

ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT.

Central-Organ des Entomologischen Internationalen Vereins.

Herausgegeben

unter Mitwirkung hervorragender Entomologen und Naturforscher.

Die Entomologische Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal. Insertionspreis pro dreigespaltene Petit-Zeile oder deren Raum 20 Pf. — Mitglieder haben in entomologischen Angelegenheiten in jedem Vereinsjahre 100 Zeilen Inserate frei.

Inhalt: Die Entwicklungsgeschichte von *Lycaena arion*, Linn. — Vereinsangelegenheiten. — Neue Mitglieder.

— Jeder Nachdruck ohne Erlaubnis ist untersagt. —

Die Entwicklungsgeschichte von *Lycaena arion*, Linn.

Von M. Gillmer, Cöthen (Anhalt.)

In den Jahren 1899 und 1903 ist es den Bemühungen der Engländer Farn und Frohawk endlich gelungen, die bisher nur sehr wenig oder ganz unbekanntes Raupenstadien von *Lycaena arion*, Linn. dem Dunkel, in das sie gehüllt waren, zu entreissen. Es bleibt uns jetzt noch das Puppenstadium dieses Falters verborgen, indem es beiden Herren bisher nicht geglückt ist, die erwachsene Raupe zur Verwandlung zu bringen.

Es hat in der Tat recht lange gewährt, bis jenes Dunkel gelichtet wurde. Die ersten Beschreibungen des Eies und der frisch geschlüpften Raupe veröffentlichten gleichfalls Engländer, die Herren Newman und Porritt (teste Tutt), deren Mitteilungen Rühl¹⁾ kurz wiedergibt. Dies scheinen aber auch die einzigen Notizen zu sein, welche bis dato sich in deutschen Schmetterlingswerken über die ersten Stände von *arion* finden. Zum späteren Vergleich führe ich Rühl's Nachricht hier wörtlich auf: „Das Ei wird sowohl einzeln, als bis zu 6 Stück angeheftet, es ist von sphäroidischer Form, stark an dem einen Ende zusammengedrückt, am anderen konkav; Oberfläche genetzt, Farbe und Zeichnung porzellanartig. Die Raupe ist von schmutzig blassroter Farbe, mit braunem, glänzenden Kopf; die Dorsallinie ist rostrot gefärbt. Nahrungspflanze *Thymus serpyllum*, im Mai erwachsen an den Blüten und Blättern.“

Nach dieser kurzen Darstellung erscheint es zweifelhaft, ob Rühl die Mitteilungen der englischen Autoren vor sich hatte, oder diese Beschreibung auf Grund der Veröffentlichung Bromilow's in der *Societas entomologica* (1893) anfertigte, auf die ich später noch zurückkomme.

Die ursprünglichen Mitteilungen Newman's und Porritt's über das Ei und die Raupe von *arion*, welche mir nicht zur Hand sind, gebe ich nach Herrn Tutt's²⁾

ziemlich ausführlichen Nachrichten; die nähere Quellenangabe fehlt auch hier. Es heisst daselbst: „Das Ei wird von Newman als ein Sphäroid beschrieben, welches am oberen Pol stark niedergedrückt und an der Basis konkav ist. „Mit letzterer war es leicht an die Haare des Blütenkelches vom wilden Thymian befestigt, woran es von dem weiblichen Falter abgelegt ward. Die Oberfläche des Eies ist netzförmig, das Netzwerk tritt hervor und gibt dadurch dem Ei ein zelliges oder wabenförmiges Aussehen; die Zellen sind seicht, und zwar viel mehr als diejenigen einer Honigwabe; die Wände, welche die Zellen trennen, sind sehr dünn, und an jedem Kreuzungspunkte derselben bilden sie einen fast dornähnlichen Vorsprung; man sieht die Anordnung dieser Vorsprünge besonders gut, wenn man das Ei im Profil betrachtet; die Zellen sind von nahezu gleicher Grösse, mit Ausnahme derjenigen am oberen Pol und seiner unmittelbaren Umgebung, wo sie plötzlich an Grösse abnehmen und in der Tat ausserordentlich klein sind. Die Farbe und Textur des Eies ähnelt sehr weissem Porzellan, mit einem möglichst schwachen Ton von Grün; ausgenommen hiervon sind die kleinen circumpolaren Zellen, bei denen der grüne Ton überwiegt, und die sich deswegen als dunklere Zone deutlich abheben.“ Herr Hellings vergleicht die Farbe der Eischale mit dem „blaugrünen Ton des Eies der Heckenbraunelle [*Accentor modularis*, Linn.] und nennt das Netzwerk durchscheinend weiss.“ Herr Merrin teilt mit, dass er „ein Weibchen an einem dünnen Thymianquirl beobachtete und es deutlich mehrere Eier ablegen sah. Ich sammelte eine grosse Anzahl ähnlich aussehender Blütenköpfe des Thymians und fand, wie ich sie nachher zu Hause mit dem Vergrößerungsglase untersuchte, ungefähr 20 Eier. Sie schienen gewöhnlich einzeln an die grössten Blütenköpfe abgelegt zu sein, und von diesen waren diejenigen bevorzugt, welche in der Entwicklung am weitesten fortgeschritten waren. Selten fand ich jedoch 2 Eier an einem Blütenköpfchen, in einem Falle sogar deren 6.“

¹⁾ Die palaearktischen Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. I. Bd. 1895. S. 307.

²⁾ British Butterflies, London 1896. S. 158—159.

Diese Beschreibung des Eies ist ausführlicher als die später von Frohawk mitgeteilte, welcher die hervortretenden Knotenpunkte des Zellennetzes nicht besonders hervorhebt.

Bezüglich der Raupe fährt dann Herr Tutt fort: „Die frisch geschlüpfte Raupe ward von Newman und „später von Herrn Porritt beschrieben. Sie hat einen „schwarzen Kopf und einen fast farblosen Leib und „schmiegte sich, wie sie auf einen frischen Thymianquirl „gebracht wurde, so dicht an ihre Futterpflanze an, dass „man sie nur schwierig wieder entdecken konnte. „„Zehn „Tage später häutete sie sich, und streckte sich dann „längs der Mittelrippe auf der Oberseite eines Thymian- „blattes aus. Nach der Häutung war sie von schmutzig „blasser Farbe, der Kopf glänzend braun; eine etwas „breite, deutliche, rostfarbene Dorsallinie und spärliche „braune Haare bedeckten den Körper.““ Die Raupe „ging bald darauf ein. Wir müssen also noch den un- „bekannten Teil der Entwicklungsgeschichte von *Lycaena* „arion in Erfahrung bringen.“

Am 1. Juli 1893 fand Frank Bromilow³⁾ 5 leere Eier von *Lycaena arion*, L. in dem Vallon des Fleurs bei Nizza auf *Origanum vulgare*, L. (gemeiner Dost) und vermutete sogleich, dass da, wo es frisch geschlüpfte Eier gäbe, wahrscheinlich auch Raupen zu finden sein müssten. Seinen sorgfältigen Untersuchungen gelang es denn auch, 10 Raupen zu entdecken, von denen eine jede 2 mm lang war, die aber sämtlich starben.

Die Eier waren an die Kelchblätter der Blüten abgelegt und die Raupen verzehrten Kelch und Blumenblätter. Von hier ab wiederholt Bromilow die Angaben seines Landsmannes Newman bezüglich des Eies und der Raupe. Ueber die letztere macht er die bei Herrn Tutt fehlende Angabe, dass die arion-Raupe im Alter von 13 Tagen (4. Mai bis 16. Mai) jene schmutzig-rosenrote Farbe, den braunen, glänzenden Kopf und die rostfarbene Dorsale besitze. Sie sei durch Herrn Porritt (Huddersfield) mit *Thymus serpyllum* erzogen, dessen Blüten sie vom Mai bis Juli verzehre.

Wenn diese Angaben Bromilow's stimmen, so müsste das arion-Ei überwintert haben. Da dies aber nach Farn und Frohawk unzutreffend ist, so kann obige Beschreibung nicht einer einmal gehäuteten arion-Raupe zukommen. Es wäre alsdann weiter zu folgern, dass weder die 5 leeren Eischalen, noch die 10 Raupen des Herrn Bromilow zu arion gehörten, weil er dies nur aus der Uebereinstimmung seiner Raupen mit der Beschreibung Newman's gefolgert zu haben scheint, und es kann vor der Hand noch nicht als erwiesen angesehen werden, dass auch *Origanum vulgare* die Futterpflanze der arion-Raupe sei. Seiner Beobachtung, dass die Weibchen von arion ihre Eier im vollen Sonnenschein an den blühenden Pflanzen des Dosts abzulegen schienen (22.—26. Juli 1890) soll zwar nicht widersprochen werden — denn *Origanum* und *Thymus* sind zu nahe verwandt, um diese Möglichkeit von der Hand zu weisen — doch fehlt eben der weitere Nachweis dafür durch die tatsächliche Aufzucht von Seiten Bromilow's, besonders aus dem Grunde, weil seine 10 Raupen an diesem Futter sämtlich eingingen. Die Beschreibungen der frischgeschlüpfen und der ein-

mal gehäuteten arion-Raupe durch Newman und Porritt sind so wenig eingehend, dass nicht Zweifel darüber aufsteigen könnten, warum die Mitteilungen über diese beiden Raupenstadien gegenüber der Schilderung des Eies so ungenügend ausgefallen sind. Auch stimmt die Jahreszeit (Mai) für diese Stadien gar nicht. Da mir die Original-Mitteilungen der beiden Autoren fehlen, so kann ich auf die Untersuchung dieser Umstände nicht genauer eingehen.

Im Stillen beschäftigte sich schon seit 1895 Herr A. B. Farn (Mount Nod, Greenhithe) mit dem Ei und der Raupe des arion. Es lag überhaupt in England bei mehreren Herren das Bedürfnis vor, die noch in Dunkel gehüllten ersten Stände dieses Falters aufzuhellen. Den Anstoss hierzu gab eine Anfrage des Herrn C. Dallas (Lymington, Hants.) im *Entomologist* (vol. 32. 1899. S. 3S.), der den Falter aus dem Ei zu ziehen wünschte. Hierauf antwortete Herr E. B. Nevinson (3. Tedworth Square, Chelsea, S. W.) in demselben Journal (1899. S. 71.), dass er im August 1897, wie er nach Sonnen-Untergang an Thymian nach der Raupe von *Eupithecia constrictata*, Gn. (= *Asthena distinctaria*, H. S.) suchte, eine erwachsene Raupe fand, welche sich am 18. August an der Decke seines Zuchtbehälters ein loses Ueberwinterungs-Gespinnst anfertigte. Obgleich diese Raupe im März 1898 noch lebte, war sie im Mai schon eingeschrumpft und tot. Herr Nevinson war nun der Ansicht, dass es sich hier nur um eine Raupe von *Lycaena arion* gehandelt haben könnte, und man diese Art im Frühjahr abends mit der Laterne an Thymian suchen müsse. Seine Vermutung war falsch, und die Beschreibung, welche er von seiner Raupe gab, beweist, dass er keine arion-Raupe hatte. Herr Farn wies dies durch seine Notiz (ebenda, 1899. S. 92.) nach und trat damit zum ersten Male aus seiner Reserve, in der er sich betreffs der arion-Raupe schon seit 3 Jahren gehalten hatte, heraus. Er erwiederte, dass er die arion-Raupe schon seit 1895 kenne und sie aus Eiern gezogen habe, welche Weibchen im freien Naturleben ablegten. Zwar habe er die Raupe bisher noch nicht zur Verpuppung bringen können, doch habe er sie bis zur vollen Grösse erzogen. Die Farbe seiner Raupen sei mehr oder weniger lila gewesen, und diese Färbung sei mit zunehmendem Alter der Raupe immer prächtiger geworden, bis sie schliesslich fast in Violett überging. Um diese Zeit spannen seine Raupen die Samenköpfe des Thymian zusammen, er war aber noch nicht so glücklich, sie im nächsten Frühjahr noch lebendig zu finden.

Ich lasse nun die eingehenden Beschreibungen der einzelnen Stadien folgen, welche Herr F. W. Frohawk im *Entomologist* (vol. 32. 1899. S. 104—106, und vol. 36. 1903. S. 57—60) in dankenswerter Weise veröffentlicht hat, an die sich dann noch weitere Mitteilungen dieses Autors über den Verkehr zwischen den Ameisen und den Raupen schliessen werden.

I. Das Ei.

(*Entomologist*, vol. 32. 1899. S. 104.) Am 22. Juli 1895 sandte mir Herr A. B. Farn einige Eier von *Lycaena arion*, welche er gerade an den Blütenköpfen des wilden Thymians abgelegt gefunden hatte, und gab folgende Mitteilung dazu: Die Weibchen haben die Eier unter völlig natürlichen Bedingungen abgelegt; die Ablage geschieht einzeln und ziemlich tief zwischen den Blüten-

³⁾ Chenilles du *Lycaena arion*, L. sur *Origanum vulgare*. — Une nouvelle nourriture. *Societas entomologica*. VIII. Jahrg. 1893. S. 74—75.

knospen des Thymians. Ich konnte kein Ei an einem in voller Blüte stehenden Thymian entdecken, und es scheint mir, dass die Thymian-Pflanzen so gewählt werden, dass das Schlüpfen der Raupe und das Aufbrechen der Blüten gleichzeitig geschieht.

Am 9. Juli 1896 erhielt Herr Frohawk wieder neue Eier von seinem Freunde Farn, welche schon am folgenden Tage schlüpften.

Das Ei misst $\frac{1}{48}$ Zoll engl. (= 0,53 mm) in der Breite und $\frac{1}{83}$ Zoll engl. (= 0,32 mm) in der Höhe. Es hat eine sehr zusammengedrückte Kugelform und ist in der Mitte so stark eingesunken, dass die Oberseite dem blossen Auge als ein dunkler Mittelpunkt erscheint. Die ganze Oberfläche ist fein und hübsch netzförmig gebildet; die Maschen sind unregelmässig geformt. Es hat eine blass-bläulich-weiße Farbe.

2. Die frischgeschlüpfte Raupe.

(Erste Haut.)

(Entomologist, vol. 36. 1903. S. 57.) Nach dem Auschlüpfen ist die Raupe ausserordentlich klein und misst nur $\frac{1}{32}$ Zoll engl. (= 0,8 mm) in der Länge; dabei ist sie verhältnismässig gedrungen. Die Segmente sind von einander stark abgesetzt und auf dem Rücken mit einer Längsfurche versehen. Auf dem dorsalen Teile des ersten Segments befindet sich ein grosses, dunkel gefärbtes Schildchen, auf dem After-Segment ein etwas kleineres. Die Färbung des Körpers ist blass-ockergelb, grünlich schattiert. Auf der Rückenfläche stehen Längsreihen glasheller, gesägter Haare, welche so angeordnet sind, dass auf jeder Segment-Seite oberhalb der Luftlöcher zwei Paare stehen. In der Dorsalreihe sind alle Haare rückwärts gekrümmt; das vordere Haar auf jedem Segment ist weitaus das längste, und alle haben postamentartige Basen von olivengrüner Färbung. Das subdorsale Haarpaar ist beiderseits kurz, das vordere nach vorn, das hintere nach hinten gekrümmt. Unterhalb des schwarzen Luftloches stehen drei bräunlich gefärbte, gesägte Haare in dreieckiger Anordnung, welche sämtlich seitlich gerichtet sind und schwarze Basen haben; das mittlere von ihnen ist sehr lang. Unterhalb dieser Haare befinden sich auf dem ersten Seitenlappen eines jeden Segments ein einzelnes einfaches weisses Haar und zwei andere ähnlich gestaltete an der Basis eines jeden Bauchfusses. Der Kopf ist glänzend olivenschwarz. Die ganze Oberfläche des Körpers ist dicht mit schwarzen Punkten übersät, welche ihm ein rauhes Aussehen geben und die starke Absetzung der Segmente von einander noch erhöhen. Die Brust- und Bauchfüsse haben die gleiche Färbung wie der Körper.

(Entomologist, vol. 32. 1899. S. 104.) Frohawk setzte (13. Juli 1896) die Raupen auf Thymianblüten und bemerkte, dass sie alsbald zu fressen begannen. Am nächsten Tage sah er eine sich in die Kelchbasis hineinfressen, dass nur noch die letzten Segmente ihres Körpers sichtbar blieben. Am 18. Juli nahm er nur wenige beim Fressen wahr, doch hing ein grosser Teil des Frasses von den Blüten herab. Am 22. Juli untersuchte er die Blütenköpfe und fand nur zwei Raupen, eine im zweiten, die andere im dritten Stadium.

3. Die Raupe nach der 1. Häutung.

(Zweite Haut.)

(Entomologist, vol. 32. 1899. S. 104.) Dieselbe mass in diesem Stadium $\frac{1}{12}$ Zoll engl. (= 2,1 mm). Die

ersten und letzten Segmente sind flach, vorspringend und gerundet, den Kopf (welcher in der Ruhe zurückgezogen ist) und die Afterfüsse überdeckend. Der Körper ist sehr gewölbt und besitzt eine mediodorsale First von erheblicher Höhe; die Seiten sind abgeflacht und laufen nach unten in eine seitliche First aus; die Unterseite ist eben. Die Grundfarbe ist ein perlfarbiges Weiss, welches dicht mit sehr kleinen schwärzlichen Punkten besät ist. (Schluss folgt.)

Vereins-Angelegenheiten.

In Ausführung des Wunsches der General-Versammlung bitte ich die verehrten Vereinsmitglieder, mitzuhelfen an der Ausführung des angeregten Gedankens, dem eigentlichen Gründer unsers Vereins, Herrn Redlich auf seinem Grabe ein würdiges Denkmal zu setzen. Es erübrigt sich, bei dieser Gelegenheit nochmals der Verdienste zu gedenken, welche der Verstorbene sich um den Verein erworben hat; sie sind noch frisch in aller Erinnerung.

Etwaige Gaben nimmt Herr Gustav Calliess, Guben, Turnerstrasse 24, entgegen.

Die geehrten Vereinsmitglieder wollen fortan beachten:

1. Gelder in Vereinsangelegenheiten sind an den Kassierer Herrn Gustav Calliess, Guben, Turnerstr. 24, zu senden.

2. **Inserate**, Aufnahmegesuche, Adressenänderungen, Beschwerden, Anfragen in allen Vereinsangelegenheiten, soweit sie nicht Beitragszahlungen und Bibliotheks-Angelegenheiten betreffen, sind an „den Internationalen Entomologischen Verein zu Guben“ oder an meine Adresse zu richten.

Bei Einsendung der Inserate für die Zeitschrift wolle man gefälligst beachten, dass dieselben nur Aufnahme finden können, wenn sie am 11. bez. 27. (bei Monaten mit 31 Tagen am 28.) früh 7 Uhr auf dem hiesigen Postamte eingetroffen sind.

3. Gesuche in Bibliotheks-Angelegenheiten, Bestellungen vom Vereinslager und Zahlungen für dasselbe sind an Herrn Ernst Walter, Guben, Pfortenerstrasse 53, zu senden.

Paul Hoffmann,

Guben, Pfortenerstrasse 3.

Neue Mitglieder.

- No. 3468. Herr Simon Kreuzer, Kaufmann, Nürnberg, Köhnstrasse 26.
 No. 3469. Herr Troeder, Intendantur-Registrator, Frankfurt (Main), Blücherplatz 7, II.
 No. 3470. Fränlein Ida Hutschenreuter, Recklinghausen.
 No. 3471. Naturwissenschaftliche Vereinigung, Guben. Vorsitzender: Herr Gymnasial-Direktor Dr. Hamdorff.
 No. 3472. Herr Emil Friedrich, Karlsruhe (Baden), Georg Friedrichstrasse 3.
 No. 3473. Herr L. Göhring, Ingenieur, Elberfeld, Königstrasse 56.
 No. 3474. Herr Heinrich Kugelstadt, Oberursel, Bez. Frankfurt a. (Main), Eckardstrasse.
 Wieder beigetreten:
 No. 2406. Herr Dr. Wilhelm Podrouzek, Arzt, Chrudim, Böhmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Gillmer Max

Artikel/Article: [Die Entwicklungsgeschichte von *Lycaena arion*, Linn. 37-39](#)