© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

durch diesen in der Asche und den Schlacken Säuren (? Die Red.) gebildet, die nun mit Begierde von den Faltern eingesogen wurde. Mit einem Schlag erbeutete ich dort 3—4 Stück. Empfehlenswerter ist jedoch ein stärkerer Köder. In den meisten Käsehandlungen ist für wenige Pfennige recht alter, quasi fliessender Münsterkäse erhältlich, den die Falter mit Vorliebe nehmen. An genannten Flugplätzen werden in Abständen von ungefähr 30 m kleinere Fladen dieses Käses ausgelegt. Der Erfolg damit ist überraschend, sowohl Ap. iris, wie ilia und v. clytie findet man zu gleicher Zeit an solchen Häufchen sitzen und behaglich davon naschen. Nun nähert man sich langsam, seinen eigenen Schatten selbstverständlich im Rücken, den Faltern, die ziemlich scheu sind und bei der geringsten unachtsamen Bewegung in die Höhe fliegen. Es dauert dann immer wieder eine geraume Zeit, bis sie wieder an den Köder gehen. Ist man nun ganz sachte soweit herangekommen, dass man sie in dem Bereiche des Netzes hat, so wird mit raschem Schwunge zugeschlagen. Ob man den Falter auf solche Weise von oben mit dem Netz bedeckt oder ihn mit demselben von der Seite gleichsam vom Boden abhebt, bleibt dem Sammler überlassen. Es kommt eben auf die Gewohnheit des Fängers und damit auf seine Geschicklichkeit an. Nun geht's zum zweiten Köder, hierauf zum dritten und so fort. Hat man auf diese Weise seine 10—15 Köderplätze gesäubert, so fängt man wieder beim ersten an. Hat man aber den Falter erst etliche Male verscheucht oder etliche Male fehlgeschlagen, so verschwindet er auf Nimmerwiedersehen in den Baumwipfeln. Geht man aber mit der nötigen Vorsicht zu Werke, so kann man innerhalb einer kurzen Zeit 1—2 Dutzend dieser hübschen Falter erbeuten.

Einfluss natürlicher Kälte auf Entwicklung von Schmetterlingspuppen.*)

Von *Franz Bandermann,* Halle a. S.

Dazu, dass die Kälte immer die schuldige Ursache ist, wenn Misserfolge bei der Ueberwinterung von Puppen eintreten, kann ich mich meinerseits nicht recht verstehen. Viele Arten von Spinner- und Tagfalterpuppen sind der direkten Kälte ausgesetzt, ebenso auch Raupen verschiedener Arten, welche nur in einem leichten Gespinst leben, halten strenge Kälte aus und doch kommen im Frühjahr alle diese Falter wieder zum Vorschein. Es mag ja vieles durch natürliche Frosteinwirkung vernichtet werden, aber im allgemeinen kann diese wohl wenig Einfluss haben. Ich will in kurzen Worten nur angeben, was man durch Versuche in dieser Richtung erreichen kann, in der Voraussetzung, dass meine Annahme zutrifft. Anfang Januar ds. Js. hatte ich von meinem Puppenvorrat je 1 Dutzend Dilina tiliae und Deilephila euphorbiae vor meinem Fenster in einer Zigarrenkiste aufgestellt, um mich davon zu überzeugen, ob wirklich die Kälte die Puppen töten würde. Ich liess sie bis Mitte März dort, dann brachte ich sie ins geheizte Zimmer (zu bemerken ist dabei, dass im Januar und Februar die Kälte bis auf — 18 Grad Reaumur sank). Am 21. März schlüpfte ein tiliae ♂ und nach und nach bis zum 4. April ein weiteres ♂ und 4 ♀♀. Da tiliae-Puppen bei Berührung ziemlich unbeweglich bleiben, konnte ich deren Lebensfähigkeit nicht sicher feststellen und liess den Dingen freien Lauf. Am 1. Mai schlüpfte alsdann ein ♀ der ab. brunnescens Stgr. und am 3. Mai 1 ♂ mit fast weissen Vorderflügeln, die andern Puppen liegen noch unberührt,*) ob sie tot sind, werde ich später erfahren.

Am 16. April schlüpfte ein D. euphorbiae ♀ von natürlicher Farbe und Zeichnung und am 27. April dagegen ein ♀ der ab. paralias Nick; von dem Rest der 12 Puppen sind 5 unbeweglich und tot. Ob nun hier die Kälte schädlich eingewirkt hat, bleibt dahingestellt, da auch von meinen andern Puppen, welche ich in der Küche aufbewahre, viele gestreckt und etliche steif sind, trotzdem ich dieselben öfters angefeuchtet habe.

Man sieht hieraus, dass die Natur unergründlich ist, und dass wir Menschen manchmal vor einem Rätsel stehen. Der eine gibt der Kälte schuld, der andere wieder der Hitze, dann etliche der Feuchtigkeit und Trockenheit usw. Hätten meine Puppen die starke Kälte nicht aushalten können, so wären sie wohl sämtlich zugrunde gegangen, da sie alle gleichmässig behandelt worden sind.

Durch den Versuch habe ich also festgestellt, dass die Kälte nicht allein die Ursache des Absterbens ist, und habe obendrein dabei ein paar Aberrationen erzielt, welche mir noch fehlten. Ich will aber doch nicht dazu raten, meinem Beispiele zu folgen, denn ein jeder büsst nicht gern etliche seiner Puppen ein. Ich meinerseits werde noch andere Versuche in dieser Richtung anstellen.

*) In weiterem Verfolg des Artikels „Misserfolge beim Ueberwintern von Puppen" von F. Hoffmann in Nr. 6 dieser Zeitschrift.

Anmerkung der Redaktion: In unseren Breitengraden ist die Tötung einer überwinternden Insektenlarve oder Puppe durch Kälte ohne nebenwirkende Umstände in der Tat nicht anzunehmen. Ueber die eigentümlichen Umstände, welche es erklären, dass ein lebendes Individuum eine niedrigere Temperatur als den normalen Erstarrungspunkt des Körpersaftes auszuhalten vermag, hat Prof. P. J. Bachmetjew (Sofia) eingehende wissenschaftliche Untersuchungen angestellt und in den Jahren 1899 bis 1902 veröffentlicht. (Soc. entomol. Vol. 14, 16; Biol. Centralbl. Vol. 21; Bullet. Acad. Sc. St.-Pétersbourg [5], Vol. 17; Kranchers Jahrbuch; Zeitschr. für wissenschaftl. Biologie etc.). Kurz zusammengefasst, ergibt sich bezüglich der Widerstandsfähigkeit eines Insekts gegen Kälte folgende Tatsache: „Mit sinkender Lufttemperatur fällt die Körpertemperatur bis zu einem Punkte, der dem normalen Gefrierpunkte der Körpersäfte entspricht (etwa — 15° C.), steigt dann plötzlich wieder — trotz weiterer Kälteeinwirkung von aussen — bis auf etwa — 1,5° C., um dann wiederum langsam zu sinken. Den Grad der Abkühlung, bei welchem die Körpertemperatur in einem Sprunge wieder steigt, nennt B. den „kritischen Punkt". Wird dieser Punkt bei der erneuten Abkühlung der Körpertemperatur wiederum erreicht, oder überschritten, so stirbt das Insekt. Es tritt aber zunächst eine Unterkühlung ein und die Säfte des Tieres können gefrieren, ohne dass dies die Todesursache ist. Der „kritische Punkt" ist verschieden bei den verschiedenen Arten, sogar bei verschiedenen Individuen und hängt im wesentlichen von dem Nährzustand des Tieres ab. Je länger ein solches ohne Nahrung bleibt, desto niedriger ist der Gefrierpunkt der Säfte und desto grösser ist die Widerstandsfähigkeit." — Stichel.

Nochmals Zucht von Pericallia matronula *L.*

Von *Ernst Bergmann,* Solingen.

In Nr. 1 der »Entomologischen Zeitschrift« vom 6. April 1907 finde ich den Artikel über Zucht von Arctia flavia und P. matronula von V. Calmbach, Stuttgart, für welchen wir dem Verfasser wegen der eingehenden Behandlung des Themas besonders dankbar sein müssen. Angeregt hierdurch, sehe mich veranlasst, ebenfalls meine Zuchtmethode von P. matronula den entomologischen Kollegen zu Kenntnis zu bringen.

In früheren Jahren habe ich von Herrn C. F. Kretschmer Eier, im vorigen Jahre von Herrn G. Hansum, München, Räupchen bezogen, weil die Eier bei Bestellung schon geschlüpft waren. Die jungen Raupen bringe ich sogleich nach dem Schlüpfen zu je 6 Stück

*) 12. Mai 1907.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

in Einmachegläser von 25 cm Höhe, 15 cm Breite und gebe denselben jeden Tag abwechselnd Futter folgender Pflanzen: Löwenzahn, Sahlweide, Geisblatt, Goldlack, Wegerich, Haselnussblätter, Vogelmiere, Brombeerblätter, Salat, Liguster. Das Futter wird mittags gesucht, um dasselbe ein wenig abwelken zu lassen. Auf die Weise habe ich keinen Verdruss damit gehabt, dass mir Raupen an Durchfall oder sonstigen Krankheiten zugrunde gingen, auch waren die Raupen Anfang November immer erwachsen. Was nun die Ueberwinterung der Raupen anbetrifft, so ist dieses schwieriger als die Zucht selbst. Die Ueberwinterung im Freien würde ich auch für geeignet ansehen, wenn ein strenger, kalter Winter eintritt, aber bei steten Umschlägen von Kälte zu Regen gehen viele Raupen ein, was ich und meine Herren Sammelkollegen zur Genüge erfahren haben. In den letzten Jahren habe ich deshalb die erwachsenen Raupen in oben bezeichneten Einmachegläsern, die ich etwa 5 cm hoch mit trockenem Moos auslege, in einem luftigen Keller überwintert, und ist mir bis jetzt noch keine Raupe eingegangen; ich habe die Tiere auch niemals mit Schnee bedeckt oder mit Wasser bespritzt. Wenn die werten Herren Kollegen verfahren, wie hier geschildert, so werden sie ebenfalls mit leichter Mühe in den Besitz dieses schönen Falters gelangen. Jetzt, wo ich diese kurzen Zucht-Notizen niederschreibe, habe ich von 13 Räupchen 12 kräftige Puppen.

Ueber die Begattung der Vanessen.

Von *A. Wohnig*, Gräbschen-Breslau.

Unter obiger Ueberschrift finden wir in Nr. 18 vom 15. Dezember 1903 dieser Zeitschrift (Jahrg. 17) eine Abhandlung von Herrn Dr. med. E. Fischer, Zürich.

Es sei mir gestattet, meine auf diesen Artikel hin bis heute gesammelten Beobachtungen allen werten Herrn Sammelfreunden zur gefälligen Kenntnis zu bringen.

Hier kommen zunächst 4 Arten in Betracht, die ich Gelegenheit hatte zu beobachten: Vanessa urticae, io, atalanta und Pyrameis cardui. Eine wirkliche Copula zu beobachten, hatte ich nur das Glück am 28. April dieses Jahres, an welchem Tage ich am späten Nachmittag ($6^1/_2$ Uhr) ein Pärchen von V. urticae hinter einer an einen Bretterzaun gelehnten Strohdecke vorfand. Die Falter verharrten auch weiter in dieser Lage als ich sie von ihrem Ruheplätzchen entfernte, und muss die Copula erst in später Nacht oder, was viel eher anzunehmen ist, erst am Morgen gelöst worden sein; denn als ich früh Nachschau hielt, waren die Falter wieder getrennt. Auch Herr E. Fischer hat, wie er in seinem Artikel ausführt, eine Copula von V. urticae und zwar auch an einem Nachmittage beobachtet. Die von Prof. M. Standfuss vertretene Ansicht, dass die Begattung von V. urticae am frühen Morgen stattfinden muss, wird durch diese Beobachtungen nicht bestätigt und scheint irrig zu sein, zumal da doch die Nächte im Frühjahr immer noch kalt sind (wir hatten hier früh immer noch Reif), und die Falter, die ich oft Gelegenheit habe, früh in ihren Verstecken zu finden, vollkommen erstarrt sind und in diesem Zustande ist an eine Copula nicht zu denken. Dass sich die verschiedenen Generationen in ihrer Lebensweise (Paarung) voneinander unterscheiden, ist wohl kaum anzunehmen. Es werden wohl schon viele der Herren Sammelkollegen Gelegenheit gehabt haben, V. urticae zu beobachten und möchte ich hier noch etwas erwähnen, was nicht ohne Interesse sein dürfte, auch gleichzeitig meine vorangegangenen Behauptungen bekräftigt.

Beobachten wir einmal V. urticae den Tag über, so werden wir diesen Falter, ebenso auch io in den Vormittagsstunden, meistens saugend auf Blumen finden. Naht der Mittag, so beginnen die Falter ihr Minnespiel, was, je weiter es in die Nachmittagsstunden kommt, desto häufiger zu beobachten ist und am Spätnachmittag mit der Copula an den Ruheplätzchen der Falter abschliesst. So erklärt es sich auch, dass man über die Begattung der Vanessen noch so im Unklaren ist; denn fände selbige den Tag über statt, so wäre diese Frage schon längst gelöst.

Ich möchte hier noch einiges über die von mir genannten 4 Vanessa-Arten betreffs der Wahl der Orte, die die Falter zu ihrer Nachtruhe aufsuchen, erwähnen, V. urticae und io übernachten an dunklen, geschützten Stellen, während atalanta und cardui an Bäumen, meist an der Unterseite von Zweigen und Blättern, nächtigen; daher wird auch eine Copula dieser beiden Falter noch schwerer und seltener zu beobachten sein.

Hoffentlich bringen diese meine Zeilen bald volle Klarheit in das noch so tief umschleierte Geheimnis.

Etwas über Arctornis (Laria) l-nigrum *Mueller.*

Von *Hans Meinicke*, Potsdam.

Im vergangenen Jahre fanden mein Bruder und ich gegen Ende April an einem warmen Tage in einem kleinen Buchenwäldchen ca. 30 Raupen von Laria l-nigrum, als sie gerade dabei waren, aus dem Winterquartier in ziemlich schnellem Tempo an den Stämmen emporzuklettern. Zum Teil befanden sie sich noch dicht über dem Erdboden, manche liefen schon so hoch, dass sie nur mit einem langen Ast zu erreichen waren. Bei dem geringsten Anstossen mit dem Ast rollten sie sich zusammen und fielen zur Erde, wo sie wegen ihrer mit dem alten Laube übereinstimmenden Färbung schwer zu finden waren. Durch den unvermuteten, uns neuen Fund ermutigt, ging mein Bruder am nächsten Tage nach derselben Stelle, um noch mehr l-nigrum-Raupen zu suchen, aber trotzdem nach meiner Erinnerung ähnliches Wetter wie am vorigen Tage herrschte, war kein einziges Exemplar zu finden. Die Raupen scheinen darnach im Verlassen des Winterquartiers sehr pünktlich zu sein. Auch durch das Abschütteln der niederen Aeste, das wir nach ungefähr 4 Wochen an der gleichen Stelle vornahmen, erhielten wir keine weitere Raupe. Die gesammelten Raupen wurden in einem luftigen Drahtgazekasten untergebracht, öfters mit Wasser besprengt und täglich eine geraume Zeit dem Sonnenschein ausgesetzt. Als Futter wurde ihnen Rotbuche und Linde gereicht. In den ersten Tagen liefen die Raupen nur in dem Zwinger umher und setzten sich dann auf einem Blatt oder an der Wand des Zuchtkastens fest, waren aber nicht zur Futterannahme zu bewegen. Erst nach etwa 12 Tagen fingen einige an, die Lindenblätter zu benagen. Allmählich nahm etwa die Hälfte der Raupen das Futter — sie bekamen nur noch Linde — an, während die übrigen trotz ganz gleicher Behandlung und obgleich sie beim Finden offenbar völlig gesund waren, zusammenschrumpften und starben, ohne dass Anzeichen einer Darmkrankheit bemerkbar waren. Die ersteren gelangten fast ohne Ausnahme zur Entwickelung. Sie wuchsen, nachdem sie sich endlich zum Fressen bequemt hatten, ziemlich schnell.

Die erste Häutung nach der Ueberwinterung machten sie nach meinen Aufzeichnungen vom 11.—16. Mai

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Bergmann Ernst

Artikel/Article: Nochmals Zucht von Pericallia matronula L. 59-60