©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Die Jugendstände von Boarmia arenaria Hufn. (angularia Thnbg., Lep. Geom.).

Von E. Urbahn, Stettin.

(Mit 2 Tafeln und 1 Textabbildung.)

In den meisten Schmetterlingswerken und Faunenverzeichnissen wird die Raupe von *B. arenaria* als Flechtenfresserin bezeichnet. Diese Annahme geht offenbar auf Treitschke zurück (VI, 1, P. 223), der aber ausdrücklich die Unsicherheit seines Hinweises betont hat und wörtlich sagt: „Die Raupe soll nach unverbürgten Angaben der von *Lichenaria* ähnlich seyn und, wie jene, von Baumflechten leben.“ Eigene Beobachtungen fehlten ihm also und noch jetzt scheint die *arenaria*-Raupe den meisten Sammlern unbekannt zu sein. Gewöhnlich wird nur der Falter gefunden und auch er im allgemeinen nur lokal und spärlich. Eine Abbildung der Raupe fehlt in den gebräuchlichen Handbüchern und so wird sie meist unerkannt und nur zufällig miterbeutet und liefert günstigenfalls im nächsten Jahre den Falter als Überraschung, ohne daß Angaben über die Futterpflanze gemacht werden können. Indessen hat schon vor Jahren Soffner die *arenaria*-Raupe mit Buchenlaub erzogen (Mitt. d. V. d. Naturf. in Reichenberg XLVI 1924), worauf Sterneck in seinem Prodromus von Böhmen hingewiesen hat. Soffners Feststellung kann ich jetzt auf Grund eigener Zuchtbeobachtungen bestätigen und einiges Weitere über das Aussehen der Jugendstände hinzufügen.

Ein frisches Freilandweib vom 10. 7. 38 legte bei täglicher Fütterung innerhalb einer Woche meist an Blattstiele von Buchenzweigen etwa 75 Eier ab, also nur einen Bruchteil des Gesamtvorrates. Den ab 22. 7. schlüpfenden Räupchen wurden sowohl Flechten wie verschiedenes Laub geboten, doch nahmen nur wenige Futter an und gingen nach der 1. Häutung ein. 1940 konnte ich den Versuch wiederholen. Auch da legte das ♀ die Eier nur zögernd ab, etwa 50 Stück, und zwar mehr in Winkel und Ritzen des Zuchtbehälters. Die Eier sind zuerst grün und zeigen nach einigen Tagen rote Flecke und unregelmäßige rötliche Einmischungen. Die Form ist spannerartig oval; die Oberfläche erscheint dem bloßen Auge infolge der zahlreichen wabenähnlichen, annähernd sechseckigen, flachen Vertiefungen, wie gehämmert; weitere Einzelheiten läßt die Abbildung auf der Tafel erkennen. Größe: 0,78 × 0,52 mm (Vergr. etwa 11-fach). (Taf. VI, Fig. 1).

Nach etwa 8 Tagen schlüpften die Räupchen Mitte Juli. Sie waren jung bräunlich, ziemlich gedrungen, rauh und runzelig, später mehr grün mit rotbraunen Zeichnungen, besonders auf den letzten Segmenten. Im ganzen wurden vier Häutungen beobachtet. Nach der 3. Häutung traten die Höcker deutlich hervor; die Abbildungen zeigen die Raupen im letzten Kleid (Vergr. 5 : 4). Nach einer Beschreibung von Wilde ist die Raupe: „walzig, der 2. Ring breiter mit seitlichen Erhöhungen, der 5. Ring jederseits mit einer

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

schwachen Erhöhung auf dem Rücken, die Seiten faltig; matt graubraun oder rotbraun, heller gemischt, Kopf abgestutzt viereckig, herzförmig eingeschnitten, in der Mitte mit vertieftem Winkelzeichen". Dazu sei noch ergänzt: vor dem Höcker des 5. Ringes seitlich je ein heller, dunkel abgesetzter Schrägstreifen. Ähnlich gefärbte Winkelzeichen auf dem Rücken und an den Seiten der vier vorderen und besonders der letzten drei bis vier Segmente. Rotbraune Einmischungen am stärksten im vorderen Drittel der Segmente 6—8. Die erwachsenen Raupen sitzen gern frei am Ende der Triebe oder schmiegen sich einem Ästchen eng an. Das gesamte zweigähnliche Aussehen der Raupe (Taf. VI, Fig. 2), das an *Boarmia roboraria* Hb. oder *punctinalis* Schiff. erinnert, läßt ein Leben an Zweigen, aber nicht auf Flechten vermuten. Ich habe auch nie Fraß an Flechten bemerkt, obwohl täglich frische Flechten auf Buchenrinde von eben gefällten Bäumen gereicht werden konnten. Statt dessen zeigten sich nach kurzer Zeit Fraßspuren am Rande von Buchenblättern, auch an Eiche, weniger an

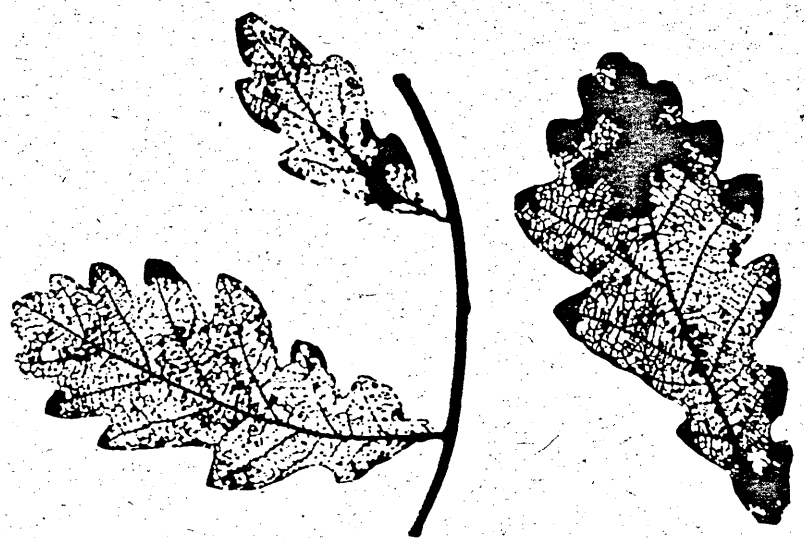


Fig. 1. Fraßbild von *B. arenaria*-Räupchen nach der 2. Häutung (an Eiche).

Birke. Im ganzen waren die Raupen empfindlich. Nur die Hälfte etwa nahm überhaupt Futter an. Sie wurden zuerst möglichst ungestört gelassen und an eingefrischten Zweigen in dichtem Glasbattist-Beutel gehalten, der wiederum in einem großen Blechbehälter steckte, so daß gleichzeitig genügend Wärme und Luftfeuchtigkeit geboten werden konnten. Später, bei meist täglicher Fütterung, blieb der Blechbehälter weg, doch wurde der Zuchtbeutel an heißen Tagen fein überbraust. Dabei gediehen die Raupen gut bis Mitte August. Als dann aber dauernd kaltes und regnerisches Wetter das Wachstum verlangsamte, gingen die schwächeren Tiere ein, so daß nur die kräftigsten bis Anfang

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

September zur Verpuppung gelangten. Gleichzeitig gezüchtete *B. extersaria* Hbn. erwiesen sich als viel widerstandsfähiger. Offenbar ist also *arenaria* empfindlich gegen Zimmerzucht und sollte, wo die Verhältnisse es zulassen, im Freien am lebenden Baum gehalten werden, wie es auch Soffner getan hat.

Die glänzend schwarzbraune Puppe ruht zwischen Moos und Erde in ziemlich lockerem Erdgespinst. Der lange Kremaster zeigt zwei divergierende Spitzen (Taf. VI, Fig. 3 u. 4). Die Puppe überwintert, nicht die Raupe, wie hier und da noch zu lesen ist.

Der Falter findet sich in Pommern von Mitte Juni ab bis Ende Juli am meisten in lichten, älteren Buchenbeständen, besonders in den Küstenwäldern, seltener im Eichenwald, im ganzen recht vereinzelt. Er ruht an stark mit Flechten bewachsenen Stämmen in charakteristisch dreieckiger Flügelhaltung, also nicht so ausgebreitet wie die meisten übrigen Boarmien. Die ♂♂ sitzen oft recht hoch und sind zuweilen äußerst scheu; die ♀♀, zumal die schwerleibigen frischen Tiere, ruhen gewöhnlich tief unten am Stamm, sind aber noch weit seltener zu finden. Das flechtenähnliche Aussehen des Falters in Verbindung mit seiner Vorliebe für stark bewachsene Stämme hat wohl die Vorstellung vom Flechtenleben der Raupe erweckt. Im ganzen dürfte es sich bei *arenaria* nur um ein Bevorzugen luftfeuchter Gebiete handeln, wie es Gebirgsgegenden und meernahe Wälder sind und wie sie auch die Flechten zum üppigen Wachstum benötigen. Merkwürdig bleibt jedoch, daß *arenaria* auch in völlig gleichartig aussehenden Biotopen durchaus nicht überall vorkommt, sondern eng begrenzte Standorte innehält und oft in Gebieten fehlt, die den bekannten Fundplätzen nahe benachbart sind und gleich günstig erscheinen.

Wie mir Herr Reisser nach Erhalt des Manuskriptes mitteilt, hat 1936 auch Herr Dr. Mautz, Oberursel i. Taunus, *B. arenaria* aus dem Ei gezüchtet und dabei eine noch unbeschriebene verdunkelte Form erzogen. Herr Dr. Mautz hatte die Freundlichkeit, mir außer einigen Cotypen dieser Abart auch seine Zuchtbeobachtungen nebst Photos der Raupenfraßbilder und Falter zuzusenden. Seine Feststellungen bezüglich der Jugendstände von *arenaria*, ihrer Lebensweise und besonders auch der Tatsache, daß die jungen Räupchen Flechte nicht annehmen, wohl aber Eichen- und Buchenlaub, decken sich in allen wesentlichen Punkten mit dem hier Mitgeteilten. Das Zuchtmaterial stammte von einem in der Lüneburger Heide an Eiche gefundenen normalen ♀ und die ohne Schwierigkeit durchgeführte Zimmerzucht ergab im Mai 1937 unter einer Anzahl typischer Falter auch einige verdunkelte Stücke, bei denen das „kreidige Weiß durch ein trübes Grau ersetzt war.“ Es gelang, ein solches Pärchen zur Copula zu bringen. Die Nachzucht war verlustreich, zumal die jungen Räupchen sich gegenseitig in ein Fadengewirr verstrickten, wie das ja auch von anderen Boarmien bekannt ist, wenn sie in kleinem Behälter und nicht völlig abgedunkelt gezüchtet werden. Ende Juni zeigte sich die erste Puppe und im

©Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Juli schlüpften bereits vier Falter, die übrigen erst im Frühjahr 1938. Alle waren verdunkelt. Die Weiterzucht mißlang leider, immerhin ist die Erblichkeit der dunklen Form festgestellt. Herr Dr. Mautz bezeichnet sie als **ab. *grisea*** und beschreibt sie folgendermaßen: „Melanistische Form, das kreidige Weiß der Vorderflügel durch ein trübes Grau ersetzt, wodurch der Falter insgesamt ein düsteres Aussehen erhält, zumal die Zeichnung verwaschener erscheint. Hinterflügel ebenfalls schwach verdunkelt." Holotypen in Slg. Mautz.

Auf Tafel VII sind außer 9 pommerschen Freilandfaltern aus den Buchenwäldern von Usedom-Wollin, die ein Bild von der Variationsbreite der Art nach Größe und Zeichnung geben sollen, auch 3 Falter der ab. *grisea* Mautz abgebildet. Die Tiere dürften einen Übergang zu der fast völlig geschwärzten ab. *tenebraria* Fiedler darstellen, die 1912 im südlichen Alpengebiet nahe Rovereto gefunden wurde und 1928 in I. E. Z. 21, S. 370, beschrieben ist.

* * *

Die Zucht von *Aspilates formosaria* Ev. ist mehrfach beschrieben worden[1]), aber die Abbildungen sind nicht überall kenntlich ausgefallen, auch nicht allgemein zugänglich, deshalb seien hier, da auf der Tafel noch Raum ist, ausgewachsene Zucht- und Freilandraupen der Art in annähernd natürlicher Größe abermals wiedergegeben (Taf. VI, Fig. 5).

Drei neue Aberrationen und eine neue Subspecies spanischer Rhopaloceren.

Von Ramón Agenjo, Madrid[2]).

(Mit einer Tafel.)

1. *Colias electo croceus* Fourcr. ab. *reisseri* nov. (Taf. VIII, Fig. 2). Holotype ♂, von Villarreal (Alava) (Madrider Museum).

Es ist dies die schönste Aberration, welche das Madrider Museum besitzt. Fühler, Kopf, Palpen, Brust und Beine wie bei der typischen Form, Thorax und Abdomen schwarz. Prothorax oberflächlich mit rötlicher Behaarung, die auf dem Meso- und Metathorax sowie auf der Basis des Abdomens grünlich wird. Die Behaarung des übrigen Hinterleibes fehlt, so daß es nicht möglich ist, deren genaue Färbung anzugeben. Oberseite der Vorder- und Hinterflügel in der ganzen Ausdehnung der Flügelfläche einfarbig schwärzlichbraun. Man kann keinerlei Zeichnung bemerken, ausgenommen den schwarzen Diskalpunkt, der aber kaum wahrnehmbar ist, und eine gelblich-grünliche Behaarung, die den Ba-

[1]) Pfau, Abh. u. Ber. d. Pomm. Nat. Ges. 5, 1925, S. 1. — Ronnicke, Ztschr. Ö. E. V. 12, 1927, S. 5—9, 11—14.

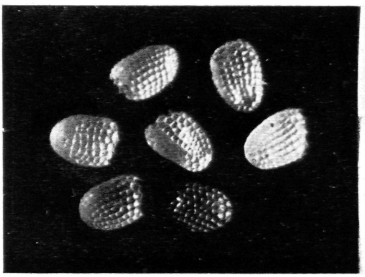
[2]) Übersetzung des spanischen Originaltextes von H. Reisser.

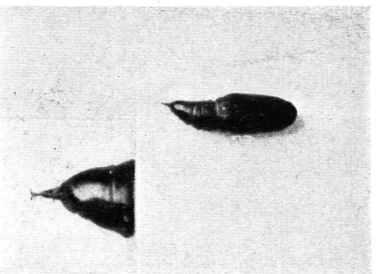
©Ges. zur Förderung d. Erforschung Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Urbahn: „Die Jugendstände von Boarmia arenaria Hufn. (angularia Thnbg., Lep. Geom.).“

1

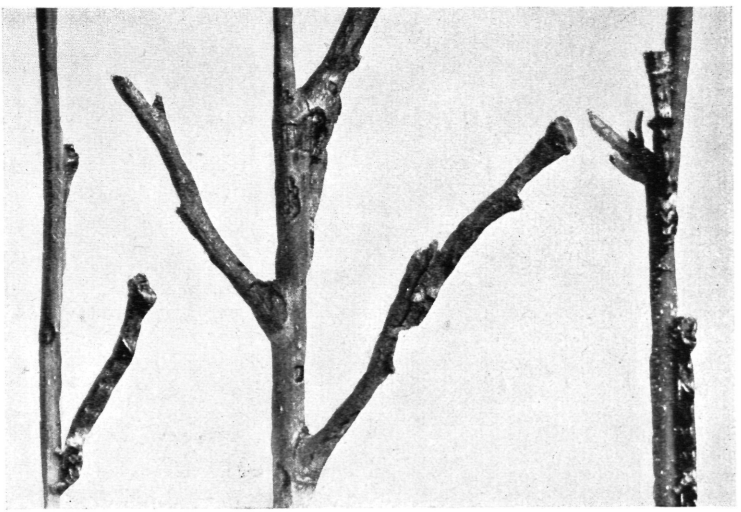


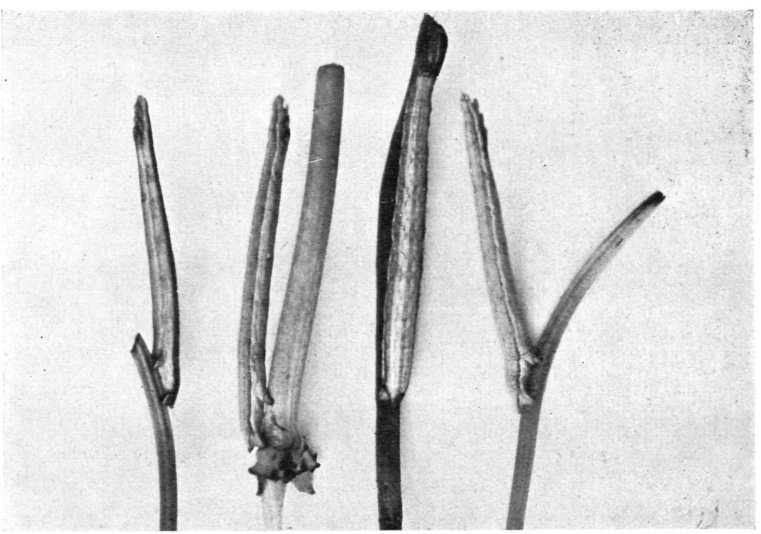


3

4

2





5

Fig. 1. Eier von Boarmia arenaria Hufn. (11 : 1).
Fig. 2. Raupen von Boarmia arenaria Hufn. (5 : 4).
Fig. 3. Puppe von Boarmia arenaria Hufn. (5 : 4):
Fig. 4. Kremaster der Puppe von Boarmia arenaria Hufn. (5 : 1).
Fig. 5. Raupen von Aspilates formosaria Ev. (1 : 1).

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

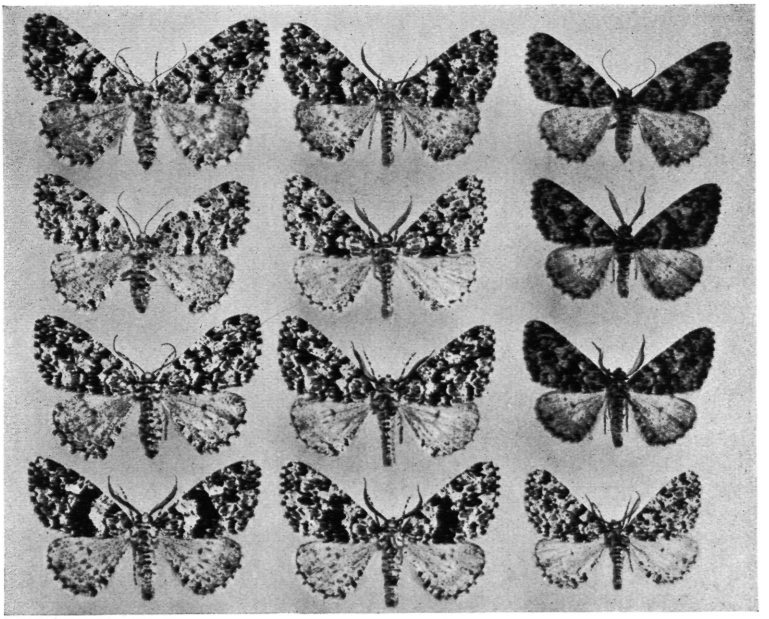
© Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen, Wien, download unter www.biologiezentrum.at

Zum Aufsatz:

Urbahn: „Die Jugendstände von Boarmia arenaria Hufn. (angularia Thnbg., Lep. Geom.)“

A B C

1 2 3 4



1 2 3 4

A B C

Tafelerklärung:

Reihe A, Fig. 1—4 „ B, „ 1—4 „ C, „ 4	Boarmia arenaria Hfn. von Usedom-Wollin, leg. Urbahn.
„ C, „ 1—3	Boarmia arenaria ab. grisea Mautz (Zucht).

(Natürliche Größe.)

CHRISTOPH REISSER'S SÖHNE, WIEN V

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: 26

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

Artikel/Article: Die Jugendstände von Boarmia arenaria Hufn. (angularia Thnbg., Lep. Geom.). (Tafel VI-VII) 81-84