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

Beilage: Tafeln 2—6.

ZEITSCHRIFT DER WIENER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT

32. Jg. (58. Bd.) 1947 Ausgegeben: 30. Juni 1948 Nr. 8—10

Mitgliedsbeitrag: Inländer S 50·—, Studenten S 10·—, Ausländer S 100·— pro Jahr. Bei Zahlungen nach dem 31. März ist S 2·— mehr zu entrichten. — **Zahlungen** auf das Postsparkassenkonto Wien Nr. 58.792, Wiener Entomologische Gesellschaft. — Briefe, Bücher, Zeitschriften, Anfragen wegen Zustellung der Zeitschrift sowie sonstige Anfragen (mit Rückporto) sende man an die Geschäftsstelle Wien, 1., Stubenring 16. — **Manuskripte und Besprechungsexemplare** an Schriftleiter Herrn Hans Reisser, Wien, 1., Rathausstraße 11. — Die Autoren erhalten **50 Separata kostenlos**, weitere gegen Kostenersatz. **Einzelne Hefte** — auch zum allfälligen Ersatz verlorener — werden nach Maßgabe des Restvorrates zum Preise von S 4·— für Inländer und S 8·— für Ausländer **einschließlich Porto** abgegeben.

Inhalt: Burmann: Symmoca signella Hb. S. 81. — Michel: Lycaena ismenias Meig. in Böhmen. S. 91. — Galvagni: Hybernia aurantiaria f. n. venosaria. S. 103. — Pinker: Mesotrosta signalis Tr. S. 104. — Toll: Beitrag zur Mikrolepidopterenfauna von Nordost-Persien. S. 107. — Koch: Lichtfang mit Höhensonne (Schluß). S. 116. — Skala: Nepticulidae. S. 121. — Jahreshauptversammlung Wr. Ent. Ges. am 18. 2. 1948. S. 122. — Literaturreferat. S. 123.

Aus dem Leben von Symmoca signella Hb. (Microlepidoptera, Gelechiidae).

Von Karl Burmann, Innsbruck.

(Mit 7 schematischen Abbildungen.)

Die schöne Gelechiide *Symmoca signella* Hb. wurde bisher in Nordtirol noch wenig beobachtet und ist meist nur in einzelnen Exemplaren in den zentralen Ostalpen (Oetztaler- und Stubaiergruppe) gefangen worden. Das einzige bis jetzt in meiner Sammlung befindliche Stück war ein frisches Männchen, das ich unter der Franz Sennhütte im Stubaitale bei ungefähr 1900 m Höhe am 31. Juli 1938 fing. Dieses Tier jagte ich buchstäblich einer größeren Spinne ab, die sich mit der leichten Beute schleunigst unter einem Felsstück verkriechen wollte. Da ich es schon sehr eilig hatte, konnte ich damals leider keine weiteren Nachforschungen anstellen.

Für das innere Oetztal erwähnt Moriz Kitt in seiner Arbeit „Ueber die Lepidopterenfauna des Oetztales" (Verh. d. Zool. Bot. Ges. in Wien, LXXXII. Band, 1932) bereits zwei Fundortnachweise und zwar von Sölden und Vent (♀) von den Julimonaten 1924 bis 1927. In den Jahren 1944 und 1945 bot sich mir selbst im mittleren Oetztale (in der Umgebung von Umhausen) eine günstige Gelegenheit, Einblick in die scheinbar noch wenig bekannten Lebensgewohnheiten dieser interessanten Art zu gewinnen.

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

In dem mir zur Verfügung stehenden entomologischen Schrifttum finde ich verhältnismäßig wenig Angaben über diese Gelechiide. Für die lepidopterologisch gut bearbeitete Schweiz sind naturgemäß die meisten Fundorte von *signella* nachgewiesen.

H. Frey schreibt in den „Tineen und Pterophoren der Schweiz" (Zürich 1856): „In der Schweiz nur in den Alpen des Oberwallis bei Gamsen (Dup.), des Berner Oberlandes (Boll), des Oberengadin (Pfaffenzeller, ich). Ich fand ein großes männliches Exemplar, dasselbe, welches Herrich-Schäffer erwähnt, Ende Juli 1853 an den Kalkfelsen der Straße zwischen Samaden und Celerina."

Hartmann „Die Kleinschmetterlinge des europäischen Faunengebietes" (1880): „Falter Mai bis Juli, bei Pontresina (Zeller)."

Heinemann und Wocke „Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz" (1876): „Im Oberengadin, im Juli."

K. Vorbrodt und J. Müller-Rutz „Die Schmetterlinge der Schweiz" (1914): „In den Walliser-, Tessiner-, Berner- und Graubündneralpen weit verbreitet, aber meist selten, im Juli-August."

In den Nachträgen zur Schweizer Fauna sind noch zwei neue Fundorte und zwar Mesocco und Fusio erwähnt.

Außerdem ist in der Einleitung zu dieser Faunenarbeit vermerkt: „Auf das Gebiet der Alpenkette sind beschränkt: *Symmoca signella* Hb. usw."

Weitere Fundorte außerhalb der Schweiz gibt H. Frey in dem bereits angeführten Werk an und schreibt: „Man hat sie für Deutschland bei Constanz beobachtet; ferner kommt sie in Krain bei Laybach und Wippach und bei Fiume (H. S.) vor. Sie erscheint in tieferen Lokalitäten im Mai und Juni." Bei Hartmann's „Kleinschmetterlingen des europäischen Faunengebietes" finden wir: „In Kroatien an Mauern (Mann), bei Cannes (Millière) und Parnass (Stgr.)". Letztere Angabe scheint aber zweifelhaft zu sein, da sie auch im späteren Schrifttum nicht mehr aufgenommen wurde.

Für Südtirol ist als weiteres Glied in der Verbreitungskette der Mte. Adamello nach einer handschriftlichen Aufzeichnung von Dr. Rebel, Wien, eingefügt. Im Spulerschen Werk „Die Schmetterlinge Europas" (1910) ist nur eine allgemeine Verbreitung in den südlichen Zentral- und Westalpen, im Juli, vermerkt.

Außer den bereits eingangs erwähnten Funden aus dem Tiroler Zentralalpengebiet weist Höfner in den „Schmetterlingen Kärntens" (1905) einige weitere Fundorte für Oesterreich nach: „Von Neustetter im Gail- und Bleibergtale nicht selten im Juni und Juli gefunden. Raupe unbekannt."

Symmoca signella Hb. weist eine Höhenverbreitung von der Talsohle bis weit über 2000 m auf. Bemerkenswert ist die von vielen Gewährsmännern erwähnte lange Flugzeit von Mai bis August. Durch meine eigenen Beobachtungen (April) verlängert

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

sich diese um einen weiteren Monat. Eine zweite Generation wurde bisher noch nirgends festgestellt.

Die wenigen kurzen biologischen Angaben geben kaum Aufschluß über die Lebenskunde dieses süd- und westalpinen Kleinfalters. Ueber die Beschreibung der ersten Stände finde ich keine Angaben. Einzig und allein wird von Müller-Rutz in der Schweizer Fauna erwähnt, daß das Weibchen mit kleinen Flügeln und großem Hinterleib kaum flugfähig ist; es wurde nur durch Zucht erhalten und die Puppe unter Steinen gefunden.

Die bei meinen eingehenden Beobachtungen gesammelten bemerkenswerten Erfahrungen und eine fast gelungene Eizucht veranlaßten mich, die Beobachtungsergebnisse kurz festzuhalten.

1. Freilandbeobachtungen:

Die besonders bevorzugten Fluggebiete in der nächsten Umgebung von Umhausen sind die steilen, trockenen und lange sonnenbeschienenen Westhänge des Tales. Die stark pflanzendurchsetzten, mit recht viel Moosen und Flechten bedeckten, oft unzugänglichen, Felspartien und Felstrümmer sind die Tummelplätze von *signella* Hb. Die Seehöhe dieser Oertlichkeit beträgt 1000 bis 1100 m.

Meine beobachteten Flugzeiten liegen zwischen 15. April und 13. August in ununterbrochener Folge. Sicherlich flogen die Tiere aber schon einige Zeit vor und nach den festgestellten Daten. Ich konnte eben nur an bestimmten Tagen die Flugörtlichkeit besammeln. Bei jeder Nachschau fing ich den Falter, während dieser langen Zeit in beiden Geschlechtern in frischen Exemplaren. Das Maximum des Vorkommens fiel in beiden Jahren vom letzten Drittel des Monates Juni bis in die erste Hälfte Juli. 1944 war *signella* Hb. bedeutend häufiger als 1945. Diese lange Flugzeit mit dem so frühen bisher noch nicht beobachteten Flugbeginn am gleichen Flugplatz ist äußerst bemerkenswert. Nach meinen Freilandbeobachtungen und den Zuchterfahrungen ist das Vorhandensein einer zweiten Generation unwahrscheinlich. Der so abnormal frühe Flugbeginn mag vielleicht seinen Grund im Zusammentreffen einiger die Entwicklung äußerst günstig beeinflussender Umstände haben, wie zum Beispiel:

a) Die geringe Höhenlage (höchstens 1100 m), der von mir bei Umhausen besammelten Flugplätze.

b) Die besonders geschützte und klimatisch stark begünstigte Lage der Flugörtlichkeit.

Ich glaube kaum, daß nur in besonders günstigen Jahren ausnahmsweise einzelne Tiere früher schlüpfen, denn in den beiden Beobachtungsjahren 1944 und 1945 fing ich sowohl frische als auch stark abgeflogene Falter in beiden Geschlechtern zu Beginn und am Ende der ja außerordentlich langen Flugzeit. (Am 15. April 1945 erbeutete ich beispielsweise bei einem kurzen Besuch des Flugplatzes sieben Männchen und fünf Weibchen, dar-

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

unter einige bereits stark geflogene Tiere. In den Abendstunden des 13. August 1944 fand ich noch mehrere frischgeschlüpfte Männchen mit weichen Flügeln.)

Signella Hb. kommt wohl infolge der Flugunfähigkeit der Weibchen nur lokal vor und die Flugstellen selbst sind immer sehr begrenzt. Die schwerfälligen Weibchen binden nach meinen Beobachtungen auch die Männchen ziemlich stark, wie ich es sonst bei Micros nur selten wahrnehmen konnte. Die Männchen selbst sind mit den ziemlich großen und weichen Flügeln, bei einem im Verhältnis dazu recht schwachen Körper, ja auch keine guten und ausdauernden Flieger. Schon leichte Luftströmungen finden bei den Faltern eine ausgiebige Angriffsfläche und die Tiere müssen schwer kämpfen, damit sie vom Winde nicht fortgetragen werden. Bei schon geringem Winde tritt daher eine starke Beeinträchtigung des Fluges ein. Die Falter fliegen in recht elegantem Fluge nie weit und lassen sich gleich wieder zur Ruhe an Felsen oder Steinen nieder, wo sie sich dann vortrefflich anzupassen vermögen. Ich fand nie einen Falter an anderen Stellen (wie Baumstämmen oder irgendwelchen Pflanzen). Die trägen Weibchen mit dem besonders vor Entleerung des Eiervorrates ungemein großen und dicken Hinterkörper sitzen mit Vorliebe an flacheren und stark moosigen Felsstellen. Sie finden da ja auch den für sie so notwendigen, sicheren Halt und Schutz. Bei Störungen kriechen sie ziemlich schnell herum, beruhigen sich aber bald wieder und suchen in Ritzen oder zwischen Moos einen geeigneten Ruheplatz. Nach der Eiablage vollführen die Weibchen bei jeder auch nur geringen Störung hüpfende Bewegungen und es ist oft verwunderlich, wie die immerhin noch schwerfälligen Tiere nunmehr springen können. Bei schönem Wetter sitzen die Falter in beiden Geschlechtern in den Morgenstunden und nach Sonnenuntergang an den Felsen und man kann sie durch genaues Absuchen dann am leichtesten erbeuten. Bei zunehmender Sonnenbestrahlung verbergen sie sich in Ritzen und zwischen Moospolstern und Flechten. Sie sind dann schwer zu sehen. Untertags kann man bei Schönwetter die recht flüchtigen Männchen durch Abwedeln der Felsen aufscheuchen und ins Netz bekommen. Bei trübem Wetter sucht man, wenn es nicht gar zu kühl ist, die Falter von den Felsen ab; sie bleiben ruhig sitzen und können ohne Zuhilfenahme des Netzes ins Giftglas befördert werden. Bei regnerischem Wetter, aber besonders bei stärkerem Wind sind kaum Tiere zu finden. Sie suchen ausnahmslos in gut schützenden Verstecken Unterschlupf und sind dann nicht herauszuscheuchen. Sehr auffallend ist das ungemein häufige Vorkommen auf eng begrenzten Plätzen.

Einmal fand ich auf einer ungefähr 2,5 m² großen schrägen Felsplatte mehr als zwei Dutzend Falter.

Das Verhältnis der Männchen zu den Weibchen auf meinen Fangplätzen war ungefähr drei Viertel Männchen zu ein Viertel Weibchen. Die Hauptschlüpfzeit der Tiere fällt in die ersten

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

Abendstunden zwischen 19,30 und 21 Uhr (Sommerzeit). Zu dieser Zeit kann man die Falter in der Nähe größerer Moospolster vielfach mit noch unentwickelten Flügeln finden. Nur ganz vereinzelt sieht man auch früher oder später frischgeschlüpfte Falter. Die Vollentwicklung der Flügel geht sehr rasch vonstatten. In ungefähr zehn Minuten haben die Flügel ihre Normalgröße erreicht.

In diese Stunden nach Sonnenuntergang fällt auch der Paarungsflug und die Kopulation von *signella* Hb. Die Männchen werden auffallend unruhig und beginnen freiwillig zu fliegen. Sie streichen langsamen Fluges knapp über die Felsen und suchen die frisch geschlüpften Weibchen. Die Kopula findet vor Einbruch der Dunkelheit statt und dürfte nur die Nachtstunden währen. Jedenfalls habe ich untertags, meine Beobachtungen erstreckten sich schon vom ersten Morgengrauen an, nie Tiere, die gepaart waren, angetroffen. Die Zahl der in den beiden Beobachtungsjahren gefangenen Falter betrug doch fast 200.

Eine Nachschau mit der Lampe, um die Frage der Kopulationszeit doch besser klären zu können, war der Kriegsverhältnisse halber leider nicht möglich.

Gegen Kälte sind die verhältnismäßig zarten Tiere scheinbar sehr widerstandsfähig. Nach den in Umhausen besonders in den Monaten April, Mai und Juni oft eintretenden Witterungsumschlägen mit nachhaltiger Kälteeinwirkung und Schneefällen traf ich die Falter in der früheren Häufigkeit an. Allerdings sehen die ziemlich leicht beschuppten Tiere dann immer stark hergenommen aus. Die empfindlichen Fransen sind ja auch schon nach kurzem Fluge arg zerzaust und die feine Gelbbeschuppung der Vorderflügel frischer Falter ist gar bald verschwunden.

Im Freien fand ich trotz eifrigster Sucharbeit an den mir ja wohlbekannten Fundstellen nie eine Raupe. Nur vereinzelt erbeutete ich beim Abheben von Moospolstern geschlüpfte Puppen, die fast sicher dieser Art angehörten.

2. Zuchtergebnisse:

Da aus dem mir zugänglichen Schrifttum nichts über die Lebensweise der Raupen zu ersehen war, versuchte ich einmal eine Eizucht. Die Ergebnisse dieser durch die mißlichen Kriegsverhältnisse nur teilweise gelungenen Zucht sind nachstehend festgehalten. Leider war es mir nicht möglich, genauere Beobachtungen zu machen, da ich oft längere Zeit dienstlich verhindert war oder wegen Kriegseinwirkung oder Arbeitsüberlastung nicht die nötige Ruhe dazu finden konnte.

a) Das Ei:

Mehrere am 21. Mai 1944 an Felsen gefundene, sehr dickleibige Weibchen sperrte ich zur Eiablage in Gläschen, in welche ich eine an den Fundstellen in größeren Beständen vorkommende

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

Moosart (Hypnum cupressiforme) und einige Flechten von Steinen und Felsen gab. (Cladonia coccifera und andere). Die Eiablage erfolgte sofort und dauerte ungefähr drei Tage. Bis zu diesem Zeitpunkte war der Eiervorrat erschöpft. Jedes Tier legte zwischen 80 und 100 Stück. Die Ablage efolgte einzeln, in unregelmäßigen kleinen Haufen und in Reihenform an Moos, am Gläschen selbst oder an einzelnen beigegebenen Steinchen. Vorzugsweise wurden die Eier aber an Moos abgelegt.

Das frische Ei ist fettglänzend crêmegelb. Es hat die Form eines verhältnismäßig großen, flachen Ellipsoides. Höhe 0.8 mm, Breite 0.5 mm. Bei stärkerer Vergrößerung kann man kleine Grübchen wahrnehmen, die die gesamte Eioberfläche vollständig bedecken.

Abb. 1. Ei. (Seitenansicht).

Abb. 2. Ei. (Draufsicht).

Nach ungefähr zehn Tagen werden die Eier dunkel fleischfarben. Knapp vor dem Schlüpfen sind sie noch etwas dunkler und der dunkle Kopf wird deutlich sichtbar.

Die Eidauer ist verhältnismäßig lange und beträgt durchschnittlich 18 bis 22 Tage. Die leeren Eischalen werden nicht gefressen. Sie opalisieren wunderbar violett und zeigen einen schönen Perlmutterglanz.

b) Die Raupe:

Am 12. Juni 1944 schlüpften die ersten Räupchen. Diese sind ungefähr 1.5 mm lang, lachsfarben und haben einen auffallend großen und dunklen Kopf. Sie sind ungemein beweglich. Bei geringsten Störungen krümmen sie den Hinterteil und vollführen rasche Rückwärtsbewegungen.

Die Raupe beginnt sogleich im Moose, anfangs noch ziemlich unregelmäßige, feine Gespinste anzufertigen. Der Kot bleibt im Gespinst selbst oder am Gespinste haften. Sie überziehen einzelne Moosteile mit zahlreichen Gespinstfäden, sodaß diese wie mit Spinnweben bedeckt aussehen.

16. Juni 1944: Die Raupen sind nur unmerklich gewachsen. Die Färbung wird jetzt nach erfolgter Nahrungsaufnahme mehr grau. Nackenschild und Kopf sind groß und glänzend dunkelbraun. Am Körper werden jetzt schon, allerdings noch ganz schwach, feine, helle Härchen sichtbar. Die Form der Räupchen ist länglich und gleichmäßig breit ohne jede Verjüngung. Die Tiere sind sehr lichtscheu. Sie stecken in Klümpchen von Moosteilchen und Gespinstfäden und lassen sich nie sehen.

28. Juni 1944: Die Länge beträgt nunmehr 3 mm. Die Färbung wird jetzt mehr schmutzig graubraun, doch herrscht noch

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

die Graufärbung vor. Kopf und Nackenschild sind noch etwas dunkler braun als früher. Die Raupe fertigt ziemlich feste Gespinstgänge zwischen zerfressenen Moosteilchen an, an denen der grüne Kot haften bleibt. Sie lebt ausnahmslos in ihren Gespinsten und bewegt sich bei Störungen darin erstaunenswert schnell vor- und rückwärts.

3. Juli 1944: Die Länge beträgt 4 mm. Sonst tritt keine Aenderung ein.

Durch eine längere Zeitspanne hindurch war es mir nicht möglich gewesen. meine Zucht zu beobachten. Die Futterpflanze mit ihrer langen Haltbarkeit kam mir daher sehr zustatten. Jede andere Zucht wäre dem doch fast 7 Wochen dauernden Zustand der kriegsmäßig bedingten, zwangsläufigen „Vernachlässigung" zum Opfer gefallen. Meine Tiere gediehen auch ohne Betreuung bestens und meine Freude war natürlich sehr groß, als ich nach so langer Zeit die schon gänzlich aufgegebene Zucht vollkommen wohlbehalten und ohne jedwede Verluste antraf. Das Moos war wohl gänzlich abgeweidet und glich mit dem es überdeckenden mit Kot durchsetzten Gespinstfäden einem verschimmelten Klumpen.

20. August 1944: Die Raupen haben während ihres langen, ungestörten Daseins die beträchtliche Länge von 10 bis 12 mm erreicht. Die hellen, recht biegsamen Börstchen sind jetzt mit freiem Auge schon deutlich zu erkennen. Die Tiere leben in recht ausgedehnten, seidigen Gespinströhren zwischen dem Moos. Die Lebensweise bleibt nach wie vor ungemein verborgen. Aus der schützenden Behausung herausgenommen, vollführen sie schlagende, behende Bewegungen, die oft einen fast hüpfenden Charakter annehmen. Kopf und After kommen dabei ziemlich nahe zusammen. Durch die gleichen ruckartigen Bewegungen nach links und rechts in rascher Aufeinanderfolge kommen diese eigenartigen Schnellbewegungen zustande.

7. September 1944: Raupenlänge 12 bis 14 mm. Die unregelmäßigen, seidigen, weißlichen Gespinströhren werden immer größer und weiträumiger. Die Kotablagerung erfolgt jetzt ausschließlich außerhalb der Wohngänge. Der Kot bleibt aber doch noch an den Gespinsten und zwischen den versponnenen Moos-

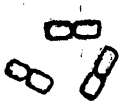

Abb. 3.
Kot.

teilchen hängen. Der grünliche oder bräunliche, recht trockene Kot hat eine auffallende Form. Die länglichen Kotballen sind genau in der Mitte gleichmäßig abgeschnürt.

Die Beweglichkeit der Raupen im Röhrengewirr ihrer Gespinste wird scheinbar immer größer und ist geradezu bewundernswert. Jetzt wird ein äußerst langsames Wachstum der Raupen

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

augenfällig. Sie dürften sich demnach bald zur Ueberwinterung anschicken.

16. September 1944: 14—15 mm lang. Die Körperfarbe der zeichnungslosen Raupe ist samtig, matt dunkelerdbraun, gegen den After etwas heller bräunlich. Die Körperoberfläche ist ziemlich runzelig und am besten mit einem Elefantenfuß vergleichbar. Der Bauch ist heller und etwas grünlichgrau. Der große Kopf ist glänzend schwarzbraun und stark beborstet. Die beiden Hemisphären sind deutlich ausgeprägt. Das Nackenschild ist noch etwas dunkler. Das Afterschild matt schwarzbraun. Die Brustfüße sind hellbraun. Die Bauchfüße heller schmutziggrau. Die einzelnen Körpersegmente sind auffallend stark abgesetzt. Vom 3. Segment angefangen, ist der Körper mit wenig erhabenen, hell geränderten Wärzchen besetzt, deren jedes ein glänzendes, helles, langes und sehr geschmeidiges Börstchen trägt. Die Wärzchen und die sich gut abhebenden hellen Börstchen sind mit freiem Auge leicht wahrnehmbar. In jedem Segment sind die Wärzchen, von oben betrachtet, zu viert in Rechteckform angeordnet. Seitlich ist je ein weiteres Wärzchen.

Die Seitenlinie ist nur sehr schwach angedeutet. Die Form der Raupe ist lang, schlank und ziemlich gleich breit; also vollkommen ihrer schliefenden Lebensweise angepaßt.

30. September 1944: Die Raupen hören nun auf zu fressen und ziehen sich ins Innere der umfangreichen Gespinste zurück, um dort zu überwintern. Ich konnte beobachten, daß ab Ende September alle Raupen sich zur Ueberwinterung begeben hatten.

Abb. 4.
Mittelsegmente.
(Draufsicht).

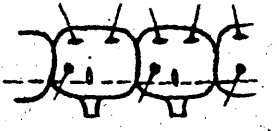

Abb. 5.
6. u. 7. Segment.
(Seitenansicht).
Seitenlinie.

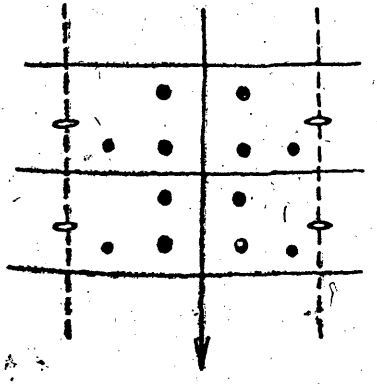

Abb. 6.
6. u. 7. Segment
aufgerollt.
Seitenlinie.

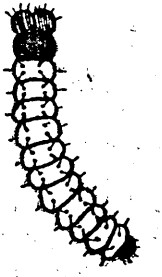

Abb. 7.
Raupe.
1/4 erwachsen.

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

Die Tiere störte ich nicht mehr, beließ sie in ihrer Behausung und verbrachte sie ins Freie. Zur Ueberwinterung verdichteten sie lediglich die Röhrengänge in der nächsten Umgebung ihres vorgesehenen Winterruheplatzes und verschlossen die Röhren etwas. Die dichten Gespinstballen bieten ja hinreichend Schutz gegen strengste Winterkälte. Auch regeln die in sie hineingeflochtenen Moosteilchen infolge ihrer hygroskopischen Wirkung den Feuchtigkeitsgehalt, sodaß schon von vorneherein bestimmte Voraussetzungen für ein erfolgreiches Ueberdauern des Winters gegeben sind. Zur Ueberwinterung gab ich die Raupen in einen großen Blumentopf der halb mit Erde gefüllt war; den übrigen Raum füllte ich mit dürrem Laub aus, bettete die ganze Gesellschaft hinein und verschloß den Behälter mit einem Drahtgitter. Im Garten wurde der Topf dann so untergebracht, daß er wohl der Witterung ausgesetzt war, aber doch vor zu großer Nässe geschützt wurde. Leider ereilte sie dann das Schicksal. Bei einem Luftangriff im November ging die erwartungsvolle Zucht, neben einigen anderen mir recht wertvollen Pfleglingen, den Weg alles Irdischen. Nach meiner Rückkehr fand ich nur mehr einen großen Bombentrichter vor. Eine einzige Raupe, die ich zwecks genauerer Beschreibung opfern wollte, hatte ich in einem Schächtelchen in meinem Büro untergebracht. Dieser blieb nur dadurch das grausame Schicksal ihrer Genossen erspart. Sorgsam wurde diese Ueberlebende unter dem Fenster überwintert und sie erfeute sich auch des geschenkten Lebens und gedieh votrefflich. Am 19. März 1945 nahm ich sie dann aus dem Ueberwinterungsgespinst und verbrachte sie in ein Gläschen mit frischem, stärker angefeuchtetem Moos. Die auch nach der langen Ueberwinterung noch recht lebhafte Raupe begann sofort neue ausgedehnte Gespinstgänge im saftiggrünen Moos anzulegen. Bald konnte ich auch die Feststellung machen, daß die Freßlust der hungrigen Raupe nach der Winterfastenzeit ziemlich groß war. Aber schon nach ungefähr einer Woche war die Nahrungsaufnahme wieder recht gering und ich konnte fast einen Stillstand wahrnehmen.

Mitte April 1945 schickte mein letzter Pflegling sich an sich einzuspinnen und verfertigte in kürzester Zeit die seidige Puppenwiege.

Nun trat leider wieder eine längere Beobachtungspause ein. Während dieser Zeitspanne gab es aber auch wohl nichts zu beobachten. Am 1. Mai 1945 kam ich zufällig dazu, als die Raupe sich gerade zur Puppe verwandelt hatte. Die Puppe war noch ganz hell und weich.

Die Beschreibung der erwachsenen Raupe und ihr Verhalten knapp vor der Verpuppung war mir leider nicht möglich. In der Raupenbeschreibung ist aber gegenüber dieser vor der Ueberwinterung keine wesentliche Aenderung eingetreten.

c) Die Puppe:

Ich Rohling hatte aus leicht begreiflicher Neugierde das ovale, seidige und leichte Gespinst, das mit eingeflochtenen Erd-

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

und Moosteilchen verfertigt ist, geöffnet. Die Länge der vollständig bedeckten Puppe, es war eine männliche, betrug 9 mm. Die Puppe ist sehr schlank. Auffallend sind die stark hervortretenden Augen, die wohl nur bei den männlichen Puppen recht langen Flügelscheiden und der etwas aufgebogene Cremaster. Die Flügelscheiden sind gelbbraun, der Rücken ist dunkelbraun mit schwarzbraunen Segmenteinschnitten. Die letzten Puppensegmente sind am Rücken noch etwas dunkler.

Die Puppenruhe dauerte ungefähr viereinhalb Wochen; am 3. Juni 1945 schlüpfte ein normales Männchen.

3. Kurze Zusammenfassung der Zuchterfahrungen:

Die Zucht von *Symmoca signella* Hb. ist im allgemeinen wohl als leicht zu bezeichnen. Die Futterbeschaffung macht ja keinerlei Schwierigkeiten. Die Haltbarkeit des verfütterten Mooses ist sehr groß. Mit einem größeren Polster dieser Moosart, den man eintopft, findet man leicht das Auslangen. Man braucht fallweise nur kleinere Teile davon den Tieren darzureichen und hin und wieder mit einem Zerstäuber leicht zu befeuchten. Eine Schimmelbildung trat nie ein. Wie aus meiner Zucht ersehen werden kann, war ein Zuchterfolg auch bei geringer Betreuung gewährleistet. Wichtig ist nur eine verhältnismäßig trockene und ungestörte Haltung der Tiere. Oeftere Störungen führen zu empfindlichen Verlusten. Auch die Puppe muß ziemlich trocken aufbewahrt werden. Die Aufenthaltsorte der Falter sind ja auch ausgesprochen trockene und heiße Oertlichkeiten.

Zur Zucht wurden gewöhnliche Gläschen verwendet, die ich mit Stoff verschloß und waagrecht am schattigen Balkon unterbrachte.

Eine *signella*-Zucht wickelt sich allerdings ganz im Verborgenen ab, denn die Raupe kommt nie zum Vorschein. Es gibt also normalerweise wenig zu beobachten. Wer sich eingehender mit den lichtscheuen Tieren befassen will, muß sich schon durch gewaltsame Einschau ein Bild von den Lebensgewohnheiten verschaffen. Wenn auch die Entwicklung recht langsam vonstatten geht, kann ich die mühelose Aufzucht des schönen Falters wohl jedem Entomologen empfehlen.

Die Nahrungspflanze von *Symmoca signella* Hb. ist also nach den eigenen Zuchterfahrungen in erster Linie Hypnum cupressiforme. Es dürften aber bestimmt noch andere verwandte Moose als Futterpflanzen in Betracht gezogen werden. Ich möchte jedenfalls bei meinen weiteren Zuchtversuchen dieser Gelechiide auch andere Moose als Futter reichen. Bei der beschriebenen Zucht habe ich das Moos den Räupchen vorgesetzt, das am eingangs erwähnten Flugplatz in oft recht großen zusammenhängenden Beständen die Felsblöcke und Felshänge bedeckt.

Anschrift des Verfassers: Innsbruck, Anichstraße 34.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift der Wiener Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1947

Band/Volume: 32

Autor(en)/Author(s): Burmann Karl

Artikel/Article: Aus dem Leben von Symmoca signella Hb. (Microlepidoptera, Gelechiidae). 81-90