

Die Abbildung und Beschreibung der Raupe, wie ich sie im Raupenwerke von Hoffmann vorliegend finde, entspricht der Wirklichkeit in keiner Weise. Ich gebe deshalb die Beschreibung der ausgewachsenen Raupe in groben, aber zur Kenntnis genügenden Umrissen: Gestalt gleichmäßig walzig — Größe 3 cm. Aussehen glasig glänzend (vergleiche gemmea, monoglypha) schwarz — gleich der Farbe in den Oberflügeln des ausgebildeten Insekts, die Farbe ist zwischen den Ringen und an der Bauchseite heller abgetönt. Die dorsale und die zwei paradorsalen sind mattweiß. Trachealöffnungen schwarz, Kopf hellbraun glänzend, auf beiden Seiten seiner halbkugelartigen Wölbung eine halbmondförmige dunklere Zeichnung tragend. Auf dem Rücken der Ringe stehen abgeplattete Warzen von tief dunkler Farbe, an den abschüssigen Teilen der Ringe und um die Trachealöffnungen findet man borstenartig kurze Behaarung.

Wie schon gesagt, ging die Entwicklung trotz geringer Futteraufnahme sehr schnell vonstatten. Die Raupe hüllte sich in ein lockeres, mit Sandkörnern untermischtes, auf der Bodenfläche aufliegendes Gespinst, in dem sie sich in eine hellbraune glänzende Puppe ohne besondere Merkmale verwandelte. Nach 14 Tagen schlüpfen die Falter, von denen ich aus 7 Puppen alle erhielt. Sie unterschieden sich in nichts von den gefangenen Tieren.

Aus diesen kurz gehaltenen Darlegungen geht also hervor:

Das Ei der pabulatricula überwintert. Die Raupe frißt Gras, läßt sich in der Gefangenschaft mit Salat ernähren, lebt sehr versteckt, macht eine auffallend schnelle Entwicklung durch, verspinnt sich in lockerem Gespinst an der Erdoberfläche, in dem es sich zu einer glänzend hellbraunen Puppe verwandelt, die nach 14 Tagen den Falter liefert. Das Vorkommen desselben scheint an trockne Orte mit Sandboden und Baumbestand gebunden. Wenigstens ist in unserer Gegend das Tier an anders gearteten Stellen nicht gefunden.

Strengstens möchte ich aber hervorheben, daß meine Zeilen nichts anderes bedeuten sollen, als kurz gehaltene Beobachtungen über die künstliche Aufzucht von pabulatricula. Daß daneben auch andere Methoden der künstlichen Aufzucht gegeben sein werden, läßt sich ohne weiteres annehmen. Meine Wahrnehmungen sind weit davon entfernt, über die natürliche Lebensweise von pabulatricula Sicheres zu bringen — sie sollen nur ein Wegweiser sein für weitere Forschungen nach den natürlichen Lebensbedingungen des Tieres.

Schließlich möchte ich deshalb an die Leser dieses Blattes die Bitte richten, ihrerseits Wahrnehmungen über pabulatricula meinem Berichte ergänzend oder verbessernd hinzuzufügen, damit das matt gezeichnete Bild von diesem Tiere festere Konturen gewinne.

Ganz im allgemeinen erlaube ich mir die Bemerkung zu machen, daß es unserer Sache dienlich wäre, wenn alle, die es angeht, mehr und mehr sich gedrungen fühlten, ähnliche Einzelbeschreibungen wie die vorstehende zu veröffentlichen. Derjenige, der Interesse hat, seinen Gesichtskreis auf dem Gebiete der Schmetterlingskunde zu erweitern, findet durch sie, meiner Auffassung nach, eine größere Befriedigung, als er solche aus den Notizen des Marktes und den Aufzeichnungen über winzige Aberrationen herauszulesen vermag.

Kärntner Berge.

II. Ein Sammelausflug auf die Mauthneralpe, Valentin-alpe und Würmlacheralpe im oberen Gailtale.

Von Josef Thurner, Klagenfurt.

(Fortsetzung.)

Mitte Juli 1913 unternahm ich eine größere Urlaubstour auf einige Almen unseres schönen Kärntner Oberlandes. So fuhr ich denn am 19. Juli, nachdem ich meinen Urlaub schon wegen schlechten Wetters eine Woche verschoben hatte, endlich bei schönem Wetter nach Oberdrauburg, dem Grenzorte nächst unserem an Naturschönheiten so reichen Nachbarlande Tirol, das gewiß ganz bedeutend mehr von Sammlern bereist wird, als unser etwas abseits vom Fremdenverkehr liegendes Gebirgsland. Noch am gleichen Nachmittage unternahm ich mit meinem Vater, der mich auch auf meiner weiteren Tour begleitete und so gut es eben für einen älteren Herrn anging, sich redlich mit dem Sammeln meiner Tiere abmühte, einen kleinen Ausflug auf den Zwickenberg, woselbst auch ein lieblich gelegenes Alpendorf (1036 m Meereshöhe) gleichen Namens einen reizenden Ausblick auf die nahe gegenüberliegende Unholdengruppe mit dem Hochstadl bietet. In einem Wildbachgraben nördlich des Marktes Oberdrauburg beobachtete ich *Erebia ligea* mehrfach in abgeflogenen Stücken, denen ich jedoch wieder die Freiheit schenkte. Eine frische *Pieris napi* var. *flavescens* kam jedoch nicht so heil davon. *Lycaena corydon*, *Boarmia repandata* und *Zygaena transalpina* ergänzten die weitere Sammelbeute. Einige *Larentia montanata* scheuchte ich aus Erlenbüschen. Sonst war von Spannern nichts zu sehen. Droben am Zwickenberg (wir kamen erst gegen 4 Uhr nachmittags hinauf) war nichts mehr an Faltern zu bemerken. In früheren Jahren habe ich in meiner Ferienzeit bei Oberdrauburg gesammelt, kann mich jetzt jedoch nur mehr auf wenige Arten besinnen, die ich damals erbeutete. So fehlte mir z. B. bei meiner jetzigen Tour die *Argynnis paphia* v. *valesina*, die ich früher in der ganzen Umgebung Oberdrauburgs antraf, ganz, auch von Parn. *apollo* konnte ich kein Stück bemerken. Des weiteren bekam ich früher häufig, an Disteln sitzend, *Callimorpha quadripunctata*, Raupen von *Arctia caia* (ziemlich häufig) und *Saturnia pyri* (auch nicht selten). Auch Puppen dieses Spinners bekam ich oft in Nischen und Winkeln von Zäunen, welche Obstgärten umgaben. Beim Abstiege vom Zwickenberg, welcher auf anderem Wege gegen die Ortschaft Simmerlach erfolgte, bekam ich wegen der späten Tageszeit nur noch eine frische *Pieris brassicae* an einer Taubnessel sitzend und eine *Cardui*-Raupe in ihrer Wohnung zwischen zusammengesponnenen Distelblättern.

Den nächsten Tag (20. Juli) wurde, wie bereits bemerkt, in Begleitung meines Vaters frühzeitig Aufbruch gemacht; hinüber ging es über die „Röthen“ (ca. 1300 m) nach St. Jakob im Lesachtale. Das Wetter war etwas trübe, doch ließ sich von Zeit zu Zeit die Sonne durchblicken. Wiederum war es *Erebia ligea* und höher droben bereits deren ab. *adyte*, die sich hier häufig vertreten zeigte und fast jede Waldblöße belebte. Noch auf der Gailbergstraße bekam ich etliche *Larentia dotata* und *montanata*, beim Abstiege von der Röthen gegen St. Jakob *Argynnis aglaia*, *Amathusia* (nicht selten), *Lycaena corydon* (sehr häufig) und *Zygaena transalpina*.

In St. Jakob nahmen wir ein ebenso gutes wie billiges Mittagmahl im Gasthause Kofler ein und schritten, zuerst den tiefen Graben, in dessen Grunde die Gail fließt, übersetzend, durch das Sitmooser-Tal der Mauthneralpe zu. Diese Alpe reicht von 1700 bis gegen 2100 m hinan und endigt in den wilden Felsen des edelweißreichen Mooskofels. Leider war der Weg durch die vorhergegangenen Regengüsse sehr verwaschen und schlecht und mußten wir sehr aufpassen, nicht davon abzukommen. Zudem setzte höher droben ein starkes Nebelreißen verbunden mit zeitweisem Regen ein, wodurch meiner Sammlerei für den heutigen Tag ein rasches Ende bereitet wurde. Auf der Mauthneralpe bekam ich 2 ♂ der *Erebia pharte*, welche sich etwas verspätet vor den Unbilden des Wetters geeigneten Schutz suchten. Dies waren die einzigen Tiere, die ich auf der jetzigen Tour auf der Mauthneralpe erhalten konnte. Droben auf der Alpe konnte wegen des schlechten Wetters unseres Bleibens nicht länger sein und wanderten, tüchtig ausholend, der nächsten Hütte zu.

Als bald bekamen wir auch eine solche zu Gesicht. Der „Halter“ (Viehhüter) bewirtete uns gastlich mit Gaismilch und den dort üblichen Polenta und bot uns Nachtquartier an, was wir um so lieber annehmen, als wir schon eine anstrengende Reise hinter uns hatten und bis zur nächsten Unterkunftshütte auf der unteren Valentinalpe noch ein gutes Stück Weg zu machen gewesen wäre. Wir schliefen daher im Heu uns ziemlich gut aus. In der Nacht regnete es stark und schon glaubte ich den nächsten Tag für meine Sammlerei verloren. Doch frühmorgens hellte es sich erfreulicherweise schön auf und die wilden Schrofen des Mooskofels, der Kellerwand und des Polinik (Gailtaler Polinik) küßten bereits um 5 Uhr morgens die ersten Sonnenstrahlen.

Hinunter ging es nun in die untere Valentinalpe. Kaum dort angelangt, herrschte auch an dort wachsenden Disteln schon reges Treiben. *Erebia euryale* in den verschiedensten Abstufungen von der Stammform bis zur ab. *ocellaris*, ab. *extrema* und *euryaloides* besuchten eifrig die Blüten. Ich sammelte eine schöne Serie dieser Falter ein. Alsdann stiegen wir weiter, erst eine kurze Zeit durch Lärchenwald, in die obere Valentinalpe (ca. 1600 bis 2000 m hinanreichend). Gleich im Anfange begrenzt ein steiler, aber selten üppig mit den verschiedensten Alpenpflanzen bewachsener Hang den Lauf eines kleinen Gebirgsbaches. Dort schwirrte es förmlich von *Erebia* und mein Vater staunte über den Falterreichtum der Alm. Als erstes bekam ich dort ein ganz frisches ♀ der *Erebia manto*, dem bald darauf viele ihrer Gatten folgten. *Erebia euryale* in ganz dunklen Stücken waren hier, wenn auch nicht gerade so häufig, vertreten. *Erebia eryphile* und *Erebia pronoe*, letztere in verschiedensten Uebergängen zur ab. *almangoviae*, feierten hier ihren Hochzeitsreigen. Alle Tiere waren auffallend schön und scheinbar erst frisch geschlüpft. Zu diesen gesellten sich etwas höher droben im Gerölle, am Wege und mageren Rasenstellen fliegend, *Erebia tyndarus* und total verflogene *Erebia lappona*. An den höchsten Steilwiesen taten sich an den dortigen Blumen viele *Erebia pharte*, ebenfalls ganz rein, zugute.

(Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Russische Forschungen über die Laus. Die Kaiserlich Russische Akademie der Wissenschaften in Petrograd hat schon vor dem Kriege die Herausgabe eines Sammelwerkes *Insecta Hemiptera* in Angriff genommen, das von dem Mitglied der Akademie A. K. Mordvilko herausgegeben werden und die Hemiptera, die Halbflügler unter den Insekten behandeln soll, zu denen auch die Läuse, Wanzen usw. gehören. Unsere wackeren in Rußland kämpfenden Truppen haben sich leider davon überzeugen müssen, daß an geeigneten Forschungsobjekten dieser Art in dem weiten russischen Reiche kein Mangel ist. Daher ist auch die russische Akademie der Wissenschaften die geeignetste Stelle, um die Forschung über diese unangenehmen Tierchen zu betreiben. Wie aus dem „Börsenblatte für den deutschen Buchhandel“ zu ersehen, ist jetzt in Petrograd die erste Lieferung dieses Werkes erschienen, deren Preis sich auf 2 Rubel stellt. Auf einige Gründlichkeit der Forschungen läßt der Umfang des Werkes wohl schließen.

Die Bekämpfung der Insektenschädlinge durch Sonne und Hitze. Dem Kampfe gegen die für die Landwirtschaft und Forstkultur, auch den Weinbau und die Gärten oft geradezu verhängnisvollen Schädlinge aus der Insektenwelt werden jetzt neue Wege gewiesen, die in diesem abnorm heißen Jahre erfolgreich verfolgt werden können. Mit Untersuchungen über die Erhitzung der Erdoberfläche beschäftigt, entdeckte nämlich Dr. Münch nach dem Berichte der „Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft“, daß die von Johannis- und Stachelbeersträuchern abgeschüttelten Afterraupen der Stachelbeerblattwespen auf dem — bei einer Luftwärme von 30,8 Grad Celsius auf 60 bis 63 Grad erhitzten — Boden in kürzester Zeit abstarben. Systematische Versuche ergaben, daß die Blattwespenlarven in Warmwasser von 45½ Grad sofort abstarben; bei 40 bis 44½ Grad verfielen sie in eine Hitzestarre, die sich beim Abkühlen nach 20 und mehr Minuten wieder löste, und noch bei 37 Grad wurden sie nach einiger Zeit steif, erholten sich aber, ins Freie gebracht, sehr bald wieder. Bei den anderen Insekten liegt es ähnlich: so „sollen die Puppen des Kieferspanners bei 46 Grad absterben, und Mayr gibt in seinem „Waldbau“ an, daß keine animalische Zelle mehr als 50 Grad vertrage“. Dr. Münch hat die praktischen Folgerungen daraus für die Abtötung der in ihrer Schädlichkeit meist unterschätzten Erdflöhe gezogen und ein von ihnen befallenes Beet mit Wasser von genau 50 Grad Celsius überbraut. Den Pflanzen schadet es nichts, da sie erst bei 54 Grad absterben, die Erdflöhe aber verenden sofort. Auf Grund dieser Erfahrungen wird man heißes Wasser von bestimmter Temperatur, im allgemeinen also 50 Grad Celsius, mit Erfolg zur Bekämpfung der Insektenschädlinge künftig verwenden; bisher sah man meist von seiner Verwendung ab, weil man Nachteile für die Kulturen befürchtete. In der Tat handelt es sich ja sozusagen um ein Gewaltmittel im Stile Dr. Eisenbarts, und es muß genau abgepaßt werden, daß die Temperatur 50 Grad nicht überschreitet.

Zum **Farbensinn der Bienen** liefert Kranichfeld im Biologischen Zentralblatt, Bd. 35, einen sehr beachtenswerten Beitrag. Der Verfasser verzichtet im Gegensatz zu den neueren Forschern auf das Experiment und bevorzugt die Beobachtung im Freien.