

Die Grundfarbe dieser beiden Freilandweibchen ist unter sich übereinstimmend, aber gegenüber der oben benannten ex larva-Form *latonigenoides* bedeutend dunkler. Die Oberseite der Vorder- und Hinterflügel zeigt jene helle Lehmfarbe als Grundton, welche die ♀♀ der var. *meridionalis* gemeinhin aufweisen, jedoch ohne deren durch Ausbreitung der schwarzen Schuppen entstandene rauchartige Trübung zu besitzen. Es fehlt aber vor allem auch jene orangerote Belegung, welche der vordere Teil der Hinterflügeloberseite bei var. *meridionalis* trägt, vielmehr ist die gesamte Oberseite der beiden ♀♀ von derselben, eintönigen Grundfarbe. Die Unterseite der beiden Stücke ist ebenfalls gegenüber den ♀♀ der Frankfurter ersten Generation von *didyma* bedeutend matter, einschließlich der orangebraunen Binde der Hinterflügelunterseite.

Männchen konnten leider trotz des eifrigsten Suchens nicht aufgefunden werden, auch die zwei ♀♀ konnten nur während der heißesten Mittagszeit durch Gehen im Grase hochgescheucht werden und flogen trotz den für uns noch recht fühlbaren Septembersonnenstrahlen nur sehr matt und wenige Meter weit.

Fundorte von *latonigenoides*: trockene Waldwiesen in den Wäldern rund um den Grafenbruch südlich von Frankfurt a. M.

Erwähnen will ich noch, daß von der ersten Generation dieses Jahr Herr BEHLING sowie ein weiterer, eifriger Frankfurter Sammler, Herr HEPP, eine ganze Anzahl, etwa 50 Pärchen, gefangen haben. Obwohl dieses Material unter sich äußerst variabel ist, scheint es sich jedoch bezüglich der lang verschollenen und nun wieder aufgetauchten Frankfurter *didyma*-Form um eine gut charakterisierte Lokalrasse zu handeln, die zwischen typischer Form und var. *meridionalis* stehen dürfte.

Vom Ueberwintern der Schmetterlinge.

Von A. Seitz, Darmstadt.

Die Zeit naht wieder, wo sich zahlreiche unserer Falter verschlupfen, um erst wieder beim Eintreten warmer Frühlingstage mobil zu werden, und fast gleichzeitig mit diesem Zustand erscheinen auch wieder in den entomologischen Blättern Diskussionen über die Frage, welche Schmetterlinge denn überwintern und ob dies regelmäßig oder nur ausnahmsweise geschieht.

Der Grund, warum über diesen Gegenstand keine Einigung erzielt wird — die Beobachtung ist doch nicht so schwer — scheint mir darin zu liegen, daß die Frage nicht richtig gestellt ist. Sie sollte vielmehr lauten: Welche Schmetterlingsarten (als imago natürlich) überwintern können, und — die Hauptsache — für welchen Ort der Erde diese Frage gestellt wird. Das Resultat wird eben ein anderes sein, ob ich die Antwort von Basel oder von Königsgberg, von Stockholm oder Neapel, von New York oder von San Franzisko aus erteile.

Wer in allen Klimaten zu beobachten Gelegenheit hatte, sieht die Frage mit ganz andern Augen an als wer seine phänologischen Studien auf ein eng begrenztes Territorium beschränkt. Es ist auch nütz-

lich, die Aufmerksamkeit nicht ausschließlich auf Lepidopteren zu verwenden, sondern für alle Tiere, wenigstens alle Insektenarten Interesse zu haben; dann sieht sich das Problem lösbarer und verständlicher an.

Zuerst sei mir erlaubt, die Nebenfrage zu berühren, wonach sich das Lebensstadium richtet, in dem die Insekten überwintern. Ueberwintern müssen natürlich alle Insekten, die hier ständig vorkommen, also alle mit wenigen Ausnahmen (z. B. *Daphnis nerii*, *Hippotion celerio*), denn sonst würden sie aussterben. Welche Vorteile und welche Gefahren bringt nun die Ueberwinterung als Imago mit sich?

Vielfach findet man die Ansicht vertreten, daß die Kälte die Insekten töte. Wenn es auch auf der Hand liegt, daß die verschiedenen Arten nicht alle gleich empfindlich gegen tiefen Thermometerstand sind, so wird jeder Beobachter schon gefunden haben, daß Kälte an sich den meisten Insekten nichts schadet. Es ist schon nicht recht abzusehen, warum Insekten als fertige Imago erfrieren sollen, die doch nachweislich als weiche, oft noch ganz zarte Raupe den schlimmsten Temperaturen trotzen. Sehen wir uns unter den Lepidopteren um, so finden wir, daß bei weitem die meisten Arten als Raupe, nicht etwa als Puppe oder Ei überwintern.

Gerade bei uns zu Lande sind es alle Satyriden, so ziemlich alle Lycaeniden, alle Argynnis, Melitaea Apatura, Limenitis und ein großer Teil der Hesperiden, die von den Tagfaltern, und fast ein noch höherer Prozentsatz, der von den Nachtfaltern den Winter als Raupe zubringt. Der Grund leuchtet ein. Die Raupe ist gegenüber der bewegungsunfähigen Puppe oder gar dem Ei, mobil. Dringt zu lauen Winterzeiten Nässe in die Wiesen, so vermögen die Raupen sich einigermaßen zu retten, an Halmen hoch zu klettern, sich etwas zu verspinnen usw.; die Puppe aber ist an den Ort gebunden, sie würde bei Ueberschwemmungen stets unter Wasser sein, mit jedem Frostwetter gefrieren und danach wieder auftauen und man weiß, daß gerade dieser Prozeß dem Insektenkörper mehr zusetzt, als starke, aber trockene Kälte.

Schon die geographische Verbreitung liefert hierfür Belege. Man beachte nur den Falterreichtum sowohl an Arten, wie besonders an Individuen in Sibirien an Stellen mit andauerndem Winterfrost von oft bis — 40°, gegenüber unserm temperierten Mitteleuropa. Wäre es zu verstehen, daß z. B. in Ost-Sibirien fast 200 Tagfalterarten fortkommen, während sich in dem gegen dort äußerst milden und gemäßigten Klima einer deutschen Landschaft etwa 100 Arten finden, wenn extreme Temperaturen den Insekten schädlich wären?

In Irland herrscht oft, wenn der Kontinent sich in langer Frostperiode befindet, das herrlichste Frühlingswetter. Die „grüne Insel“ sieht, wenigstens in ihrem Süddeile, im Winter fast so sommerlich aus wie im Juli. Dabei ist Irland das falterärmste Land des gemäßigten Europa. Selbst Schottland (mit 39 Tagfalterarten) ist noch bedeutend reicher an Schmetterlingen und doch ungemein arm gegenüber ostasiatischen Landschaften gleicher geographischer Breite. Und doch haben wir gerade in Ostasien fürch-

terliche Wintertemperaturen. Man muß selbst gefühlt haben, wie der sibirische Nordwind den Körper, „bis auf die Knochen“ durchkältet und ich hatte oft den Eindruck, daß die Kälte durch wollene Unterkleider und den schweren Mantel hindurchbläst, wie wenn man einen Flor umgehängt hätte; man friert dort „bis aufs Mark“.

Schon auf unsern Hochgebirgen kann man beobachten, daß die 8–10 Monate Winter mit oft recht niederen Temperaturen dem Insektenleben keinen Eintrag tun. Wohl kommen zahlreiche Arten der Ebene in den höheren Lagen des Wallis oder Engadin nicht mehr vor; aber man erstaunt doch über den wahrhaft verblüffenden Reichtum, besonders an Tagfaltern, Eulen, Spannern und mancher Mikrogruppen, den man von Mitte Juni bis gegen den September hin an guten Fundplätzen der höheren Alpen wahrnimmt. Und fast sämtliche dort so zahlreich fliegenden Schmetterlinge überwintern als Raupe, denn gerade die als Puppe oder Ei überwinternden Arten sind es, die dort fehlen oder doch weit spärlicher sind, als in der Ebene, nämlich die Papilio, Pieriden, Sphingiden, Saturnier usw., während umgekehrt die Winterraupen (Satyriden, Lycaeniden, Argynnis, Melitaea, Hesperiden und besonders viele Geometriden) glatt durchkommen.

Wir sehen, die absolute Temperatur ist so wenig wie der Jahresdurchschnitt maßgebend für die Entwicklung der Lepidopteren, und in andern Insektengruppen sieht es nicht anders aus. Von den Hemiptera heteroptera überwintert eine außerordentlich große Zahl als Imago und nur ganz wenige als Ei. Daß die Wasserlarven den Winter überdauern und größtenteils mobil sind, weiß jeder Besitzer eines Aquariums. Wenn im ersten Frühling die Feldpfützen zurückgehen und den „Geniste-Streifen“ von Halmen, Blättern, Nadeln usw. an unsern Wiesen absetzen, dann geht der Käfersammler fast ausschließlich überwinternden Arten nach, die er aus dem Geniste klaubt oder siebt. Auch hier also die Verlegung des Imago-Stadiums in den unwirtlichen Winter! Oft geschieht dies geradezu in gezwungener Weise, wie beim Maikäfer, dessen Entwicklung zum Käfer schon im Spätherbst vor sich geht, während die Imago doch erst im kommenden Frühling ihre lebenswichtigen Funktionen ausübt. Welchen Grund könnte die Puppe des Maikäfers veranlassen, schon im Oktober oder November den Käfer zu liefern, wenn der Winter nicht diesem besser bekäme, als der Puppe?

Gewiß lassen sich diese Betrachtungen nicht einfach auf Schmetterlinge übertragen, denn beim Käfer ist die Puppenhaut weich gegen den harten Panzer des Käfers, beim Schmetterling hat umgekehrt die Puppe die härtere Lederhaut. Aber soviel ist sicher, daß Kälte allein auch die Falter nicht tötet. Am ersten sollte man das für die Tagfalter befürchten; und was finden wir? Selbst unsere hochsommerlichen Juli-Falter überstehen Wochen winterlichen Wetters mitunter ohne jeden Schaden. Sind es doch gerade die Melitaea, Argynnis, Syrichthus, Coenonympha, Lycaena usw. die nach wochenlangem Unwetter von Nebel, Schnee und Frost, wie es z. B. in Zermatt zuweilen im Juli auftritt, beim ersten

sonnenhellen Tag in ungezählten Mengen erscheinen. Entsinne ich mich doch eines Jahres, wo Touristen in Zermatt drei Juli-Wochen vergebens gewartet hatten, um auch nur einen Augenblick das Matterhorn zu sehen. Schon wollte auch ich enttäuscht abreisen, als das Wetter plötzlich umschlug und eine überreiche Beute überzeugte mich, daß die Witterung, bei der ich 20 Tage lang weder warm noch richtig trocken geworden war, gerade denjenigen Arten die wir uns nur in brennendem Sonnenschein denken können¹⁾, nichts geschadet hatte. Für den Augenblick genügt freilich eine schattende Wolke oder der Windhauch von einem nahen Gletscher, den Faltern die Flugkraft zu benehmen und sie einzuschläfern. Sitzen sie saugend an der Erde, so fallen sie einfach um und bleiben mit geschlossenen Flügeln auf der Seite liegen; aber kommt die Sonne heraus, so stehen sie wieder auf und gleich kommt auch der Sauger wieder bis sie satt sind und fröhlich von dannen fliegen.

(Fortsetzung folgt).

Berichtigung.

In Nr. 8 der Ent. Rundschau behauptet Herr Prof. SEITZ, daß ich angegeben hätte, daß *Oedipoda miniata* geräuschlos fliege. Ich möchte demgegenüber feststellen, daß ich dies nie getan habe. Die Tatsachen sind vielmehr folgende: W. SCHUSTER hatte behauptet (Ent. Rundschau 1909 S. 70), daß *Oedipoda miniata* beim Flug ein klapperndes, rassendes Geräusch verursache. Demgegenüber habe ich erklärt, daß bei *O. miniata* ein Klappern und Rasseln nie vorkomme, vielmehr nur bei *Psophus stridulus*, die SCHUSTER somit vor sich gehabt haben müsse (Ent. Zeitschr. XXXIV 1920 S. 37). Herr Prof. Dr. SEITZ (Ent. Rundschau 38. Jhg. 1921 S. 10) schrieb darauf, dies sei ein Irrtum von mir. Darauf habe ich (Ent. Rundschau 38. Jhg. 1921 S. 21) eine kleine Abhandlung über die Fluggeräusche einiger Acridier veröffentlicht, in der ich die Zeugnisse von Orthopterologen aufführte, die alle ebenfalls bei *O. miniata* nie ein Klappern (entweder gar kein Geräusch oder nur ein leichtes Schwirren) vernommen hatten. Ich selbst habe in dieser Arbeit ausdrücklich erklärt, daß *O. miniata* ein schwirrendes oder rauschendes Fluggeräusch ähnlich dem von *O. coerulescens* habe. Daß *O. miniata* beim Flug kein klapperndes Geräusch erzeugt, hat inzwischen Herr Prof. SEITZ selbst zugegeben (Ent. Rundschau 38. Jhg. 1921 S. 22). Das ist aber der springende Punkt; denn wenn *O. miniata* kein klapperndes Fluggeräusch erzeugt, dann ist auch die Art, die SCHUSTER vor sich gehabt hat, keine *O. miniata* gewesen und ich habe mich mit dieser Behauptung also nicht im Irrtum befunden. Im übrigen stimme ich natürlich Herrn Prof. Dr. SEITZ durchaus bei, wenn er die abweichenden Angaben über die Stärke des Fluggeräusches bei den Acridiern auf den verschiedenen Grad der Erhärtung der Flügel zurückführt.

Dr. E. Enslin, Fürth i. B.

¹⁾ Argynnis aglaja, niobe, Epinephele eudora, Lycaena argus, Hesperia sao, Chrysophanus virgaureae, Melitaea varia flogen ganz besonders zahlreiche.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Seitz Adalbert

Artikel/Article: [Vom Ueberwintern der Schmetterlinge. 39-40](#)