ? (Krüppel), 13. 6. ? (Krüppel), 14. 6. ♂,
15. 6. ♀, 15. 6. ♂, 21. 6. ♀, 21. 6. ♀.

1929. Aufzucht einer eingetragenen Raupe.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
2. 7.	29. 7.	♂	27	

1930. Aufzucht einer eingetragenen Raupe.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
23. 6.	23. 7.	♀	30	

1932/33. Eizucht. Es fehlen mir die nötigen Aufzeichnungen; immerhin kann ich feststellen, daß die ersten Falter dem Geschlechte nach in nachstehender Reihenfolge schlüpften: ?, ♂, ♀, ♀, ♂, ♂, ♀, ♀, ♂, ♀, ♂, ♀, ♀.

Die erste und letzte Verpuppung fanden statt am

13. 12. 32 und 19. 9. 33;

Der erste und letzte Falter

schlüpften am

25. 12. 32 (?) u. 8. 10. 33. (♀)

Puppendauer also

12

19 Tage.

1934. Aufzucht einer eingetragenen Raupe.

Puppe	Falter	♂♀	Tage	Bemerk.
16. 6.	20. 7.	♀	34	sehr groß!

Aus den vorstehenden Aufzeichnungen kann man ersehen, daß die Dauer des Puppenzustandes nach Jahren und Jahreszeiten schwankt. Witterungs- und besonders Wärmeeinflüsse dürften hierbei eine wichtige Rolle spielen. Da aber beide Geschlechter gleichmäßig diesen Einflüssen ausgesetzt sind, wird auch ein Gesamtdurchschnitt der sämtlichen Puppenzeiten der Beobachtungsjahre für Männer und Weiber von Wert sein. Dieser Gesamtdurchschnitt beläuft sich (mit Ausnahme der mangelhaften Aufzeichnungen aus dem Jahre 1932) für 32 ♂♂ auf 21,3 Tage und für 34 ♀♀ auf 19,2 Tage. Also auch der Gesamtdurchschnitt ergibt für die Weiber eine kürzere Puppendauer als für die Männer.

Zum Schlusse möchte ich aber doch auch noch darauf hinweisen, daß der „Braune Bär“ für derartige Untersuchungen nicht besonders geeignet erscheint. Es ist ja bekannt, daß einzelne Raupen desselben Geleges schneller zu wachsen und auf eine Ueberwinterung zu verzichten pflegen; und will man nun gar die Raupen eines Geleges über Winter durchziehen, so ergeben sich noch weit mehr Unregelmäßigkeiten in der Entwicklung, weil außer den schon erwähnten schneller wachsenden Raupen noch viele da sind, die allen Treibversuchen zum Trotz auf einer Ueberwinterung bestehen. So kommt es denn nicht selten vor, daß sich eine solche Eizucht über viele Monate hinzieht, wodurch dann das Erscheinen der Falter sich oft auf die Zeit vom Herbst bis in den Sommer des nächsten Jahres erstrecken kann. Da ist dann also die Frage der Protandrie oder Protogynie kaum zu beantworten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Internationale Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1935

Band/Volume: [29-49](#)

Autor(en)/Author(s): Aue A. U. E.

Artikel/Article: [Protandrie bei *Arctia caja* L.? 145-148](#)