

Ein vollständiger Albino von *Argynnis lathonia* ♂.

Während meines Urlaubs im September 1929 gewährte ich bei Walkenried (Harz), am Rande einer großen, von halbmannshohem Unkraut überwucherten Wiese stehend, durch mein Goerzglas in ca. 70 m Entfernung einen merkwürdigen Falter, nach Farbe und Flugbild kein Weißling, keine *galathea* — aber was sonst? Also mit großen Sprüngen hinein in die blühende Wildnis, dem unruhigen Flieger nach. Im hastigen Lauf zweimal vorbei schlagend, hatte ich das Tierchen ganz wild gemacht, es schlug zahlreiche Haken und wich dem Netz geschickt aus. In glühender Sonne auf ca. 20 Minuten eine wilde Jagd — und endlich setzte sich mein Wild, so daß ich es decken konnte. Im Giftglas hatte ich ein ♂ *Arg. lathonia*, fast weiß, — am eigenen Körper keinen trockenen Faden und keine Puste mehr im Blasebalg. Hin warf ich mich, wo ich stand, um zunächst auszuruhen. — Mein Albino ist frisch geschlüpft und in den schwarzen Flecken ober- und unterseits, auch in der Perlmutterbelegung völlig normal; die Grundfarbe aber ist absolut weiß, in der langen Beschuppung des Körpers mit einem Stich ins Grüne irisierend. —

Sonstiger Fang im Südharz: Tagfalter sehr mäßig; einige *rapae*, *urticae*, *atalanta*, *polychl.*, zahlreiche *hyale* ♂, kein ♀; der Fang eines Trauermantels in der heißen Vormittagssonne, der sich von der ganz langsam vorgeschobenen Hand bei den Fühlern packen ließ, ist bemerkenswert. Köderfang sehr reichlich an Eulen (*nupta*, *maura*, *striata*, *elocata*, *incerta*, *helvola*, *vaccinii*) in wenigen Arten, kein einziger Spanner. Ein *Ach. atropos* sauste vom Köder ab. Lichtfang ergebnislos.

Heilbronn, Hamburg.

Aus dem Entomologischen Verein für Hamburg-Altona.

Die erste erfolgreiche Zucht von *Lycaenaalcon* F. und Beobachtungen über die Biologie der ersten Stände dieses Schmetterlings.

Von Fritz Diehl, Altona-Bahrenfeld.

(Mit 3 photogr. Aufnahmen und 2 Zeichnungen des Verf.).

Von meinem Großvater, dem bekannten Lepidopterologen Fr. Dörries, den ich auf seinen entomologischen Wanderungen oft begleitete, wurde ich schon frühzeitig auf die geheimnisvolle Lebensgeschichte von *Lycaenaalcon* F. aufmerksam gemacht. Er sprach mir gegenüber schon die Vermutung aus, daß Beziehungen zwischen den ersten Ständen des Falters und den Ameisen bestehen müßten.

Die Jahre der Ausbildung und des unfreiwilligen Aufenthaltes als Kriegsgefangener in Sibirien verhinderten mich, an der

Feststellung der Biologie dieses Falter zu arbeiten. Inzwischen war es dem verdienstvollen Züchter und derzeitigen 1. Vorsitzenden des Entom. Vereins für Hamburg-Altona, Herrn A. Selzer, gelungen, das Zusammenleben der Raupe und der Puppe von *Lycaenaalcon* F. mit *Myrmica laevinodis* Nyl. nachzuweisen. (Internat. Entom. Zeitschrift Guben 1920/21, S. 84.) Er fand in einem Nest der gen. Ameise eine ausgewachsene Raupe, die sich bald verpuppte, aber keinen Falter ergab. Selzer hat dann versucht, die Raupen zusammen mit Ameisen zu ziehen und zu überwintern. Der Tod setzte seiner Arbeit ein Ende. Man fand nach der Ueberwinterung in dem Zuchtkasten nur noch eine $\frac{1}{3}$ erwachsene Raupe. Die Weiterzucht ist dann nicht mehr gelungen.

Im Jahre 1924 habe ich das erste Mal die Zucht von *Lyc.alcon* F. zusammen mit Ameisen versucht. Am 12. V. d. Js. suchte ich im Eidelstedter Moor nach der *Myrmica laevinodis* Nyl. Ich fand zwei Nester. Ameisenbrut war schon vorhanden, aber noch keine Puppen. *Alcon*-Raupen wurden nicht gefunden. Die Nester wurden mitgenommen und in einem Formicarium untergebracht. Die Ameisen nahmen als Futter Honig, geschabtes Fleisch, Insektenlarven- und Puppen, mit Vorliebe zerdrückte Fliegenpuppen, gut an. Am 26. V. und 13. VI. wurden weitere Nester geholt. An dem letzteren Tage wurden ca. 35—40 Nester aufgedeckt und nach *alcon*-Raupen durchsucht, aber ohne Erfolg.

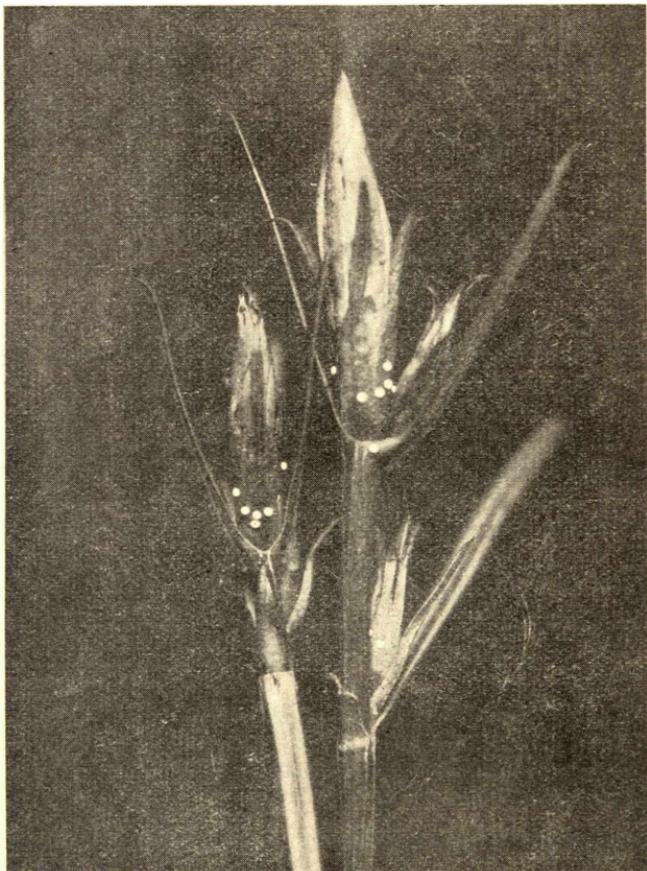
Die Vorbereitungen für die Aufnahme der *alcon*-Raupen waren getroffen. Am 18. VIII. ging ich ins Moor, um *alcon*-Eier einzutragen. Das *alcon*-♀ legt bekanntlich die Eier am Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe* Schleich.) ab, wo man sie besonders an größeren Pflanzen in der Regel in Anzahl am Kelch der Blüten findet. (Siehe Abbildung).

Die Raupe frißt sich vom Ei aus direkt in die Pflanze hinein. Dazu gebraucht sie anscheinend längere Zeit; denn die verlassenen Eihüllen enthalten eine Kette von Kotballen. Die Ausschlupföffnung befindet sich an der Stelle, wo das Ei der Pflanze aufliegt, so daß äußerlich nicht festzustellen ist, ob das Räupehen bereits geschlüpft ist. — Auf der Abbildung sind von den 4 Eiern zwei umgelegt, um die Einfräßlöcher zu zeigen. An dem einen Ei sieht man deutlich Raupenkot (Eier ca. 10 mal vergrößert) (Siehe Abb.).

Die Räupehen aus den am Stengel abgelegten Eiern fressen sich nur eben in die äußere Haut des Stengels ein, machen einen kleinen Gang, der neben dem Ei hinausführt, und kriechen an die Blüten, um sich in dieselben hineinzufressen.

Vor dem Verlassen der Blüten häuten sich die Räupehen. An die Stelle der kleinen, schwarzen Härchen, mit denen sie vor der Häutung besetzt sind, treten nach derselben orange-braune. Sie sind an den Seiten zahlreicher als auf dem Rücken.

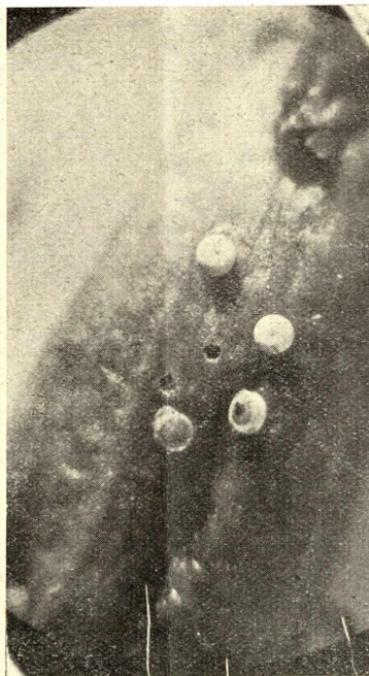
Vor der 1. Häutung konnte ich die Oeffnung der Sekretdrüse auf dem 10. Segment nicht feststellen. Sie ist anscheinend in diesem Stadium noch nicht vorhanden.



Eier an Enzian.

Am 21. VIII. wurden 5 Räupchen, die nach der ersten Häutung die Enzianbluten verließen, zu den Ameisen getan. Sie wurden von ihnen, ohne erst betastet zu werden, sogleich ins Nest geschleppt. Bis zum 27. VIII. wurden ca. 30 Raupen zu den Ameisen gesetzt. Am 1. IX. wurden ihnen die letzten 2 Räupchen zugesetzt, von denen die eine sofort ergriffen und fortgetragen, während die andere längere Zeit von drei Ameisen betastet und scheinbar beleckt wurde.

Am 27. VIII. stellte ich in den Blüten des Enzians zahlreiche kleine Raupen des Kleinschmetterlings *Nemotois vioellus* Zell. fest. Diese verlassen, sobald sie erwachsen sind, in einem an beiden Enden offenen Sack die Blüten. Ich vermute, daß die Raupen Mordraupen sind und die kleinen *alcon*-Räupchen verzehren. Denn ich fand in Blüten, an denen 5—6 *alcon*-Eier saßen,



Lyc.alcon F. Eier ca. 10× vergrößert.

Von den 4 Eiern sind 2 umgedreht, um die Einfräßlöcher zu zeigen. An dem einen Ei sieht man deutlich Raupenkot.

oft keine einzige Raupe, wohl aber Micro-Räupchen und Köpfe, die wahrscheinlich von den verspeisten *alcon*-R. herrührten. Bis zum 14. XI. wurde die Zucht sich selbst überlassen. An diesem Tage wurde ein Ameisennest geöffnet. Es fanden sich drei *alcon*-Raupen darin, die gut $\frac{1}{2}$ cm lang, etwas über 1 mm dick waren. Die Farbe war noch schön rot, ging aber etwas ins Fleischrot über. Die Ameisen schienen stark dezimiert zu sein, so daß ich fürchtete, daß die Larven für die Ernährung der Raupen nicht reichen würden.

Um eine größere Störung der Ameisen zu vermeiden, verzichtete ich auf eine weitere Prüfung der Nester. Die drei *alcon*-R. tat ich, um die weitere Entwicklung besser beobachten zu können, mit einigen Ameisen und deren Larven in ein Glasgefäß mit Erde, worin sich die Ameisen sehr schnell Gänge bauten. Raupen und Larven wurden von den Ameisen bald nach oben, bald nach unten geschleppt; aber immer wurden Raupen und Larven zusammen transportiert.

Mit dem 28. November trat im Beobachtungsglase Ruhe ein. Seit drei Tagen lagen die Raupen an derselben Stelle in der Tiefe des Glases. Die Ameisen waren träger geworden. Sie wollten sich

anscheinend zur Winterruhe begeben, und ich stellte das Glas langsam kühler.

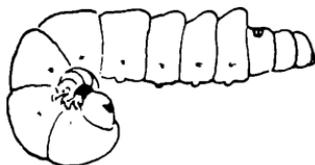
Am 26. II. 1925 wurde das Beobachtungsglas wieder ins Zimmer gebracht. Die drei Räumchen und die Ameisen hatten sich tadellos gehalten. Larven waren nicht mehr vorhanden, nur noch eine Ameisenpuppe wurde vorgefunden. Zu meiner Freude ließen sich auch im großen Zuchtkasten wieder Ameisen sehen, so daß ich hoffen durfte, daß der Winter gut überstanden war.

Am 3. III. herrschte im Zuchtkasten reges Leben; alle Nester waren gut besetzt. An den Beobachtungsräupchen waren noch keine Fortschritte festzustellen.

Um Larven für die Beobachtungsräupchen herauszunehmen, wurde am 10. III. ein Nest aufgedeckt. Dabei wurde eine Raupe von derselben Größe wie meine Beobachtungstiere gefunden. Viel Brut war nicht vorhanden. Die Ameisen waren aber in gutem Zustande.

Eine merkwürdige Entdeckung machte ich am 25. III. Ich fand an den Räupchen und den Ameisen sehr kleine, glashelle Milben.

Es war mir bislang nicht gelungen, eine Raupe bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten. Am 28. III. endlich war mir das Glück hold. Die Raupe hatte die Larve zwischen den Brustfüßen und kaute ziemlich schnell. Dabei waren der Kopf und die ersten

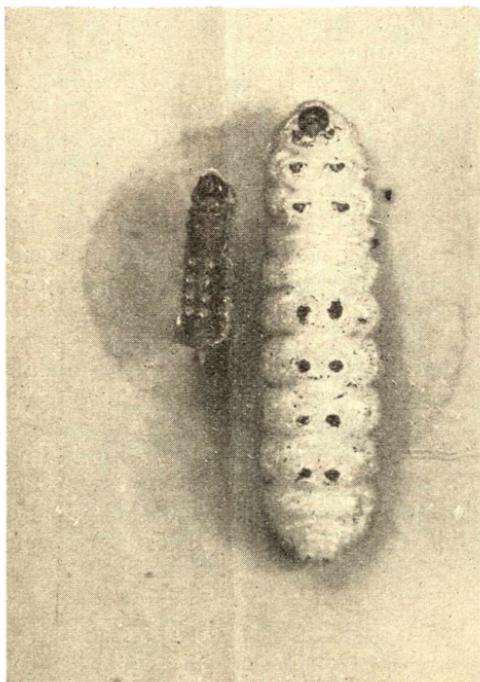


Raupe in Fraßstellung.

Segmente nach unten herumgebogen, so daß die Larve förmlich eingewickelt und ganz verdeckt war. Die eine Hälfte der Beute wurde zum größten Teil verzehrt und der Inhalt gänzlich herausgefressen. Die Raupe ließ sich bei der Nahrungsaufnahme durchaus nicht stören. Um besser beobachten zu können, wurde das Glas hin und hergedreht, so daß die Raupe bald auf dem Rücken, bald auf der Seite lag. Sie fraß ruhig weiter, während die Ameisen wild darauf herumleckten.

Am 14. IV. war die kleinste Raupe verschwunden. Sollten die anderen sie gefressen haben? — Die größte Raupe war jetzt 12 mm lang (bei eingezogenem Kopf) und 4 mm breit. Die Raupe ist walzenförmig. Der Kopf ist winzig klein; er mißt kaum $\frac{1}{2}$ mm und liegt gänzlich im 1. Segment versteckt. Nur beim Kriechen kommt er als kleiner schwarzer Punkt zum Vorschein. An den für histologische Untersuchungen fixierten Räupchen sind der Kopf sowie die Brustfüße bei fast erwach-

senen Raupen genau so groß wie bei Raupen nach der I. Häutung. (Siehe Abbildung.) Das Nackenschild auf dem 1. Seg-



Raupe gleich nach der 1. Häutung und fast erwachsen. (7× vergrößert). Die Raupen liegen auf dem Rücken, um zu zeigen, daß der Kopf bei der erwachsenen Raupe nicht größer ist als bei der kleinen.

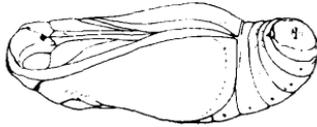
ment ist ein kleines, schwarzes Dreieck, welches wie eingepreßt erscheint, mit einer Spitze nach hinten zeigend. Das 2. Segment ist im Umfang bedeutend größer als das erste. Die Segmente 2—9 sind rund, in der Mitte des Rückens tief eingedrückt, als ob dort Muskeln angreifen. Auch seitlich befinden sich noch solche Eindrücke. Die Segmente 10—12 sind flach, so daß die Raupe von der Seite ein eigenartiges Aussehen bekommt.

Die Raupe ist rosa, nach der Mitte zu mehr gelblich gefärbt, die ganze Oberfläche mehr glasartig glänzend. Die Haut ist glasklar, so daß die inneren Organe gut zu beobachten sind. Die Stigmen sind sehr klein und schwarz. Die Tracheen mit ihren Verzweigungen sind gut sichtbar. Das Rückengefäß scheint als dunkle Linie durch; das Pulsieren ist prachtvoll zu beobachten. Die Afteröffnung scheint sehr klein zu sein; denn der Kot hat nur etwa $\frac{1}{4}$ mm Durchmesser; er ist braunschwarz und ziemlich naß.

Am Abend des 25. IV. fand ich die erste Puppe vor, nachdem die Raupe 2 Tage in Verwandlung gelegen hatte. Die Ameisen

waren mit der Puppe sehr beschäftigt. Auch am nächsten Tage ließen sie noch immer nicht von ihr ab. Als ich sie abdeckte, versuchten die Ameisen, sie fortzuschleppen.

Die Puppe ist ockergelb gefärbt; die Flügelscheiden sind klar und durchsichtig; der Hinterleib ist leicht rosig angehaucht; die Stigmen sind schwarz.



Puppe ca. 4 × vergrößert.

Bei dieser und der späteren Zucht hatte ich nie irgend welche Ausscheidungen an den Raupen feststellen können. Herr Selzer schreibt, daß die von ihm im Freien gefundene Raupe voller Honigtropfen gewesen wäre, vom Kopf bis nach hinten. Ich bat daher Herrn Prof. Schmalfuß vom chemischen Staatslaboratorium in Hamburg um eine Untersuchung der Raupen. Er konnte auf der Hautoberfläche keinen ausgeschiedenen Zucker feststellen. Am 29. IV. wurde der Versuch wiederholt. Dieses Mal an 2 Raupen, die 3 Tage ohne Ameisen gehalten waren; wiederum mit negativem Erfolg. Welcher Art die Ausscheidungen, die zweifellos vorhanden sein müssen, sind, muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Es gibt meines Erachtens zwei Möglichkeiten, die verschiedenen Beobachtungen zu erklären. Die von Selzer beobachteten Honigtropfen können jene glasklaren Milben gewesen sein, die ich an Raupen und Ameisen festgestellt habe (siehe oben). Es wäre aber auch möglich, daß die Raupe im Freien sich doch anders verhält als in der Gefangenschaft. Ich halte diese zweite Möglichkeit aber für wenig wahrscheinlich, da die Raupe, mit Ausnahme der Tiere im Beobachtungsglase, doch unter fast denselben Bedingungen gehalten wurde wie im Freien.

Trotz genauester Untersuchung der lebenden und konservierten Raupen ist es mir nicht gelungen, die bei den anderen mit Ameisen in Symbiose lebenden *Lycaeniden*-Raupen vorhandenen, ausstülpbaren Tentakeln auf dem 11. Segment nachzuweisen. Die genannten Organe sind bekanntlich Duftorgane, die den außerhalb der Ameisennester lebenden *Lycaeniden*-Raupen zum Anlocken dienen. Da die *alcon*-Raupe gleich nach der 1. Häutung die Nester der Ameisen aufsucht, sind derartige Duftorgane überflüssig.

Am 16. V. hatte sich die Puppe stark verfärbt. Es wurde noch eine photogr. Aufnahme gemacht. Leider ist sie dann eingegangen; ich vermute, infolge der Sonnenbestrahlung bei der Aufnahme.

So war der erste Zuchtversuch nicht restlos geglückt. Das übrige Raupenmaterial war schon vorher abgetötet und fixiert, da es Herrn Dr. Titschack für histologische Untersuchungen, spez. der Sekretdrüsen, dienen sollte.

Im Jahre 1928 habe ich den Zuchtversuch wiederholt. Diesmal mit Erfolg. Die Beobachtungen mit dieser Zucht decken sich mit denen der ersten.

Am 28. Juni 1929 fand ich den ersten Falter, ein ♂, vollständig entwickelt, im Zuchtkasten vor. Er saß in horizontaler Lage so im Behälter, daß die Flügelränder die Gazewand berührten. Mehrere Ameisen waren dabei, den Flügelrand zu benagen. Am 10. Juli 1929 schlüpfen dann noch 2 weibliche Stücke. Leider war es mir beide Male nicht vergönnt, das Verhalten der Ameisen während des Schlüpfens und der Entwicklung der Falter zu beobachten.

Aus den vorstehenden Beobachtungen, die ich an Hand meiner Tagebücher zusammengestellt habe, dürfte hervorgehen, daß das Studium der Lebensgeschichte von *Lyc.alcon* F. ebenso interessant wie schwierig ist. Es wird noch mancher Arbeit bedürfen, bis die Biologie dieser Falter restlos geklärt ist.

Berliner Entomologen-Verein.

Sitzungsbericht vom 2. I. 1930.

Herr Dadd zeigt eine sehr schöne Form der *Taeniocampa gracilis* F. aus England: *rufescens* Cockll. Die Tiere zeichnen sich durch hellrotbraune Vorderflügel und fast rein weiße Hinterflügel von der Stammform aus. Die Raupen dieser Form wurden in der Umgebung von New Forest an *Myrica gale* (Gagel) gefunden.

Herr Seifers zeigt ein interessantes weibliches Exemplar von *Saturnia pavonia* L., daß sehr stark melanistisch ist und undeutliche, verschwommene Zeichnung aufweist. Das Tier wurde aus einer in Cranz bei Königsberg i. Pr. gefundenen Raupe gezogen und befindet sich in coll. Seifers, Charlottenburg.

Sitzungsbericht vom 16. I. 1930.

Herr Volmer berichtet über seinen Frühlingsaufenthalt in Mandelieu bei Cannes in der Zeit vom 15. III. bis 30. III. 1929. Mandelieu liegt am Ostabhang des Esterel Gebirges und bietet Gelegenheit zu bequemen Ausflügen in dieses sehr schöne Gelände. Trotzdem die Natur infolge des strengen Winters in ihrer Entwicklung gegen sonst zurückgeblieben war, bot sich schon allerlei zur Sammelbetätigung. An Tagfaltern zeigten sich in Anzahl *Thais polyxena* v. *cassandra* Hb., *rumina* v. *medesicaste* Ill., *Euchloë belia* Gr., *Gonepteryx cleopatra* L., *Callophrys rubi* L., darunter als bedeutende Seltenheit *Call. avis* Chapm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1930

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Diehl F.

Artikel/Article: [Die erste erfolgreiche Zucht von *Lycaena alcon* F. und Beobachtungen über die Biologie der ersten Stände dieses Schmetterlings. 35-42](#)