3. Budde, H.: Die Waldgeschichte Westfalens auf Grund pollenanalytischer Untersuchungen seiner Moore. Abhdl. westf. Prov. Mus. f. Naturk. 2, 1931.
4. Budde, H.: Pollenanalytische Untersuchung eines sauerländischen Moores bei Lützel. Decheniana Bd. 97, 1938.
5. Budde, H. und Runge, F.: Pflanzensoziologische und pollenanalytische Untersuchung des Venner Moores, Münsterland. Abhdl. Landesmus. f. Naturk. Prov. Westfalen 1, 11. Jahrg. 1940.
6. Firbas, F.: Waldgeschichte Mitteleuropas, Jena 1949.
7. Haack, W. und Goerz, G.: Erläuterungen zur geologischen Karte von Preußen, Blatt Iburg, Berlin 1930.
8. Herzog, Fr.: Das Osnabrücker Land im 18. und 19. Jahrhundert. Oldenburg 1938.
9. Jonas, F.: Zur Waldentwicklung Nordwestdeutschlands. Rep. spec. nov. reg. veget. Beiheft Bd. LXXVI, Berlin-Dahlem 1934.
10. Koch, H.: Paläobotanische Untersuchungen einiger Moore des Münsterlandes. B.B.C. Bd. XLVI, H. 1, Dresden 1921.
11. Koch, H.: Stratigraphische und pollenanalytische Studien an drei nordwestdeutschen Mooren, Sonderdruck aus Planta, Abt. E., Bd. 11, H. 3, Berlin 1930.
12. Laatsch, W.: Dynamik der deutschen Acker- und Waldböden, Dresden und Leipzig 1944.
13. Lotze, Fr.: Das Alter der Dünen bei Mantinghausen an der oberen Lippe. „Natur und Heimat" Mus. f. Naturk. Prov. Westfalen, H. 3, Dez. 1949.
14. Overbeck, F. und Schmitz, H.: Zur Geschichte der Moore, Marschen und Wälder Nordwestdeutschlands. I. Das Gebiet von der Niederweser bis zur unteren Ems. Mitt. d. Prov.Anstalt f. Naturdenkmalspflege, H. 3, Hannover 1931.
15. Pfaffenberg, K.: Statigraphische und pollenanalytische Untersuchungen in einigen Mooren nördlich des Wiehengebirges. Jahrb. d. preuß. Landesanstalt f. Geol. 54, 1933.
16. Pfalzgraf, H.: Die Vegetation des Meißners und seine Waldgeschichte, Rep. spec. nov. veg. Beih. Bd. LXXV, Berlin-Dahlem 1934.
17. Schmitz, H.: Beiträge zur Waldgeschichte des Vogelberges, Planta Bd. 7, 1929.
18. Wittich: Bodenkunde I, Mskpt. Niedersächs. Forstl. Versuchsanst. Sarstedt 1950.
19. Zühlke: Reviergeschichte des Forstamtes Palsterkamp, Mskpt. 1950.
20. Repertorium 122 und 106, Amt Iburg, Staatsarchiv Osnabrück.
21. Register der Landesvermessung, 1784—1790, Rep. 100. Staatsarchiv Osnabrück.

Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde

V. G. M. Schultz, Müssen

Nr. 24

Aus der Lebensgeschichte des Wicklers *Laspeyresia albersana* Hb.

Mit 5 Abbildungen nach Originalaufnahmen des Verfassers.

Als ich vor einer Reihe von Jahren begann, mich eingehender mit der Lebensgeschichte unserer einheimischen Kleinschmetterlinge zu beschäftigen, konnte ich schon bald eine überraschende Feststellung machen, die im Laufe meiner weiteren Forschungen immer wieder mit

neuen Beispielen belegt werden konnte. Die in der Literatur niedergelegten Angaben stimmten in vielen Fällen mit meinen Beobachtungen im Freiland und bei der Zucht nicht überein! Dieses konnte mehrere Gründe haben: Entweder waren die Literaturangaben richtig; dann galten sie vielleicht für andere Landesteile und waren nur wegen Mangels gegenteiliger Nachweise verallgemeinernd und kategorisch für das gesamte Verbreitungsgebiet als verbindlich hingestellt worden. Oder aber die Angaben in der Literatur waren unrichtig; vielleicht waren sie aus ungenauen Beobachtungen entstanden, vielleicht beruhten sie auf Fehlbestimmungen oder rührten aus einer nicht korrekten Wiedergabe der Quelle her, aus der die erste Zusammenstellung schöpfte, die ihrerseits wiederum als Grundlage für die nächsten Zusammenstellungen diente. Wenn man in diesem oder jenem Einzelfall den oft recht mühsamen Weg: „Usque ad fontes" beschreitet, kommt man gelegentlich zu überraschenden Ergebnissen.

Nun ist es manchmal gar nicht so leicht zu entscheiden, welcher von den beiden Gründen für die Unstimmigkeit vorliegt. Wir wären schon viel weiter, wenn sich die Sammler nicht so sehr der Jagd, sondern vielmehr der Beobachtung im Freiland und bei der Zucht hingäben und die dabei gemachten Erfahrungen auch veröffentlichten. Es handelt sich darum, kleine Bausteine zusammenzutragen! Solch ein kleiner Baustein soll der folgende Aufsatz sein, der sich mit einem unserer schönsten Wickler, nämlich der *Laspeyresia albersana* Hb. beschäftigt.

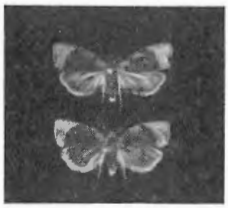

Abb. 1 ♂ und ♀ nat. Größe.

Abb. 2 Fast erwachsene Raupe.

Dieses Falterchen ist tatsächlich von ganz besonderer Schönheit. Neben dem wissenschaftlichen Interesse, das wir an ihm haben, wird auch unser ästhetisches Gefühl in hohem Grade von ihm befriedigt. Wie aus der Abb. 1 zu sehen ist, bestehen die Vorderflügel aus zwei scharf geschiedenen Teilen, einem größeren, dunkleren Teil und einem helleren Saumteil. Der erstere ist von einem warmen, samtigen Braun, der Außenteil dagegen goldgelb. Durch eine feine Goldlinie sind die beiden Flächen voneinander getrennt, der Außenteil weist außerdem noch weiteren Goldschmuck auf, so daß der Falter in der Tat einen entzückenden Anblick bietet. Wenn in der Ruhestellung die Flügel

aneinandergelegt sind, verbinden sich die dunklen und hellen Teile jedes Flügels zu einer einheitlichen Fläche; der Falter ist dadurch gewissermaßen in zwei Teile zerlegt.

Wie so oft, gehört auch zu diesem schönen Schmetterling eine recht unscheinbare Raupe. Die erste Beschreibung gab nach Sorhagen (8) Baron Nolcken. In seinem umfangreichen, 850 Seiten umfassenden Werk über die Schmetterlinge von Estland, Livland und Kurland — das nebenbei bemerkt eine Seltenheit der lepidopterologischen Spezialliteratur ist — teilt er in der ersten Hälfte, die 1868 erschien, auf Seite 434 seine Beobachtungen an der *albersana* mit. Die Raupenbeschreibung lautet:

> Die Raupen „waren blaß, schmutzig gelbgrau, der Kopf etwas dunkler mit braunen Flecken; auf den ersten Segmenten jederseits ein großer, brauner, runder Fleck". (Nach 2 Exemplaren)

Eine zweite Beschreibung lieferte Disqué in seiner Arbeit über die Tortriciden-Raupen der Pfalz im Jahre 1904 (1). Dort heißt es:

> „Sie ist gelblich weißlich mit hellbraunem Kopf. Nacken- und Afterschild wenig von der Körperfarbe verschieden. Ersteres hat an jeder Seite einen größeren schwarzen und hinter diesem einen sehr kleinen schwarzen Punkt."

Endlich ist noch Spuler (9) anzuführen, der kurz sagt:

> „Die Raupe ist schmutzig grünlichgrauweiß, Kopf und Nackenschild ockergelb, letzteres mit zwei schwärzlichen Flecken."

Man sieht aus diesen drei Beschreibungen, daß die Färbung der Raupe durchaus nicht einheitlich angegeben ist. Es ist möglich, daß die Färbung, wie bei so vielen anderen Wicklerraupen, variiert. Das scheinen auch meine eigenen Notizen zu bestätigen, die folgendermaßen lauten:

> „Länge der erwachsenen Raupe etwa 12 mm. Ziemlich schlank bis vollschlank, hinten und vorn verjüngt, Segmenteinschnitte betont. Kopf sehr klein, glänzend hellbraun mit dunkleren Mundwerkzeugen, schwarzbraunen Ozellen und ebensolchem Fleckchen dahinter (Lupe 12 ×). Nackenschild von derselben Farbe wie der Kopf, vorn weißlich gerandet, rechts und links mit je einem, auch dem bloßen Auge auffallenden schwarzen Fleckchen und einem kleineren Fleckchen daneben (Lupe 12 ×). Farbe: Schmutzig grau. Darminhalt scheint durch. Punktwarzen wie Körperfarbe, nur bei schräger Betrachtung unter Lupe (12 ×) eben zu sehen. Sonst nichts Auffälliges." (Beschreibung aufgenommen nach 12 lippischen Freilandexemplaren).

Ein sicheres, für die Erkennung wichtiges Merkmal ist in allen vier Beschreibungen angegeben: die auffälligen Fleckchen auf dem Nackenschild. Ich möchte weiterhin auf den durchscheinenden Darminhalt aufmerksam machen, der auch auf der Raupenabbildung (Abb. 2) zu sehen ist. Man wird so, wenn man Futterpflanze, Lebensweise und Erscheinungszeit beachtet, die *albersana*-Raupe bestimmt identifizieren können.

Als ich Anfang Oktober des Jahres 1946 meine ersten *albersana*-Raupen an der Schneebeere (Symphoricarpus racemosus) gefunden

und dann später durch erfolgreiche Aufzucht den Namen der Art festgestellt hatte, verglich ich meine Aufzeichnungen hinsichtlich der Lebensweise mit den Angaben in der Literatur. Wie lebt die Raupe?, das war die Frage. In der maßgeblichen Literatur fand ich nun folgende Angaben bei Sorhagen (8): „in einem Gespinst", bei Disqué (2): „im Blattgespinst", bei Spuler (9): „in einem Gespinst zwischen den Blättern", bei Kennel (4): „zwischen versponnenen Blättern", bei Schütze (6): „im Gespinst zwischen zusammengezogenen Blättern". All diese Angaben lassen eine ganz andere Lebensweise vermuten, als ich sie hier in Lippe 1946 und in

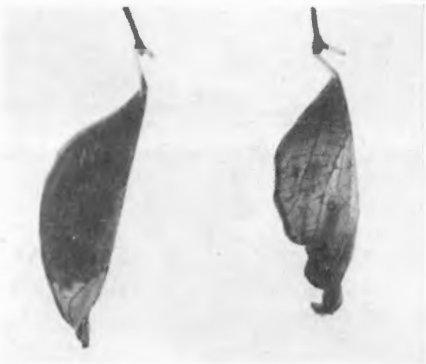

Abb. 3 2 „Taschen" an *Symphoricarpus*. Links eine fast leer gefressene Wohnung mit dem Zipfel an der Spitze. Rechts eine Wohnung mit Fraßbild.

den späteren Jahren vorfand! Die Raupe lebt hier nämlich in bauchigen, mit den Rändern zusammengesponnenen Blatt-Taschen! Solche Taschen haben unsere Leser bereits aus meinem Aufsatz über den an Heidelbeere lebenden Kleinschmetterling *Ancylis myrtillana* Tr. (Natur und Heimat, 1951) kennengelernt. Gefressen wird die innere Epidermis und das Mesophyll. Als Hülle bleibt die äußere Epidermis erhalten. Da diese beim Symphoricarpus-Blatt verhältnismäßig zart ist, schrumpft sie etwas zusammen, gleichzeitig wird sie bräunlich. Charakteristisch ist der „lustige Zipfel", der sich beim Zusammenschrumpfen der Epidermis an der Spitze des Blattes bildet, dort, wo die Raupe mit dem Fraß begonnen hat. Das ist sehr schön auf Abb. 3 zu sehen, welche uns die Wohnungen zweier fast erwachsener Raupen vorführt. Die linke Wohnung, die schon zu einem großen Teil ausgefressen ist, zeigt den Zipfel in sehr schöner Ausbildung, während die rechte schon erkennen läßt, daß sich auch dort in Kürze, wenn der Fraß weiter vorgeschritten ist, der Zipfel bilden wird. Nicht immer verwendet die Raupe für

ihre Wohnung ein ganzes Blatt. Wenn auch „Ganzblatt-Taschen" die Regel sind, so findet man doch dann und wann, daß bei besonders großen Blättern etwa drei Viertel der Blattspreite von der Raupe als genügend für die neue Wohnung angesehen werden.

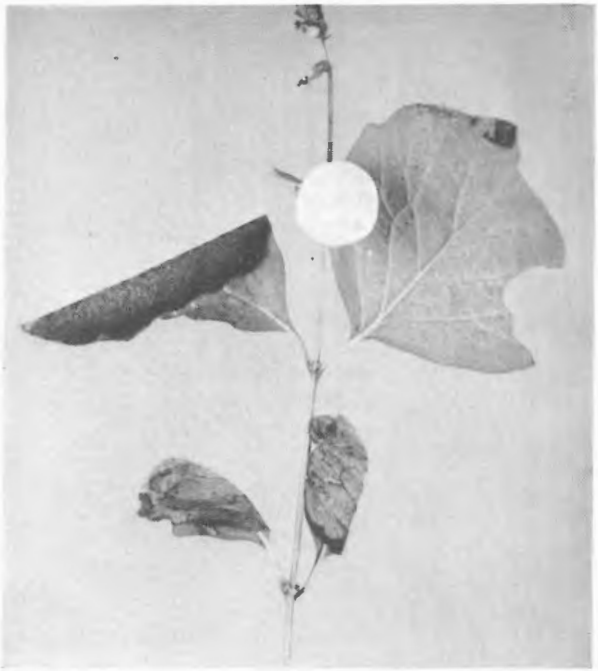

Abb. 4 Eine seltene Natur-Urkunde: ein *Symphoricarpus-Zweig,* von dem man die gesamte Lebensgeschichte der *Lasp. albersana*-Raupe ablesen kann (siehe Text).

Ein großer Glücksfall ließ mich einen Zweig finden, an dem die ganze Entwicklung der Raupe abzulesen war. Ich bringe diese seltene Natur-Urkunde als Abb. 4. Rechts oben sehen wir einen umgeschlagenen oder eingerollten Blattrand an der Spitze des Blattes. Das war die erste Wohnung der Raupe (der Fraß am rechten Rand des Blattes rührt von der Larve einer anderen Art her). Die zweite und dritte Wohnung befinden sich unten am Zweig. Beide sind schon sehr zusammengeschrumpft und lassen den Zipfel nicht mehr genau erkennen. Die vierte, die letzte Wohnung ist gerade von der Raupe bezogen. Sie hat etwa drei Viertel der Blattspreite als ausreichend erachtet, wovon

oben bereits die Rede war. In der Regel kriecht die Raupe an einen anderen Zweig, wenn sie sich Futtermangels halber eine neue Wohnung herrichten muß, so daß man wirklich von einer seltenen Natur-Urkunde sprechen kann, wenn man sämtliche Wohnungen an einem einzigen Zweig beieinander findet.

Alle Raupen, die ich fand, lebten in den beschriebenen Taschen. Es ist merkwürdig, daß in den oben angeführten deutschen Werken nirgends diese charakteristische Lebensweise erwähnt wird. Vielleicht leben die Raupen in anderen Gegenden anders als hier in Lippe? Oder gehen die Angaben nur auf eine oder zwei Quellen zurück, die über die Lebensweise nur ganz allgemein berichtet haben? In England leben die Raupen jedenfalls wie hier in Lippe. Ford (3) bemerkt bei der *albersana*-Raupe: „folding a leaf into a pod" d. h.: „faltet ein Blatt zu einer Schote".

Wenn die Raupe im Oktober voll ausgewachsen ist, dann fertigt sie sich eine „Überwinterungs-Tasche" an. Entweder spinnt sie zwei aufeinanderliegende Blätter bauchig aufeinander, oder es wird der Rand eines Blattes umgeschlagen und zu einem bauchigen Hohlraum hergerichtet. So geschah es bei der Zucht. Da die Raupe im Freiland ihre letzte Wohnung verläßt, wird sie zweifellos in dem am Boden liegenden Laub ihre Überwinterungs-Tasche herstellen. Die Möglichkeit besteht allerdings, daß sie ein Blatt am Strauch selbst dazu nimmt und sich beim Laubfall damit zu Boden fallen läßt. Ich glaube aber nicht, daß dieser Weg beschritten wird. Ich hätte sicherlich bei meiner sehr ausgedehnten Nachsuche solche Überwinterungs-Taschen an den Sträuchern selbst finden müssen.

Der bauchige Hohlraum, welcher sich der Raupe in der Überwinterungs-Tasche bietet, ist ihr in zwiefacher Hinsicht von Nutzen. Infolge seiner gewölbten Form ist er imstande, auch den Druck einer größeren Laubschicht auszuhalten und dadurch die Raupe vor dem Erdrücktwerden zu bewahren. Sodann ist er aber ein vorzüglicher Schutz vor der Bodennässe, die in den durch Schneeschmelze und Frühjahrsregen durchgefeuchteten Laubschichten der Raupe verhängnisvoll werden könnte.

So überwintert also die Raupe in völliger Größe und verwandelt sich im Frühjahr in der Überwinterungstasche zur Puppe. Sie nimmt also im Frühling keine weitere Nahrung mehr zu sich, was übrigens der erste Beobachter, Baron Nolcken (5), bereits festgestellt hatte.

Bei der Zucht kann man die Raupen mit bestem Erfolg „treiben". Das ist eine Methode, die Dauer der Überwinterung erheblich abzukürzen. Nachdem meine Raupen eine Frostperiode erlebt hatten, nahm ich sie bereits Mitte Dezember ins warme Zimmer. Auf diese Weise erhielt ich schon am 28. 12. die erste Puppe, und am 17. 1.

schlüpfte der erste Falter. Die Verpuppungszeit erstreckte sich vom 28. 12. bis zum 13. 1., die Schlüpfzeit vom 17. bis 31. 1. Die Puppenruhe bei dieser Treibzucht dauerte nur 18—20 Tage. Im Freien wird sie im Frühling mindestens einen vollen Monat dauern. Das Schlüpfen der schönen Falter zu einer Zeit, wo draußen in der Natur noch alles in tiefstem Winterschlaf lag, machte uns eine ganz besondere Freude.

Wie oben bereits mitgeteilt, hatte ich meine Raupen an der Schneebeere, Symphoricarpus racemosus, gefunden. Das ist aber eine Pflanze, die ursprünglich nicht bei uns einheimisch ist. Sie stammt aus dem westlichen Nordamerika, wo sie große Bestände bildet, so in den Rocky Mountains, wurde aber schon vor etwa 150 Jahren bei uns eingeführt.

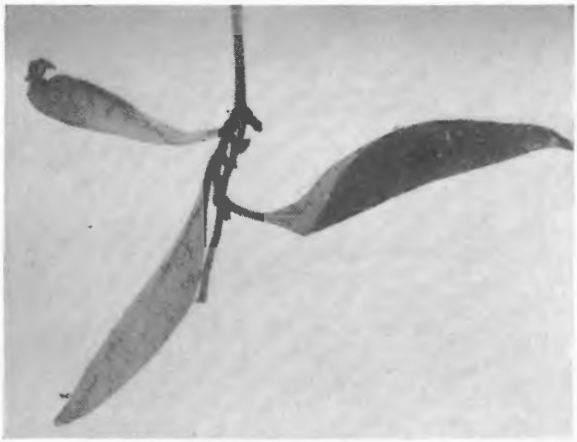

Abb. 5 2 „Taschen" an *Lonicera periclymenum.* Rechts verlassene Wohnung mit dem Zipfel. Links frisch bezogene Wohnung mit erstem Fraß in der Spitze.

Die eigentlichen Nährpflanzen der *albersana*-Raupe stellen Angehörige der Gattung Lonicera. Ich bringe als Abb. 5 eine Aufnahme, die zeigt, daß an Lonicera periclymenum die Herrichtung der Taschen genau so vor sich geht wie bei Symphoricarpus. Selbst der „lustige Zipfel" findet sich auch hier (rechts!). Das Blatt links ist gerade neu als Wohnung hergerichtet und zeigt in der Spitze die ersten Fraßspuren.

Vor Einführung der Schneebeere war *albersana* streng monophag bei der Gattung Lonicera. Sorhagen (8) nennt als Arten dieser Gattung caprifolium und periclymenum, „wahrscheinlich auch an

L. xylosteum". Auch Spuler (9) ist hinsichtlich der letzten Art nicht ganz sicher. Wie Sorhagen in der Vorrede zu seinem Buch sagt, ist ihm das Werk von Baron Nolcken nicht zugänglich gewesen, sonst hätte er nachlesen können, daß letzterer seine beiden Raupen an Lonocera xylosteum gefunden hatte (5, S. 434). Somit sind alle drei Lonicera-Arten, die oben genannt sind, als sichere Nährpflanzen von *albersana* anzusprechen, wie das auch Schütze (7) richtig angibt.

Die erste Nachricht übrigens, daß *albersana* von Symphoricarpus erzogen war, wollte den Entomologen zunächst offenbar nicht recht einleuchten. In dem Sitzungsbericht der Entomolog. Gesellschaft zu Halle a. S. vom 18. 11. 12 (7) wird die Zucht der *albersana* von Symphoricarpus als „eine durch das Gefangenschaftsleben bedingte Zufälligkeit" hingestellt. Man war also mißtrauisch. Aber man hatte nicht mit dem unvorstellbar feinen Geruchssinn der Schmetterlinge gerechnet! Was kein Mensch fertigbekommen würde, das konnte dieser Kleinschmetterling! Mit Hilfe seines Geruchssinnes stellte er fest, daß der neueingeführte Zierstrauch, die Schneebeere, die er hier und dort kennen lernte, wenn er von seinen eigentlichen Flugplätzen etwas abgetrieben wurde, eine ganz nahe Verwandte seiner ausschließlichen Nährpflanzengattung war. Sie muß offenbar einen Dunstkreis von ganz ähnlicher Beschaffenheit haben wie die Geißblattarten. So erwies sich die kleine *albersana* als ganz hervorragende Botanikerin! Es ist dies eines der vielen Wunder, welche die Natur uns zeigt, wenn wir nur sehen wollen, und welche die Ehrfurcht vor dem Leben in uns wecken und wachhalten. —

Wie alle Lebewesen unserer Breiten muß sich auch *albersana* in dem Ablauf ihrer Lebensgeschichte mit den jahreszeitlichen Gegebenheiten auseinandersetzen. Wir hatten bereits gesehen, wie sie mit dem Winter fertig wird. Wie ist es aber im Sommer? Als Flugzeit für den Falter wird Ende April bis Juni angegeben. Ich fand ihn hier verschiedentlich Mitte Mai. Dann aber klafft eine Lücke. Als früheste Zeit für die Raupe wird der Monat August genannt; gewöhnlich heißt es August/September oder August bis Oktober. Wenn die Flugzeit des Falters im Juni zu Ende ist und die ersten Raupen erst im August gefunden werden, dann ist eine Lücke vorhanden, die mich auf den Gedanken brachte, nach den Raupen oder den Faltern einer etwaigen zweiten Generation zu suchen. Mein Bemühen war vergeblich. Es bleibt also noch aufzuklären, was im Juli in der Entwicklungsgeschichte der *albersana* vor sich geht. Eine Eiablage in der Gefangenschaft, Beobachtung des Eies und des jungen Räupchens werden vermutlich Licht in dieses Dunkel bringen. Es bleibt dies eine Aufgabe für die Zukunft.

Literatur

1. Disqué, H., Die Tortriciden-Raupen der Pfalz. Iris, 17, 1904, S. 209 ff.
2. Disqué, H., Versuch einer microlepidopterologischen Botanik. Iris, 21, 1908, S. 34 ff.
3. Ford, L. T., A Guide to the Smaller British Lepidoptera. London, 1949.
4. v. Kennel, J., Die paläarktischen Tortriciden. Stuttgart, 1921.
5. Nolcken, J. H. W. Baron, Lepidopterologische Fauna von Estland, Livland und Kurland. (Arbeiten des Naturforscher-Vereins zu Riga, Heft II. 1868 und Heft IV, 1871).
6. Schütze, K. T., Die Biologie der Kleinschmetterlinge. Frankfurt a. M., 1931.
7. Sitz.-Ber. Ent. Ges. Halle a. S. 18. 11. 12 (Int. Ent Z. Guben, 7, 1913/14, S. 33.
8. Sorhagen, L., Die Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg. Berlin, 1886.
9. Spuler, A., Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, 1908—1910.

Etwas über unsere Drosophila-Fauna

B. Herting, Ostinghausen Kr. Soest

Der Name *Drosophila* ruft bei jedem von uns die Vorstellung wach von einer kleinen Fliege, die gewissermaßen das Haustier des Vererbungsforschers darstellt und von ihm gezüchtet und zu seinen Experimenten benutzt wird. Nicht so allgemein bekannt ist das Dasein und Leben dieser Fliegen im Freien, außerhalb des genetischen Laboratoriums. Ich habe wiederholt erlebt, daß man erstaunt war, zu erfahren, daß es auch hier in unserer Heimat überall Drosophila gibt, in Haus, Hof und Garten wie auch draußen im Wald, und zwar mehr als eine Art dieser Gattung.

Im Sommer wird man an Fallobst, an Obstresten u. dgl. oft in großer Menge kleine, bräunlich aussehende Fliegen antreffen, die teils daransitzen und saugen, teils in der Nähe umherschweben. Mit dem Obst gelangen die Tierchen öfters auch in unsere Wohnungen. Von manchen ähnlichen Gästen der Zimmerfenster unterscheiden sie sich durch ihr langsames Kriechtempo. In sehr vielen Fällen wird es sich bei diesen Fliegen wirklich um das klassische Versuchsobjekt der Vererbungslehre, um *Drosophila melanogaster* handeln. Typisch für diese Art sind u. a. die in der Mitte nicht unterbrochenen schwarzen Binden der Hinterleibssegmente. Das Männchen besitzt am ersten Tarsenglied der Vorderbeine einen „Geschlechtskamm" aus schwarzen Borstenzähnen. Die Larven der Fliege leben in gärenden Stoffen und Flüssigkeiten, wo sie sich von den Hefepilzen ernähren. *Melanogaster* ist eine wärmeliebende Art, die am besten bei 25 Grad gedeiht. Diese Tatsache deutet bereits an, daß sie nicht ursprünglich bei uns beheimatet ist. Die Artengruppe, der sie angehört, hat ihr Verbreitungszentrum in Südostasien. Noch zur Zeit Meigens, der sie im Jahre 1830

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1952

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Schultz Victor G. M.

Artikel/Article: Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde 45-53