

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67

Postcheckkonto der Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 315 69

Postverlagsort Altötting. Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag enthalten

10. Jahrgang

15. März 1961

Nr. 3

Beobachtungen bei der Zucht von *Aret. L-nigrum* Muell. (Lep. Lymantr.)

Von Willi Schätz

Diese Art ist in meinem Arbeitsgebiet nur sehr selten anzutreffen. Jahrelang besaß ich nur zwei Männchen, die Anfang Juli 1953 in einer Nacht ans Licht kamen. Mitte Juli 1958 glückte es mir nun endlich ein Weibchen dieser Art an die Lampe zu bekommen. Es war zwar schon sehr abgefliegen, also für die Sammlung nicht mehr zu gebrauchen, aber es legte wenigstens noch 35 Eier. Dazu setzte ich das Weibchen in einen Schuhkarton und gab einen Lindenast hinein. Die Eier wurden zum Teil an den Blättern, aber auch an den Wänden des Behälters abgelegt. Die Ablage erfolgte genau wie es Peking aus Lindenfels in der Entomol. Zeitschrift vom 1. 12. 1960 S. 275 beschrieb: also in strahlenförmigen Reihen und jeweils bis zu vier Eier in einer Reihe. Nicht selten lagen auch zwei Eier übereinander (Abb. 1). Besonders bei der Nachzucht (1. Inzucht) im Jahre 1959 war dies der Fall. 1960 wollte ich eine weitere Nachzucht versuchen. Ich erhielt auch eine Menge Eier, doch waren alle unbefruchtet. Diesmal wurde sehr regelmäßig und in größeren Klumpen abgelegt. Daß die Eier leicht mit Afterhaaren überzogen waren, wie Peking schreibt, konnte ich bei keinem Gelege bemerken.

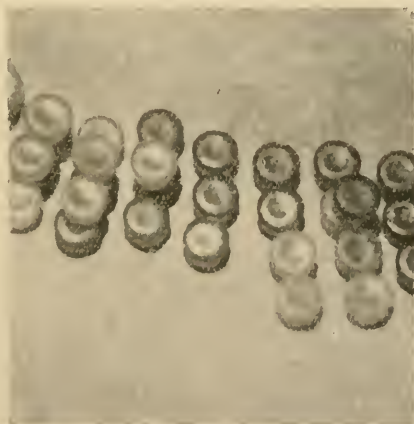


Abb. 1



Als ich die Eier unter dem Mikroskop besah, mußte ich feststellen, daß ihr Aussehen keinesfalls mit den Angaben in den bekannten Schmetterlingsbüchern übereinstimmte. Daher sei es mir gestattet, das Ei von *Arct. L-nigrum* Muell. hier näher zu beschreiben:

Das Ei ist nicht kugelig, wie es überall heißt, sondern es hat die Form einer winzigen Hutschachtel, die nach unten konisch zuläuft (Abb. 1—3). In der Draufsicht ist es kreisrund, der Querschnitt zeigt Trapezform. Am Boden und oben ist das Ei völlig flach. Nach einigen Tagen, wenn das Ei sich entwickelt, muldet sich der „Deckel“ etwas ein (Abb. 1). Das Ei mißt im Durchmesser ca. 1,1 mm und 0,5 mm in der Höhe.

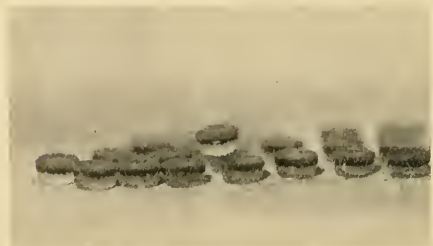


Abb. 2

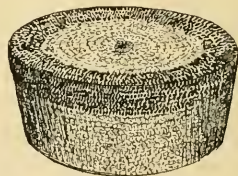


Abb. 3

Ohne Vergrößerung scheint das Ei glatt und matt glänzend. Unter dem Mikroskop sieht man jedoch, daß die Eischale zartes, polygonales Netzwerk trägt, dessen Maschen von der Mikropylzone nach außen zu immer kleiner werden. Die Mikropylrosette hat 16—17 Blättchen. Bei der Ablage ist das Ei zitronengelb bis lindgrün gefärbt. Nach 3—4 Tagen bildet sich bei befruchteten Eiern entlang der oberen Kante ein brauner Rand, der sich zur Mikropyle hin ausdehnt. Auch an den Flanken zieht er sich etwa ein Drittel herunter. Dabei wird die Gesamtfärbung des Eies etwas dunkler, mehr olivgrün. Leider konnte ich die Eier nur mit einer behelfsmäßigen Vorrichtung so stark vergrößert photographieren, so daß die Güte der Bilder zu wünschen übrig läßt. Vor allem tritt die Oberkante der Eier viel zu wenig scharf hervor.

Die Eier wurden nun mit einem Teil der Unterlage ausgeschnitten und in einer Glasschale untergebracht. Ein beigelegtes Lindenblatt gab die nötige Feuchtigkeit. Am frühen Morgen des zehnten Tages hatten die ersten Räupchen bereits ihr Ei verlassen. Sie nagten hierzu an der Seite des Eies eine Öffnung. Gleich nach dem Schlüpfen wurde auch meist noch ein Teil der nun farblosen, glasigen Eischale verzehrt. Die Räupchen waren anfangs einfarbig schwärzlichbraun, mit ziemlich langen, abstehenden Haaren bekleidet. Sie liefen sehr munter herum, bis sie einen geeigneten Platz fanden, wo sie sich seßhaft machen wollten.

Da bekanntlich die Zucht im Zimmer schwierig sein soll, versuchte ich diese erst gar nicht, sondern band die Raupen gleich in einem Gazezylinder an einer Linde in meinem Garten aus und zwar so, daß sie den ganzen Tag über mal Sonne und mal Schatten hatten. Linde wurde sofort als Futter angenommen. Die Raupen saßen meist zu dreien oder auch vierten an einem Blatt, mal oben, mal unten. Ich konnte nicht finden, daß sie eine besondere Vorliebe für die Ober- oder Unterseite des Blattes zeigten. Vielmehr nehme ich an, daß sie sich ihren Sitzplatz entsprechend der Sonneneinstrahlung suchten. Erst benagten sie nur die äußere Blattschicht, später fraßen sie Löcher in das Blatt und verzehrten auch Teile desselben. Dann zogen sie jedoch immer schnell auf ein anderes Blatt um, gerade als hätten sie Angst, sich durch ihr Fraßbild zu verraten. Sie

gingen nicht sehr sparsam mit ihrem Futter um, jedoch so verschwenderisch wie *L. dispar* und *monacha*, die gleich ganze Teile eines Blattes nutzlos abbeißen, zeigten sie sich nicht, selbst als sie erwachsen waren.

Wann sich die Raupen zum erstenmal gehäutet haben und wie oft sie überhaupt eine Häutung durchmachten, kann ich nicht mit Sicherheit sagen. Dazu ist die Beobachtung bei im Freien ausgebondenen Tieren zu umständlich. Ich konnte aber feststellen, daß sie sich zur Häutung ein feines Polster als Unterlage spinnen.

Im zweiten Kleid waren die Raupen schön goldbraun gefärbt und es zeigte sich auch schon die charakteristische Büschelung der Haare, vorne auf den ersten drei Segmenten ein dichter Haarkranz, dann auf dem Rücken acht einzelne Bürsten und am Hinterende wieder ein Kranz von Haarbüscheln. Auch an den Füßen zogen sich Reihen von Haarbüscheln hin, die seitlich abstanden.

In der Ruhe richtet die Raupe die Haarbüschel der ersten drei und des letzten Segmentes nach vorne bzw. nach rückwärts. Dabei streckt sie den Vorderkörper etwa von den Bauchbeinen ab von der Unterlage weg, so daß ein sehr eigentümliches und einer Raupe wenig ähnliches Bild entsteht.

Wenn eine Raupe gestört wurde, so schnellte sie sich mit einer kräftigen Bewegung vom Blatte. Sie rollte sich dabei nicht zusammen und ließ sich einfach fallen, wie das viele andere Arten, z. B. die Bären, machen. Ich möchte sagen, sie schnappte wie ein Taschenmesser in der Mitte zusammen, wobei Vorder- und Hinterteil gestreckt blieben. Dadurch entstand der nötige Schwung. Die Flugrichtung war immer seitlich nach rückwärts. Die Raupe landete immer gestreckt auf allen Füßen, so daß sie sofort wieder Halt bekam. Wenn Raupen länger in Zucht sind und öfter gestört werden, dann führen sie dieses Kunststück nur selten mehr aus.

Bei meiner ersten Zucht nahm ich einen Teil der Raupen für vier Wochen ins Zimmer und hielt sie warm in einem Week-Glas. Sie nahmen daran keinen Schaden, entwickelten sich jedoch auch nicht schneller als die Freilandtiere. So mußten sie wieder ins Freiland umziehen.

Mit der Einwinterung wartete ich, bis sich die Blätter färbten und einrollten. Die Raupen saßen noch darauf, jetzt nur an der Innenseite. Jede hatte sich ein Polster gesponnen und haftete fest daran. Die meisten hatten nun eine Länge von ca. 2 cm. Ob dazu nur eine Häutung genügte? Ich möchte fast annehmen, daß die Tiere sich schon zweimal gehäutet haben. Nun gab ich die Blätter, woran die Raupen saßen, zusammen mit Moos, etwas Löwenzahn- und Himbeerblättern in einen runden Behälter aus fester Drahtgaze. Dieser wurde im Garten an einer schattigen Stelle unter einer Staude auf Leisten gelegt und ganz mit Laub zugedeckt. Ich halte es für sehr wichtig, einen geeigneten Platz für die Überwinterung auszusuchen. Die Raupen sollen so lange ohne Störung durch Sonne oder Nässe in Kälte liegen, bis man wieder gutes Futter reichen kann. Ein etwas geschützter Ort im Freien und besonders die Abdeckung mit Laub bietet die Gewähr, daß die Sonnenstrahlung im Frühjahr abgehalten wird. Außerdem sorgt diese Abdeckung für den richtigen Feuchtigkeitsgrad und läßt auch genügend Luft durch. Damit das Laub liegen bleibt, kann man es mit etwas Reisig beschweren. Auf diese Art habe ich schon viele Arten, wie *Arg. paphia* L., *D. selenitica* Esp., *M. rubi* L. u. a. mit sehr gutem Erfolg überwintert.

Dort blieben also die Raupen, bis die ersten Lindenblätter sprossen. Dann wurden sie herausgesucht. Nur einige waren eingegangen. Aber auch die lebenden Raupen waren so eingeschrumpft, daß man sie kaum

noch von den toten unterscheiden konnte. Sie bekamen ein lauwarmes Bad, bis sie untergingen. Auf Löschpapier ließ ich sie abtrocknen und setzte sie dann ans Futter. Einige benötigten noch ein zweites Bad, bis sie richtig munter wurden. Bald kamen sie wieder ins Freiland an ihre Linde. Diesmal wurden sie in einem Gazebeutel aus amerikanischem Moskitonetz ausgebunden. Dieser Stoff ist für solche Zwecke sehr geeignet. Er hat sehr feine Maschen und ist doch kräftiger als alle anderen mir bekannten Stoffe. Außerdem fällt er durch seine gedeckte Farbe wenig auf. Nur schade, daß man dieses Material nicht immer bekommt. In diesem Beutel entwickelten sich die Raupen sehr gut und ohne Verluste.

Hier möchte ich noch einiges über das Aussehen der erwachsenen Raupe sagen. In den Raupenbüchern von Wagner und Hofmann ist die Raupe sehr schlank und in überwiegend dunkler Färbung abgebildet. Die Raupe von *Arct. L-nigrum* Muell. ist jedoch eine echte Lymantriiden-Raupe, also flach und breit, wie auch die Raupe von *L. dispar*. Die Raupen meiner Zucht hatten überwiegend goldbraune Färbung. Nur wenige waren am Rücken leicht schwärzlich gerieselt. Goldbraun waren auch alle Haare, bis auf die ersten zwei und die hinteren drei der Haarbürsten, sowie die obere Reihe der seitlichen Haarbüschel. Diese hatten weiße Färbung.

Zwischen zusammengespinnenen Blättern an der Futterpflanze verpuppten sich die Raupen. Dies ging ziemlich schnell. Vom Beginn des Spinnens bis zur Puppe dauerte es etwa 4 Tage. Die Puppe ist ziemlich lebhaft und grün gefärbt. Die Nähte zwischen den Flügel-, Fuß- und Fühlerscheiden sind schwarz. Beiderseits des Rückens läuft je eine weißliche, unterbrochene Linie. Als ich die Puppen ins Zimmer nahm, löste ich sie aus den Blatthüllen, weil sich diese im trockenen Zustand einrollten und so das Schlüpfen erschwerten. Die Puppen erlitten durch das Herausnehmen aus ihren Wiegen keinen Schaden. Ich habe sie aber im Puppenkasten mit dem Kremaster an Watte verankert, daß sie ohne Schwierigkeiten schlüpfen konnten. Darauf ist besonders zu achten, ebenso, daß die Falter gleich eine Möglichkeit haben, leicht hochklettern zu können. Ihre Flügel sind sehr zart und es kommt bei Störungen oft vor, daß die Flüssigkeit in den Flügeln große Tropfen bildet. Diese lassen sich zwar mit besonderer Vorsicht zwischen Löschpapier ausdrücken, aber ein Makel bleibt doch meist zurück.

Mit einigen der geschlüpften Tiere machte ich eine Nachzucht. Auch hier gab es keine Schwierigkeiten. Einige bemerkenswerte Tatsachen möchte ich über diese Zucht aber doch anführen. Ein größerer Prozentsatz der abgelegten Eier war unbefruchtet. Trotz Freilandzucht ab ovo entwickelten sich im August des gleichen Jahres 2 von 60 Raupen zum Falter von normaler Größe. An Hasel ausgebundene Raupen der gleichen Zucht blieben im Wachstum sehr zurück und überwinterten mit größeren Verlusten. Die meisten Raupen dieser ersten Inzucht erhielten ein schwarzes Kleid. Wenige davon waren am Rücken braun gerieselt, also in der Färbung gerade umgekehrt wie bei der vorhergehenden Zucht. Alle Haare glänzten weiß, nur am ersten und letzten Ring zeigten sich einzelne schwarze.

Leider konnte ich eine weitere Nachzucht im Jahre 1960 nicht mehr durchführen, da, wie bereits vorher erwähnt, alle abgelegten Eier unbefruchtet waren. Ich konnte auch keine Copula beobachten. Was daran die Schuld trug, ist wohl schwer zu sagen. Nachdem ich keine Anzeichen von Krankheit oder Schwächlichkeit bei den Faltern feststellen konnte, möchte ich doch annehmen, daß es auf die Inzucht zurückzuführen ist.

Literatur:

- Berge-Rebel: Schmetterlingsbuch, Stuttgart 1910.
Blaschke Paul: Die Raupen Europas mit ihren Futterpflanzen, Annaberg 1914.
Forster W. und Wohlfahrt Th.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 3, Stuttgart 1959.
Hofmann E.: Die Raupen der Großschmetterlinge Europas, Stuttgart 1893.
Peking Fr.: Eiablage und Fraßbild der Raupe von *Arct. L-nigrum* Muell. — Ent. Ztschr. 70. Jahrgang 1960, S. 275.
Wagner H.: Taschenbuch der Raupen, Esslingen 1913.

Anschrift des Verfassers:
Willi Schätz, Patitzkofen b. Straubing

Zwei neue *Pachysema*-Arten

(Hym., Braconidae, Dacnusinae)

Von Max Fischer, Wien

Pachysema austriacum n. sp. (Abb. 1 und 2)

Diese winzige Art zog bereits vor zwei Jahren meine Aufmerksamkeit auf sich. Einerseits handelte es sich um ein augenscheinlich nicht gerade seltenes Tier, andererseits schlugen trotzdem alle Determinationsversuche fehl. Die Gattung *Pachysema* Förster stand bald fest: das war an den dreizähligen Mandibeln, der Beschaffenheit des ersten Abdominaltergites, der Stellung des rücklaufenden Nerven und vor allem an den geschlechtsdimorphen Vorderflügeln leicht zu erkennen. Eine Art mit einer roten Hinterleibsbasis ist bis jetzt noch nicht beschrieben worden und so konnte es sich nur um eine neue Art handeln. Um ganz sicher zu gehen sandte ich auch an Herrn Dr. G. E. J. Nixon (London), der im Jahre 1954 diese Gattung revidierte (Ent. mon. Mag. 90. p. 257 ff), ein Pärchen mit der Bitte um Beurteilung. Er teilte mir am 7. VI. 1960 folgendes mit: „I have examined the species of *Pachysema* and consider that it represents a new species. It has some of the characters of both *melicerta* Nix. and *macrospila* (Hal.) but can, I think, be amply separated

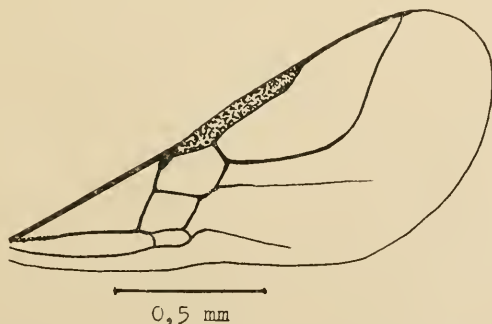


Abb. 1: *Pachysema austriacum* n. sp. — Vorderflügel, ♀.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [010](#)

Autor(en)/Author(s): Schätz Willi

Artikel/Article: [Beobachtungen bei der Zucht von Arct. L-nigrum Muell. \(Lep. Lymantr.\) 17-21](#)