

4. Ludwig, Geschützte u. des Schutzes bedürftige Pflanzen des Siegerlandes, Siegerland Bd. 26, Seite 97 und Über die Flora des Siegerlandes, Siegerländer Heimatkalender 1928.
5. Graebner, Natur u. Heimat, 4/37.
6. Münker, Natur u. Heimat, 2/38.
7. Jung u. Scheele, Natur u. Heimat 3/38.
8. Förster, Bäume in Berg u. Mark 1918.
9. Schumacher, Ilexstudien im Oberbergischen, Abh. Westf. Prov. Mus. f. Naturkunde 7/34.
10. Nieschalk, Natur u. Heimat, 1/39.
11. Ehler, Flora von Winterberg.
12. Leers, Flora Herborensis 1775.
13. Ewig, Heimat, Mon. Bl. f. Gesch. u. Heimatkunde des märk. u. köln. Sauerlandes 1923, Nr. 6.
14. Heinzerling, Baumnamen in Orts- u. Flurnamen des Siegerlandes, Siegerland, 3/1927.
15. Dörrien, Verzeichnis der in den Fürstl. Oran. Nass. Ländern wildwachsenden Gewächse 1777.
16. Eckardt, Vom Wetter u. Klima des rhein. westf. Ind.-Geb. u. des Sauerlandes.
17. Loesener, Monographia aquifoliaearum, Nova Acta, Abh. d. Kais. Leop. Deutsch. Akad. f. Naturf. Bd. 78, S. 119/20, Halle 1901.
18. Müller-Wille, Niederwald im Rhein. Schiefergebirge, in Westf. Forschungen 1. Bd. 38, vgl. Abb. 2 u. 6.
19. Kruse, Siegerland, Bd. 7, S. 65.

Neue Beiträge zur Schmetterlingskunde

V. G. M. Schultz, Müssen
Nr. 14 *)

Ein Heidelbeersträucher bewohnender Kleinschmetterling aus dem Teutoburger Wald
(*Ancylis myrtillana* Tr.)

Mit 3 Abbildungen nach Originalaufnahmen des Verfassers

Während die Raupen der Großschmetterlinge, der Tagfalter, Schwärmer, Spinner, Bären, Eulen und Spanner mit ganz geringen Ausnahmen frei an ihren Nährpflanzen leben, haben die Raupen von sehr vielen Kleinschmetterlingsarten, die an Laub- und Nadelholz, an Sträuchern und niederen Pflanzen vorkommen, die Eigentümlichkeit, sich Schutzvorrichtungen anzufertigen. Sie haben stark ausgebildete Spinnrüden und benutzen diese, um die Blätter in irgendeiner Form zu einer Wohnung zusammenzuziehen.

Es ist ganz erstaunlich, wie mannigfaltig diese Vorrichtungen sind. Natürlich gibt es viele Arten, welche die Blätter in kunstloser Weise zusammenspinnen, aber nicht selten treffen wir Wohnungen, die mit größter Geschicklichkeit angelegt sind.

*) Nr. 13: Über die ♀ Formen von *Lycaena optilete* Knoch in der Lüneburger Heide (Mit 1 Taf.), „Entomologische Zeitschrift“, Jahrg. 60, 1950, Nr. 18.

Da finden wir z. B. schön ausgebildete Blatt-Röhren, in denen die Raupe lebt und von denen aus der übrige Teil des Blattes be-fressen wird. Andere Arten stellen Blatt-Rollen her. Das Blatt wird von der Spitze oder von der Seite aus eingerollt, sorgfältig zu-sammengesponnen und abgedichtet; die Raupe nährt sich dann von den eingeschlagenen Teilen des Blattes im Innern der Rolle, ohne die äußere Hülle zu verletzen. Wieder andere drehen das Blatt tüten-förmig auf und leben in diesen Blatt-Tüten genau so, wie eben bei den Blatt-Rollen beschrieben. Eine vierte Art des Wohnungsbaues stellen die Blatt-Kegel dar. Der obere Teil eines Korbweidenblattes z. B. wird mehrfach in Schräglinie zur Längsachse gebogen und zu-sammengelegt, so daß ein kegelförmiges Gebilde entsteht. Auch diese Wohnung wird sorgfältig abgedichtet. Die Raupe lebt im Innern vom Blattgrün und läßt die Außenhaut unversehrt (Schabefraß). Endlich finden wir schotenförmig oder bauschig zusammengesponnene Woh-nungen, die aus zwei aufeinandergelegten Blättern bestehen, vielfach aber aus einem umgeschlagenen Blattrand oder dem zusammenge-bogenen, an den Rändern versponnenen oder verleimten ganzen Blatt angefertigt werden. Wie bei den Blatt-Kegeln nährt sich die Raupe auch in diesem Falle von der inneren Wandung, die abge-schlossene Wohnung bleibt erhalten. Ich nenne diese letztere Form Blatt-Taschen.

In einer solchen Blatt-Tasche lebt die Heidelbeerbewohnerin, die hier dem Leser in Wort und Bild vorgeführt werden soll.

Ancylis myrtillana (nach *Vaccinium myrtillus*, der Heidelbeere, benannt) ist ein sehr hübsches, kleines Tier. Die Vorderflügel sind elegant geformt und durch die etwa sichelförmige Spitze gekenn-zeichnet. Von der silbriggrauen Grundfärbung heben sich die schönen samtigbraunen Zeichnungen ab und lassen so ein entzückendes Muster entstehen. Von diesem Muster gibt uns die Abb. 1 einen sehr guten Begriff; den zarten Schmelz der Farbwirkung kann die Schwarzweiß-Photographie jedoch nicht wiedergeben. Der Schmetterling erscheint bei uns im Mai / Juni und in einer, von mir nur sehr spärlich beobach-teten 2. Generation im August. Er ist weit verbreitet in Mittel- und Nordeuropa, und bei uns, in den Heidelbeerbeständen des Teuto-burger Waldes, ist er eine zwar nicht häufige, aber regelmäßig anzu-treffende Erscheinung. Der im Juli lebenden, zur 2. Generation führenden Raupe bin ich nur ganz vereinzelt begegnet, dagegen sind im September / Oktober die Raupen, die nach der Überwinterung die 1. Generation erzeugen, mit einiger Geduld und Ausdauer öfter aufzuspüren.

Merkwürdigerweise finden wir in der Literatur über die Erschei-nungszeit der Raupe davon ganz abweichende Angaben. Spuler (3)

schreibt „Sie lebt im April und Mai auf *Vaccinium myrtillus* und *uliginosum*, nach O. Hofmann auch an *Vicia* im Juli (vielleicht 2. Generation?)“. Schütze (2) gibt an: Raupe April, Mai; Falter Mai, Juni. Aus diesen Angaben kann man nur den Schluß ziehen, daß die Art im Eizustand überwintert. Schütze, dessen Arbeit



Abb. 1 Männchen und Weibchen von *Ancyliis myrtillana* Tr. nat. Größe.

1931 erschien, hat offenbar übersehen, was in dem großen Werk von Kennel (1) — das er als Quelle mitangibt! — über die Raupe gesagt wird: „Sie lebt im Juni bis Juli, dann wieder im Oktober an *Vaccinium*“. Diese Angaben decken sich im großen und ganzen mit den Beobachtungen, die ich im Teutoburger Wald machen konnte.

Wenn man im Herbst die Heidelbeerflächen unseres Gebietes durchstreift und aufmerksam die Sträucher absucht, dann entdeckt man gelegentlich Blättchen, die in der Längsrichtung nach innen zusammengelegt sind und durch ihre braune Färbung stark auffallen. Das sind leere, von der Raupe bereits verlassene „Taschen“. Bei genauerer Untersuchung findet man, daß das Blattgrün im Innern abgeschabt ist; die Außenhaut ist braun geworden. In der Spitze befindet sich ein Häufchen Kot, das sogenannte „Klosett“. Manchmal gelingt es, in der näheren Umgebung die Raupe zu finden, die inzwischen eine neue Wohnung bezogen hat. (Sie sieht gelbolivfarben aus und hat hinter dem Kopf auf dem Nackenschild zwei schwarzbraune Pünktchen, die deutlich sichtbar sind). Eine solche Wohnung zeigt uns die Abbildung Nr. 2, welche die typische Art des Fraßes genau erkennen läßt.

In der Regel wird bei Anfertigung einer neuen Wohnung auch die Pflanze gewechselt. Das kommt daher, weil die Raupe wählerisch ist und nicht immer ein ihr zusagendes neues Blatt in der Nähe vorfindet. Nur äußerst selten kommt es vor, daß die gesamte Entwicklung an ein und derselben Pflanze vor sich geht. Nach langer Suche gelang es meiner Frau, meiner treuen Mitarbeiterin, eine solche Pflanze zu

finden, die ich hier als seltene Natur-Urkunde zur Abbildung bringe (s. Abb. 3). Auf diesem Photo ist der gesamte Ablauf der Entwicklung deutlich zu sehen. Zunächst hat das junge Räumchen einen Blatttrand umgeschlagen und zur „Tasche“ hergerichtet. Die zweite Wohnung — in derselben Weise angelegt — ist schon etwas größer. Bei der dritten wird bereits ein ganzes Blatt genommen. Wenn das Blattgrün der vierten Wohnung verspeist ist, wird die Raupe ihre volle Größe erreicht haben.

Wenn ich eine solche Tasche fand, kam mir immer wieder zum Bewußtsein, in welcher „genialer“ Weise hier die beiden größten Probleme für die Entwicklung der Raupe gelöst sind: die Probleme der Nahrung und des Schutzes. Die innere Wandung der Wohnung wird als Nahrung verspeist. Dabei bleibt die Außenhaut als schützende Hülle erhalten und schirmt die Raupe ab gegen die verderbliche Nässe regenreicher Tage und den gefährlichen Wind, der sie von ihrer Nähr-



Abb. 2



Abb. 3

- Abb. 2 Rechts die „Tasche“, die Wohnung der Raupe. Das Blattgrün wird gefressen, die Haut bleibt unversehrt und wird braun.
- Abb. 3 Äußerst selten kommt es vor, daß die Raupe ihre ganze Entwicklung an ein und demselben Zweig durchmacht. Rechts unten ein umgeschlagener Blatttrand (1. Wohnung). Die 2. Wohnung links oben, der Blatttrand ist in etwas größerem Umfang umgeschlagen. Rechts oben die 3. Wohnung, leergefressene „Tasche“. Die dunkle Stelle rechts das „Klosett“. Die 4. Wohnung links unten ist gerade bezogen, erste Fraßspuren.

pflanze entführen könnte. Es ist dies eine Vorrichtung, die immer von neuem Staunen und Ehrfurcht vor dem Walten der Natur in uns hervorruft.

Aber — völligen Schutz gewährt auch diese „Tasche“ nicht. Auch unsere kleine Heidelbeerbewohnerin muß einen gewissen Tribut ihren speziellen Feinden zum Opfer bringen. Es gibt Schlupfwespen, die unsere Raupe auch in ihrer schützenden Wohnung zu finden wissen. Im Oktober 1949 züchtete ich eine ganze Anzahl solcher Schmarotzer.

Wenn im Herbst die volle Größe erreicht ist, dann fertigt sich die Raupe eine neue Tasche, die „Überwinterungstasche“ an. Wiederum eine „praktische“ Art, und zwar dieses Mal, um sich gegen die allzugroße Feuchtigkeit des Waldbodens zu schützen. Die Überwinterungstaschen fallen nämlich im Herbst mit dem übrigen Laub von den Pflanzen ab. Die Raupe überwintert darin in völlig erwachsenem Zustand und verwandelt sich im Frühjahr zur Puppe, ohne noch einmal Nahrung zu sich zu nehmen.

In ganz seltenen Fällen kommt es vor, daß sich ein Falter noch vor Eintritt des Winters entwickelt. Das geschah mir einmal im Jahr 1949, wo wir — wie noch erinnerlich sein dürfte — einen sehr warmen Hochsommer hatten. Zu meinem Erstaunen kam aus den Überwinterungstaschen am 30. Oktober ein Falter zum Vorschein. Er gehörte einer dritten Generation an, die bislang noch niemals beobachtet sein dürfte.

Literatur.

1. Kennel, J., Die Paläarktischen Tortriciden. Stuttgart, 1921.
2. Schütze, K. T., Die Biologie der Kleinschmetterlinge. Frankfurt a. M., 1931.
3. Spuler, A., Die Schmetterlinge Europas. Stuttgart, 1910.

Die Trümmerflora von Dortmund¹⁾

H. Neidhardt, Dortmund

Als vor einigen Jahren meine Heimatstadt in Schutt und Asche sank, bedeckten sich die Berge von Trümmern bald mit Grün. Auf den trostlosen Überresten von Gebäuden entstand eine bunte Gesellschaft von Pflanzen. Heute, über fünf Jahre nach der Zerstörung, bieten die anfangs unbewachsenen Trümmerhaufen ein typisches Bild der Flora von Wegrändern, Schuttplätzen und Kahlschlägen, und die Entwicklung ist noch keineswegs abgeschlossen. Die folgenden Ausführungen stützen sich auf Untersuchungen, die ich im Sommer 1950 angestellt habe.

Die Pflanzengesellschaften.

Daß die Vegetation nicht einheitlich ist, beweisen die auffälligen Unterschiede im Pflanzenbestand schon bei Trümmerstätten, die nur

¹⁾ Auszug aus einer vom Max-Planck-Gymnasium in Dortmund gestellten Jahresarbeit.