

schlüpfen am Nachmittag aus den Eiern der Copula vom 16. Juli 1915, sowie vier Stück aus der Copula vom 30. Juli 1915; in der vorangegangenen und in der darauffolgenden Nacht sank die Temperatur unter Null und dennoch waren die Räumchen am darauffolgenden Tage bereits gegen 10 Uhr Vormittags bei + 6° Celsius sehr lebhaft; nachträglich entdeckte ich auch einige weggelaufene tote Räumchen, die schon vor dem 10. Februar geschlüpft und verhungert sein müssen.

Das Resultat aus den ca. 150 Eiern ist folgendes:

Räumchen geschlüpft am:	Temperatur:	Aus Eiern der Copula vom 12. Juli 1915 Stück	Aus Eiern der Copula vom 16. Juli 1915 Stück	Aus Eiern der Copula vom 30. Juli 1915 Stück
10. Febr. 1916	+ 3° Cels. Sonne	—	3	4
11. " "	+ 6° " "	5	22	25
12. " "	+ 5½° " Schneesturm	—	1	2
13. " "	+ 5½° " Sonne	4	12	11
14. " "	+ 8° " Regen	1	1	—
15. " "	+ 6° " "	2	—	—
16. " "	+ 10° " "	5	11	4
17. " "	+ 3½° " Sonne	1	—	—
18. " "	+ 3° " Schnee	1	—	—
19. " "	+ 9° " bewölkt	—	—	4
20. " "	+ 5° " hell	—	4	5
21. " "	+ 7° " Sonne	1	—	—
22/24 " "	Sonne	—	—	—
25. " "	+ 6° " Sonne	—	1	—
1. März " "	+ 8° " bewölkt	1	—	—
10. " "	+ 10° " Sonne	—	—	1
		21	55	56

somit: total 132 Stück, wovon, wie aus der Tabelle ersichtlich, mehr als die Hälfte innerhalb 3 Tagen (11., 12. und 13. Februar) bei 5½ bis 6° Celsius geschlüpft sind, der Rest der Räumchen ist im Verlaufe von 30 Tagen geschlüpft, ich nehme an, daß in den Alpen, wo die Temperatur noch mehr variiert, das Schlüpfen der Räumchen sich auf einen mindestens ebensolangen Zeitraum verteilt, ja vielleicht sich noch mehr in die Länge zieht und daher wohl auch tatsächlich im Juni halberwachsene Raupen und abgeflatterte Falter an der gleichen Stelle gleichzeitig zu finden sind.

Bei mir schlüpfen die meisten Räumchen ab 11 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags, nachher aber keine mehr; der Rest der Eier ist ausgetrocknet nebst den darin befindlichen fertig entwickelten Räumchen; am 15. März begann die erste Häutung, sie war am 29. März noch nicht ganz beendet; über Nacht ist Schnee gefallen und da ich die Räumchen im Freien plaziert in kleinen Behältern, die nach oben vollständig offen sind, so liegen die Räumchen nun heute unterm Schnee, der allerdings zu schmelzen beginnt; daß es schneien wird, haben sie wohl schon voraus empfunden, denn während mehrerer Wochen haben sie sich stets auf den höchsten Stellen der Futterpflanzen aufgehhalten und gegen Abend waren plötzlich alle gehäuteten Räumchen verschwunden und nur die noch nicht gehäuteten sichtbar; beim ersten Sonnenstrahl werden sie wohl wieder zum Vorschein kommen.

Mordraupen.

Von Otto Schindler, Wien.
(Schluß).

In einem andern Falle hatte ich zur Beobachtung eine Trapezina-Raupe mit mehreren Bicolorana und Eriogaster lanestris beisammen. Zuerst wurden nun

alle Bicolorana gefressen, dann erst kamen die Lanestris an die Reihe. Also auch hier scheint der dichtere Haarpelz die Mordlustige geniert zu haben.

In diesen Fällen also hatten Raupen wieder Raupen getötet. Und wir hatten es da immer mit Tieren zu tun, die mit außerordentlich starken Freßwerkzeugen ausgestattet sind.

Daß es auch unter den Spannerraupen welche gibt, die das Leben anderer Raupen gefährden, mag folgender Vorfall bestätigen. Ich besaß im Jahre 1909 eine größere Anzahl Podaliriusraupen. Ich fand dieselben erwachsen und hoffte bald Puppen daraus zu erzielen. Sie verpuppten sich aber nur zum kleinen Teil, die größere Mehrzahl ging ein. Bei näherer Untersuchung der toten Tiere bemerkte ich an denselben schwarze Flecke. Ich sehe mir nun die lebenden Raupen genauer an und entdeckte an einer derselben ein kleines Spannerräumchen, welches sich von dem Blute der Podaliriusraupe nährte. Es war Tephroclystia linariata. Ich fand deren im Zuchtkasten noch mehrere und hatte sie wahrscheinlich mit dem Futter eingetragen. Ein Mödlinger Freund teilte mir mit, daß ihm Raupen von Tephroclystia oblongata in Ermangelung der Futterpflanze die Puppen ihres Geschlechtes verzehrt hatten.

Nun aber führe ich einige sonst ganz harmlose Arten an, von denen es Niemand für möglich hielte, daß sie ihresgleichen etwas zu leide täten, nämlich: Sphinx ligustri, Spilosoma menthastri und Abraxas grossulariata, sie alle beobachtete ich, wie sie ganz frische, noch weiche Puppen anfraßen. Diese Raupen, die doch über ein verhältnismäßig nur sehr schwaches Gebiß verfügen, konnten ihre Mordgier nur an völlig hilflosen Geschöpfen befriedigen, wie es Puppen sind, die soeben erst die Raupenhaut abgestreift haben. Spilosoma menthastri konnte ich im Vorjahre als kannibalische Mordraupe kennen lernen; bei einer Tour auf den Frauenstein fand ich unterwegs eine Anzahl genannter Raupen, welche ich reichlich mit Futter versah; später fand ich Hypocrita jacobaeae-Raupen, welche ich zu diesen sperrte, nach etwa drei Stunden öffnete ich die Schachtel und alle Jacobaeae waren teils tot, teils aufgefressen.

Mein Sammelkollege Herr Koblinger hatte dieses Jahr eine größere Anzahl Diacrisia sanio-Raupen in Zucht, zu welchen er später Arctia caia-Raupen sperrte; die Sanio gingen in Verpuppung und eines Tages fielen ihm die geringe Anzahl Puppen auf, nun erwischte er eine „caia“, wie sie ganz gemütlich eine „sanio-Puppe“ verzehrte.

Tauschfreund Herr Stolze aus Chemnitz (Sachsen) teilte mir mit, daß Agrotis culminicola eine furchtbare Mordraupe ist. Erwähnen muß ich noch, daß ich folgende Agrotisarten noch als Mordraupen kennen gelernt habe: fimbria, comes, triangulum, c-nigrum, candelarum, segetum.

Aus diesen und noch vielen anderen gleichbedeutenden Erfahrungen schließe ich nun folgendes:

Jede Raupe kann zum Mordtier werden, wenn gewisse Bedingungen erfüllt sind, nämlich: 1. wenn sie die physische Eignung dazu besitzt, also mit ihren Kiefern andere mehr oder minder wehrhafte Individuen überwältigen kann; und 2. wenn ihr die Gelegenheit zum Ueberfallen anderer Individuen geboten wird, d. h. wenn sie mit solchen genügsam in Berührung kommt.

Halten wir also Raupen in der Gefangenschaft, so können wir nur in der zweiten Hinsicht Einfluß auf die Erhaltung ihres Lebens nehmen, indem wir

ihnen genügenden Spielraum zu allen Bewegungen lassen, ihnen also ein größtmögliches Quantum an Laub und Zweigen vorsetzen, so daß dann zwei Raupen sich doch nicht allzu oft begegnen.

Im Freien können wir ein solches Begegnen überhaupt für einen seltenen Fall ansehen und daher dürften dergleichen Ueberfälle dort auch nur selten vorkommen, wenn dies auch nicht absolut ausgeschlossen ist. Denn von einem Kampfe zwischen zwei fagi-Raupen im oberen Prießnitztal in Mödling wurde ich einmal beinahe Zeuge. Von einem niedrigen Ulmenast sah ich plötzlich eine stark beschädigte, kaum mehr lebende fagi herunterfallen. Als ich an dem Aste nachsuchte, fand ich sofort eine zweite Raupe, auch nicht unversehrt, also jedenfalls die Siegerin nach einem heftigen Kampfe.

Wie groß die Mordlust mancher Tiere ist, hat man beim Klopfen oft genug zu beobachten Gelegenheit; kaum fallen da mehrere Raupen in den Schirm, so stürzen auch schon augenblicklich gewisse Noctuen-Raupen auf kleinere Geometriden und Tortriciden, um sie ungeniert zu verzehren. Daher möchte ich eindringlich davor warnen, alles, was man von Eichen, Buchen, Ulmen und Birken herunterklopft, einfach in ein und dieselbe Schachtel zu sperren, gerade diese Bäume beherbergen in den vielen auf ihnen lebenden Eulengattungen einige der gefährlichsten Mordraupen.

Daß nun alle diese nach Fleischkost Begierigen unter ihresgleichen diejenigen Opfer, welche die am spärlichsten behaarte Haut besitzen, den übrigen vorziehen, ist ja leicht begreiflich; denn ein dichter Haarpelz ist für keinen Gaumen eine Annehmlichkeit. Außerdem dürften die in diesen Haaren enthaltenen giftigen Substanzen, wie z. B. Thaumatopea processionea und pinivora, wohl auch auf den Organismus der Raupen schädlich einwirken. Erfahrungen und Versuche hierüber habe ich bisher noch nicht gemacht, abgesehen von dem oben angeführten Falle, die fagi-Raupe betreffend.

Es bleibt nun noch eins zu beantworten übrig: Ist die animalische Kost den Raupen zuträglich oder nicht?

Wie ja jeder selbst oft genug sehen kann, geht von denjenigen Raupen, welche sich an dem Leben mehrerer Mitgefangenen vergriffen haben, fast immer ein großer Teil zugrunde. Wie wäre nun dies zu erklären?

Pflanzenkost ist viel schwerer verdaulich als animalische Kost, kann also die erstere verdaut werden, so ist dies auch mit der letzteren möglich, nicht aber umgekehrt. Die an schwer verdauliche Stoffe gewöhnten Muskeln des Darmes erschlaffen jedoch infolge der zu geringen Tätigkeit, welche zur Verarbeitung der Fleischkost erforderlich ist, und die Muskeln sind dann nicht mehr imstande, eine Nahrung, deren Verdauung an den Darmorganismus höhere Anforderungen stellt, zu bewältigen. Infolgedessen gehen die Raupen, denen dann nur vegetabilische Kost zu Gebote steht, meist zu Grunde.

Mir erzählte der Entomologe Metzger, daß man durch Füttern mit Laub, welches vorher mit Fleischpulver bestreut wird, viel kräftigere Raupen und intensiver gefärbte Falter erzielt. Ich selbst stellte darüber noch keine Versuche an, doch würden solche wohl, glaube ich, nur günstige Resultate liefern. Kann man ja doch bei Ratten und Mäusen durch

ausschließlich vegetabilische Kost während mehrerer Generationen eine helle, ja sogar weiße Farbe erzielen, welche sich bei der Fleischfütterung wieder allmählich verliert. Warum sollte dies nicht auch bei unseren Lepidopteren der Fall sein? Versuche darüber werden uns Licht bringen.

Es dürfte gerade in dieser Hinsicht von den sammelnden und züchtenden Entomologen an noch vielen anderen Raupen derartige Beobachtungen gemacht worden sein und es wäre wohl wünschenswert, wenn dieselben in die Öffentlichkeit gelangen.

Kleine Mitteilungen.

Die „pfahlbauende“ Ameise. Alle bisher bekannten Ameisen verabscheuen ständige Nässe, und Bedingung für ihre Behausung ist Trockenheit. Wie nun A. Milewski in der „Natur“ mitteilt, hat der Jesuitenpater und Ameisenforscher Bönner eine Ameisenart entdeckt, die die Trockenheit flieht und Moore und Sümpfe bevorzugt, auf denen sie ihr Leben aufbaut, ähnlich dem Pfahlbaumenschen in vorgeschichtlicher Zeit. Diese Ameisenart, die Bönner auf dänischem Boden in der Nähe von Kopenhagen auf einem Moor am Lyngbysee entdeckte, baut sich aus Blättern des Torfmooses kleine weiße Hügel, und mit diesem elastischen Unterbau aus toten Torfmooszweigen ruhen die Nester auf den geringen Ueberhöhungen von abgestorbenen Wurzelballen, die aus dem Grundwasserspiegel aufragen; der Unterbau bildet gleichsam das Pfahlgerüst, das die Hütte über die stehende Nässe emporhebt und sie gegen jene isoliert. Diese Ameise ist ein Ueberbleibsel der Eiszeit. Auch in Mooren Nord- und Westdeutschlands, besonders in den Sümpfen der Hohen Venn und in Holland kommt die pfahlbauende Ameise, wenn auch nur vereinzelt, vor.

Auskunftsstelle des Int. Entomol. Vereins.

Anfragen:

1. Ist ein Farbenwechsel bei Schwalbenschwanzpuppen unter Einfluß der niederen Temperatur bekannt? Die auf der Wand eines Glases zur Verpuppung bereite Raupe stelle ich in eine breitere Blechbüchse, in welche ich 3 Tage hintereinander frisches Eis lege. Die erhaltene Puppe ist anstatt grün mit gelb gefärbten Höckern (wie sie auch in Dr. Karl Ecksteins „Schmetterlinge Deutschlands“ Buntdrucktafeln abgebildet ist) anfangs schmutzig gelb-grau mit dunklerem (Sepia-Farbe) breitem Streifen auf dem Rücken (zwischen den zwei normalerweise gelben Höckerreihen), zwei schmälere Streifen an den Seiten, Beinen, Oberseite des Kopfes und mehr hellem Gipfel-Streifen der Flügel. Eine ähnliche, aber blässere Färbung bemerke ich bei den normalen Puppen einige Tage vor dem Ausschlüpfen. Daß ich es hier nicht mit einer Leiche zu tun habe, beweisen die Bewegungen, die ich mittelst eines Pinsels hervorrufen kann. Ich möchte sehr gern einige Literatur-Angaben über solche Versuche bekommen.

2. Möchte auch Hinweisungen über die Erfahrungen Kunkels mit der vieljährigen Züchtung der Nacktschnecken erhalten. In welcher Zeitschrift waren sie veröffentlicht?

Leutnant W. Karpoff, Heidelberg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Schindler Otto

Artikel/Article: [Mordraupen - Schluß 11-12](#)