

Eine Eizucht von *Argynnis selene Schiff.* (Lep.).

Von *Franz Hollas*, Aussig a. E.

Ein am 7. Juli 1933 gefangenes ♀ legte am 10. Juli ungefähr 35 Eier ab, aus denen am 16. des gleichen Monats die Räupchen schlüpften. Die Eidauer betrug also 6 Tage. Insgesamt schlüpften 25 Räupchen. Den gröſsten Teil davon, nämlich 17, zog ich zwecks genauer Beobachtung bis zum Schlüpfen der Falter einzeln; die so ermittelten Daten werde ich auf S. 337 anführen.

Die Zucht erfolgte in Tablettenglaschen mit Papiereinlage und Korkverschlu. Als Futter reichte ich den Räupchen Blätter vom Ackerstiefmutterchen (*Viola tricolor*), das die Tiere auch sofort annahmen. Dieses Futter reichte ich bis zur Verpuppung. Zwei Räupchen verendeten bald nach dem Schlüpfen. Die Zucht erwies sich als sehr leicht und verlief sehr schnell. Schon nach 23 Tagen, am 8. August, verpuppte sich die erste Raupe. Die Zeitspanne von der Eiablage bis zum Schlüpfen des ersten Falters belief sich auf 36 Tage (10. Juli bis 15. August).

5 Tage nach dem Schlüpfen, am 21. Juli, bereiteten sich die Räupchen bei einer Länge von $3\frac{3}{4}$ bis 4 mm zur ersten Häutung vor. Die meisten Tiere wählten zu diesem Zwecke einen Platz auf dem Unterlagepapier, einige saßen auf einem schwachen Seidenfupolster an der Glaswand. Am nächsten Tage (22. Juli) fand dann die Häutung statt.

Am 25. Juli bereiteten sich 3 Raupen zur zweiten Häutung vor und am 26. fand ich bereits eine im dritten Kleide, während eine Anzahl noch in der zweiten Häutung saß. Ihre Länge betrug 4,5 bis 5,5 mm.

In der Folge ging die Entwicklung bei den einzelnen Raupen etwas verschieden schnell vonstatten, was sich auch in der Über-sicht auf S. 337 zeigt. Insbesondere möchte ich hierbei auf die außerordentlich schnelle Entwicklung der Raupe Nr. 4 hinweisen. Diese hatte sich am 26. Juli morgens zum zweiten Male gehäutet und schritt bereits am 27. Juli abends, also schon nach ungefähr 36 Stunden, zur dritten Häutung, die am nächsten Morgen (28. Juli) stattfand. Schon am 1. August schickte sie sich dann zur vierten Häutung an und häutete sich am 2. August. Bereits am 7. hängte sich das Tier zur Verpuppung auf. Die übrigen Raupen fraen zwei bis sechs Tage im dritten Kleide. Die Größe in der dritten Häutung betrug 7—8 mm, meistens 7,5 mm.

Infolge der ungleichmäßigen Entwicklung schritten die Raupen bei einer Länge von 11 bis 12 mm in dem Zeitraum vom 1. bis 14. August zur vierten Häutung, der letzten; denn sie häuteten sich bloß viermal; nur eine einzige Raupe, nämlich Nr. 6, machte fünf Häutungen durch.

Die Raupen sind träge, kriechen nur wenig und rollen sich bei Beruhung ein, wobei sie sich fallen lassen. Dem Anscheine nach

leben sie nicht versteckt, doch konnte ich darüber keine näheren Beobachtungen sammeln, da ich die Zuchtgläschen in einer Pappschachtel aufbewahrte, so daß sich die Raupen demnach ständig im Dunklen befanden. Der Futterbedarf war gering, erst im letzten Kleide fraßen die Tiere stärker. Außer den Blättern verzehren sie mit besonderer Vorliebe die Blüten sowie die unreifen Samenkapseln des Stiefmütterchens. Eine Überwinterungsneigung konnte ich bei dieser Zucht an keiner einzigen Raupe feststellen; sämtliche Tiere verpuppten sich bis Ende August vollzählig und lieferten später auch die Falter. Ich führte die Zucht im Zimmer durch. Die Größe der erwachsenen Raupe finde ich mit 30 mm angegeben; demgegenüber erreichten die Tiere dieser Zucht nur eine Länge von 20 bis 23 mm, vielleicht aus dem Grunde, weil es sich hier um eine schnelle Sommerzucht gehandelt hat. Die Puppen sind Stürzpuppen. Die Puppenruhe betrug 7 bis 12 Tage. Die erzielten Falter blieben in der Größe eine Spur hinter dem Muttertiere zurück. Sie schlüpfen in der Zeit vom 15. August bis 7. September.

Im folgenden möchte ich noch eine kurze Darstellung der einzelnen Entwicklungsstadien zu geben versuchen.

E i: Es ist klein, ungefähr 1 mm hoch, kegelstumpfförmig, mit starken Längsrippen, zwischen denen sich zahlreiche flache, aber ziemlich deutliche Querrippen befinden. Die Oberfläche ist etwas glänzend; Grundfarbe hellgelbbraun, zeichnungslos. Die Mikropyle ist ohne besondere Auszeichnungen.

F r i s c h g e s c h l ü p f t e R a u p e: Ungefähr 2,3 mm lang. Kopf glänzend schwarz, mit einigen hellbraunen, steifen, 0,13 bis 0,28 mm langen, starken Borsten besetzt. Leib hellbraun gefärbt, die Brustringe sind dabei etwas durchscheinend. Brust- und die Bauchfüße durchscheinend hellbraun. Auf dem Leibe stehen eine Anzahl von ziemlich großen Warzen, welche etwas dunkler braun als der Leib gefärbt sind. Jede Warze trägt eine starke, kurze (0,21 bis 0,32 mm lange), hellbraune Borste. Die Borsten am Rücken sind nach vorn gebogen, die an den Seiten sind gerade. In der Rückenmitte des 1. Ringes steht ein trapezförmiger, brauner Fleck. Die Dornen der späteren Kleider fehlen noch vollständig.

E r s t e s K l e i d: Größe bis etwas über 4 mm. Leib etwas glänzend und mit zahlreichen, kleinen, punktförmigen Grübchen übersät. Die hellbraune Grundfarbe wird durch zahlreiche, winzige, braune Pigmentkörnchen, welche gleich Staubkörnchen über die Oberfläche des Leibes verteilt sind, hervorgerufen. Diese Pigmentkörnchen stehen nun auf dem 4., 6., 8. und 10. Ring dichter beisammen und sind auch dunkler gefärbt, so daß diese Ringe im ganzen etwas dunkler braun aussehen. Dadurch erscheinen die Raupen schwach quergebändert. Sonst ist der Leib zeichnungslos.

Z w e i t e s K l e i d: Größe bis 6 mm. Der Leib weist jetzt die Dornen auf. Der Kopf ist glänzend schwarz. Der Leib ist nach der ersten Häutung anfangs mattschwarz, später wird die Grundfarbe

bräunlich und etwas glänzend. Oben an den Seiten des 5., 7. und 9. Ringes wird der Raum zwischen dem ersten und zweiten Dorn schmutzig gelblichweiß, so daß drei ungefähr quadratische Flecke entstehen. Noch später erscheint eine schlecht sichtbare, unterbrochene, hellgraue Dorsale. In der zweiten Häutung erscheint der Leib glänzend bräunlich und die Seiten außerdem noch schwach hell-dunkel gescheckt. Die Dornen sind schwarz, von gleicher Größe und mit einigen starken, geraden, ungefähr 0,18 mm langen, schwarzen Borsten besetzt. Auf der Spitze eines jeden Dorns steht eine etwas längere (0,22 mm) Borste. Außerdem trägt jeder Ring noch eine Anzahl ganz kleiner, schwarzer Warzen mit je einer kurzen (0,1 mm), dünnen, geraden, hellen Borste.

D r i t t e s K l e i d: Größe bis 8 mm. Leib braunschwarz, mit zahlreichen kleinen, schlecht sichtbaren, hellgrauen Fleckchen übersät. In der Rückenmitte läuft eine schwache, undeutliche, unterbrochene, hellgraue Dorsale. In ihrer Mitte weist sie einen haarfeinen, schwarzen Strich auf, welcher sich im letzten Drittel eines jeden Ringes zu einem kleinen, schwarzen Fleck erweitert. An dieser Stelle verbreitert sich dementsprechend auch die Dorsale. An der Seite des 5., 7. und 9. Ringes, den Zwischenraum zwischen dem ersten und zweiten Dorn ausfüllend, steht je ein ungefähr quadratischer, gelbbrauner Fleck. An derselben Stelle weisen einige der übrigen Ringe ganz kleine, hellbraune Fleckchen auf. Die Dornen sind alle gleich lang, glänzend schwarz und tragen eine Anzahl von steifen, schwarzen Borsten. Gegenüber denen des zweiten Kleides sind diese Borsten etwas zahlreicher, stärker und eine Spur länger (0,21 mm) geworden. Die kleinen, schwarzen Warzen auf den Ringen treten zahlreicher auf. Sie tragen je eine schwache, gerade, kurze (0,11 mm) Borste. Brustbeine schwarz. Stigmen klein, schwarz und in der Mitte zwischen dem zweiten und dritten Dorn stehend. Die Subsegmente sind auf den Brustringen deutlich, am Hinterleib un- deutlich ausgeprägt.

V i e r t e s K l e i d: Länge bis 12 mm. Gegenüber dem dritten Kleide haben sich die Raupen nur wenig verändert. Der hauptsächlichste Unterschied besteht in der Vergrößerung der beiden obersten Dornen am 1. Ring. Diese sind zwei- bis dreimal so lang als die übrigen und außerdem gleich Fühlern schräg nach vorn geneigt. Während die anderen Dornen alle einfarbig glänzend schwarz sind, ist bei diesen beiden nur der Grund und die Spitze schwarz, der mittlere Teil dagegen schmutzigweiß. Ferner sind die zweiten (kurzen) Dornen auf dem 1. und 2. Brustring am Grunde weißlich gefärbt. Die Borsten auf den Dornen sind 0,21 bis 0,28 mm lang und schwarz. Auf den beiden langen Dornen ist jedoch ein Großteil der Borsten viel kürzer (0,11 mm). Die kleinen, schwarzen einzelstehenden Warzen auf dem Leib sind jetzt noch zahlreicher. Sie tragen je eine kurze (0,14 mm), schwache, schwarze Borste. Der Hinterleib ist mattschwarz. Die hellgrauen und bräunlichen kleinen Fleckchen treten etwas undeutlich, aber doch bemerkbar auf. Die Rückenlinie

Einzeldaten für die *Argynnis selene*-Zucht.

Nr.	Geschlüpft	Häutung					auf- gehängt	verpuppt	Geschlüpft	Puppenruhe Tage	An- merkung
		1.	2.	3.	4.	5.					
1	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 29. 7. 5 mm	1. bis 3. 8. 8 mm	14. bis 15. 8. 11,5 mm	—	—	—	—	17. 8. ver- endet	
2	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	25. bis 26. 7. 5 mm	29. bis 30. 7. 7,5 mm	4. bis 6. 8. 11,5 mm	—	16. 8.	17. 8.	27. 8.	10	♀
3	16. 7.	21. bis 22. 7. 3,8 mm	25. bis 27. 7. 4,5 mm	1. bis 3. 8. 7,5 mm	8. bis 10. 8. 11 mm	—	24. 8.	25. 8.	6. 9.	12	♀
4	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	25. bis 26. 7. 5,5 mm	27. (!) bis 28. 7. 7,5 mm	1. bis 2. 8. 11,5 mm	—	7. 8.	8. 8.	15. 8.	7	♀
5	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 27. 7. 5,5 mm	29. bis 30. 7. 7 mm	6. bis 7. 8. 11 mm	—	16. 8.	17. 8.	—	—	Puppe ver- endet
6	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 27. 7. 5 mm	2. bis 5. 8. 6,5 mm	9. bis 10. 8. 10 mm	14. bis 16. 8. 12,5 mm	25. 8.	26. 8.	7. 9.	12	♀
7	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 27. 7. 5,5 mm	28. bis 29. 7. 7,5 mm	—	—	—	—	—	—	ver- endet
8	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	27. bis 28. 7. 5 mm	2. bis 3. 8. 7,5 mm	9. bis 10. 8. 11,5 mm	—	19. 8.	20. 8.	30. 8.	10	♀
9	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 28. 7. 6 mm	30. 7. bis 2. 8. 7 mm	4. bis 5. 8. ? mm	—	—	—	—	—	12. 8. ver- endet
10	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 28. 7. 5 mm	2. bis 4. 8. 7,5 mm	6. bis 7. 8. 11,5 mm	—	11. 8.	12. 8.	19. 8.	7	♂
11	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	27. bis 30. 7. 5 mm	2. bis 3. 8. 7,5 mm	6. bis 7. 8. 11 mm	—	13. 8.	14. 8.	21. 8.	7	♂
12	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	27. bis 29. 7. 5 mm	2. bis 3. 8. 7,5 mm	6. bis 7. 8. 11,5 mm	—	11. 8.	12. 8.	20. 8.	8	♀
13	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	27. bis 28. 7. 5 mm	30. bis 31. 7. 7,5 mm	3. bis 4. 8. 11 mm	—	—	—	—	—	17. 8. ver- endet
14	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 28. 7. 5 mm	1. bis 2. 8. 7,5 mm	5. bis 6. 8. 11,5 mm	—	12. 8.	13. 8.	20. 8.	7	♂
15	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	27. bis 29. 7. 5 mm	2. bis 3. 8. 7,5 mm	7. bis 9. 8. 11 mm	—	14. 8.	15. 8.	23. 8.	8	♀
16	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	28. bis 29. 7. 5 mm	3. bis 5. 8. 7,5 mm	11. bis 12. 8. 12 mm	—	21. 8.	22. 8.	2. 9.	11	♀
17	16. 7.	21. bis 22. 7. 4 mm	26. bis 28. 7. 5 mm	2. bis 4. 8. 8 mm	11. bis 12. 8. 12 mm	—	—	—	—	—	23. 8. ver- endet

sowie die drei bräunlichen Flecke auf den Seiten sind wie im dritten Kleide, jedoch fallen die Flecke nicht so stark auf. Der Kopf ist glänzend schwarz mit einer Anzahl gerader, schwarzer Borsten, deren Länge erheblich schwankt (0,2 bis 1,5 mm).

Das fünfte Kleid der einen Raupe mit sechs Kleidern (Raupe Nr. 6) entsprach dem vierten Kleide.

Letztes Kleid: Das letzte Kleid unterscheidet sich durch die Färbung der Dornen sofort von den vorhergehenden Kleidern. Der Kopf ist glänzend schwarz, mit kurzen, schwarzen, geraden Borsten. Die untere Kopfhälfte ist mit ganz kurzen, rostroten Bürstchen besetzt, was bei seitlicher Betrachtung mit der Lupe erkennbar ist. Der Leib ist anfangs einfarbig mattschwarz; bei den erwachsenen Raupen wird er grauschwarz, mit kleinen, schwarzen Flecken. Nur ein ziemlich schmaler Quergürtel bei den Dornen auf jedem Ring ist noch von der ursprünglichen, mattschwarzen Färbung übrig geblieben. Bei einigen Raupen löste sich dieser Gürtel in schwarze Flecke um die Dornen auf. Die sehr schwache und deshalb schlecht erkennbare Dorsale ist dunkelgrau und in der Mitte durch einen feinen, schwarzen Strich geteilt. Die Dornen der dritten Dornenreihe (am Hinterleib) stehen in kleinen, länglichen, weißen Fleckchen. Diese sind durch kleine, weißliche, teilweise miteinander verschmolzenen Punktflecke untereinander verbunden, so daß bei einigen Raupen dadurch am Hinterleib eine Andeutung einer schwachen, schmalen, unterbrochenen, grauweißen Stigmale entsteht. Die großen, gelbbraunen Seitenflecke des dritten und vierten Kleides fehlen im letzten Kleide vollständig. Die Dornen sind kurz, ungefähr $\frac{1}{2}$ mm lang, und nicht mehr glänzend schwarz, sondern gelbbraun, so daß sie sich jetzt vom schwarzen Leibe abheben. Sie sind mit einer Anzahl von kurzen, geraden, schwarzen Borsten besetzt. Die beiden obersten Dornen auf dem 1. Ring sind noch länger geworden, jedoch variiert ihre Länge bei den einzelnen Raupen. Sie sind drei- bis sechsmal so lang als die übrigen Dornen und stehen schräg nach vorn geneigt; das oberste Drittel ist schwarz, die beiden unteren Drittel grauweiß gefärbt. In ihrer ganzen Länge sind diese beiden Dornen mit kurzen, geraden, schwarzen Borsten besetzt. Außer den Dornen trägt der Leib noch zahlreiche einzelstehende Warzen mit je einer kurzen, geraden, schwarzen Borste. Stigmen klein, schwarz, weiß gerandet. Brustbeine glänzend schwarz, Bauchfüße hell, außen mit schwärzlichen Chitinblättchen.

Puppe: Die Puppen waren sämtlich konstant gefärbt und gezeichnet. Größe 13 mm. Der Hinterleib ist kurz und dick und stark bauchwärts gekrümmt, so daß der kurze Kremaster rechtwinkelig zur Körperachse steht. Auf dem Rücken der ersten acht Hinterleibsringe findet sich beiderseits je ein kleiner, stumpfer, schwarzbrauner Höcker. Die letzten Segmente sind ohne Höcker. Grundfarbe der Puppe braun, etwas schwarzbraun schattiert. Auf den Flügelscheiden entstehen durch einige schwärzliche Flecke zwei schräge, schwärzliche Querbinden. Auf dem Rücken liegt vor dem

Brusthöcker ein paar großer Silberflecke, während auf ihm ein paar kleinerer Silberflecke steht. An den Rückenhöckern des 1. Hinterleibringes liegt je ein großer, an denen des 2. Hinterleibringes ein ganz kleiner, am 3. Ring finden sich wieder etwas größere Silberflecke. Die folgenden Ringe sind ohne diese Flecke. Stigmen klein, schwarz, heller braun gerandet.

Vor dem Schlüpfen verfärben sich die Puppen nicht stark. Die Flügel sowie der Brustücken färben sich dunkel, kurz vor dem Schlüpfen des Falters schimmern die Flügelfarben etwas durch.

Jahresbericht 1935 des Entomologischen Vereins Stuttgart 1869. E. V.

Mit 1 Tafel.

(Schluß.)

Emmelia trabealis 29. VI. 1 ♂ wie vorige. *Plusia festucae* L. und *Pl. pulchrina* Haw. vereinzelt bei Stuttgart. *Pl. gutta* Esp. mehrfach bei Stuttgart, auch bei Birkenfeld (ROMETSCH). *Pl. interrogationis* L. häufig im Schwarzwald. *Parascotia fuliginaria* L. vom 15.—31. VII. häufig am Licht. Bronnen. *Bomolocha fontis* Thnbg. Einzeln bei Stuttgart, häufiger im Schwarzwald. *Thalera fimbrialis* Sc. Stuttgart (SCHNEIDER), Munderkingen (REICH). *Acidalia similata* Thnbg. ungewein häufig bei Sindelfingen, darunter auch *ab. flava* Osthelder (SCHNEIDER). *A. muricata* Hufn. Dürrnachtal und Wettenbergerried häufig (REICH). *A. pallidata* Bkh. 1 ♂ 16. VI. Braunenbergr bei Aalen (SCHNEIDER). *A. interjectaria* Bsd. 1 ♀ Stuttgart-Doggenburg (SCHNEIDER), 1 ♂ Stuttgart-Geißeiche (HEUSER). *Anaitis paludata f. imbutata* Hbn. zahlreich im Fetschachmoor (REICH, WÖRZ). *Lobophora sexalata* Retz. Bronnen (REICH), Eßlingen (HARTMANN). *Operophthera brumata* L. (siehe Jahreshette d. Vereins f. vaterl. Naturkunde i. Württbg. 1935). *Larentia infidaria* Lah. Ruhstein im Schwarzwald (GREMMINGER). *L. cyanata* Hbn. Schelklingen (LINDNER). *L. unifasciata* Haw. Neu für Württemberg. Vom 14.—23. VIII. 2 ♂♂ 1 ♀ bei Bronnen am Licht (REICH), schon etliche Jahre hintereinander dort gefangen. Birkenfeld (ROMETSCH). Aus Raupen von *Euphrasia officinalis* erzogen. Lichtenstein-Wanne-Linsenbühl (SCHNEIDER). *L. fluviata* Hbn. 30. VIII. 1 ♂, 14. X. 1 ♂ bei Bronnen am Licht (REICH). *L. blomeri* Curt. 29. VI. 1 ♂ bei Ummendorf (REICH). *Eupithecia insigniata* Hbn. 7. V. 1 ♂ Bronnen. *Abraxas sylvata* Sc. zahlreich bei Ummendorf, anderwärts vereinzelter. *Amphidasis betularia* L. (siehe Intern. Entomol. Zeitschr. Guben 29. Jhrgg. Nr. 30). *Boarmia lichenaria* Huf. häufig im VII. am Licht bei Bronnen. *B. jubata* Thnbg. 4 Exemplare am Köder am 13. VII. im Wildseemoor (ROMETSCH). *Boarmia bistortata* Goeze (= *biundularia* Bkh. cre-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): Hollas Franz

Artikel/Article: [Eine Eizucht von *Argynnis selene* Schiff. \(Lep.\). 334-339](#)