

großer Menge auf. Busch und Wald sind ihr bevorzugter Aufenthalt; im Gebirge findet sie die ihr zuzugenden Lebensbedingungen nicht vor. Die Gebiete, die von ihr besetzt sind, sind für Viehhaltung unbrauchbar. Der Viehbestand der Kolonie konzentriert sich denn auch auf verhältnismäßig wenige hochgelegene Plätze, von denen aus die übrigen Landschaften mit Schlachtvieh versorgt werden. Zu diesem Zweck müssen die Tiere oft über weite Strecken getrieben werden. Dabei läßt es sich kaum umgehen, daß tsetseverseuchte Landstriche passiert und die Tiere einer Infektion ausgesetzt werden. Manche gehen an ihr schon unterwegs zu Grunde, andere werden „notgeschlachtet“ und selbst unter denen, die ihren Bestimmungsort erreichen, finden sich noch kranke Stücke, die infolge der Erkrankung immer stark abgemagert sind. Sie werden dann meist schleunigst geschlachtet, bevor sie der Seuche erliegen. Das Fleisch solcher Tiere ist zwar nicht gesundheitsschädlich, da die Parasiten schon kurze Zeit nach dem Tode ihres Wirtes absterben, aber es ist infolge des schlechten Ernährungszustandes, in dem sich tsetsekrankte Tiere befinden, fast immer minderwertig. So gehen infolge des Vorkommens der Tsetsefliege große wirtschaftliche Werte verloren: denn einmal sind weite Gebiete, die an sich für Viehhaltung geeignet wären, hierfür unbrauchbar, weil sie von der Tsetse besetzt sind; zum anderen aber fügt die Fliege auch solchem Vieh, das aus gesunder Gegend stammt, bei dem unvermeidlichen Transport durch verseuchte Landstriche erhebliche Verluste zu.

Dazu kommt ein anderer Umstand. Wie die Verhältnisse in der Kolonie liegen und wie sie wohl auch noch für lange Zeit bleiben werden, wären Reit- und Transporttiere unumgänglich nötig, um den Verkehr zwischen den von Europäern bewohnten Bezirken zu erleichtern und reger zu gestalten. Maultiere und Esel eignen sich für diese Zwecke in vorzüglicher Weise, da sie sowohl dem Klima als auch den Schwierigkeiten des Geländes gewachsen sind und sich auch bei hohen Anforderungen als leistungsfähig erweisen. Auch Kamele würden sich wohl mit Vorteil verwenden lassen, während das Pferd nur ausnahmsweise herangezogen werden könnte. Aber die Existenz aller dieser Tiere wird von der Tsetsefliege fortwährend und aufs ernstlichste bedroht. Der Versuch, Kamele einzuführen, ist völlig fehlgeschlagen; die Tiere erlagen alsbald der Tsetsekrankheit. Die Pferde, die in der Kolonie existieren, sind zu zählen, da sie gegen die Infektion mit Trypanosomen außerordentlich empfindlich sind; ihre Besitzer hüten sie ängstlich, damit sie die oft engen Grenzen des tsetsefreien Gebietes nicht überschreiten, wodurch natürlich ihre Verwendbarkeit stark eingeschränkt wird. Bleiben noch Maultiere und Esel. Ihrer gibt es in der Kolonie immerhin eine erhebliche Zahl. Aber sie reicht bei weitem nicht aus, um das vorhandene Bedürfnis zu decken. Daher kommt es, daß alle Transporte, die nicht von den beiden vorhandenen Bahnen ausgeführt werden können, immer noch mit Hilfe der Eingeborenen bewerkstelligt werden, die die Lasten auf ihren Köpfen über meilenweite Strecken tragen — unnütz zu sagen, daß dieser Zustand nach mehr als einer Seite hin große wirtschaftliche Nachteile in sich schließt. Dennoch wird hierin keine Aenderung eintreten können. Denn der ausgiebigeren Verwendung von Eseln als Lasttieren setzt die Tsetse ein Ziel: es gehen alljährlich hunderte dieser Tiere an den durch sie übertragenen Parasiten zugrunde.

Und ähnlich verhält es sich mit dem Maultier, das als Reittier der Erleichterung des Verkehrs unschätzbare Dienste leisten könnte. Wenn auch Maultiere in tsetsefreien Gegenden gehalten werden, so erliegen sie doch fast immer nach kürzerer oder längerer Zeit einer Trypanosomeninfektion, die sie sich auf einer Tsetsegebiete berührenden Reise zuziehen. Ein Maultier, das auf eine größere Reise geschickt wird, gilt von vornherein als verloren. Auch hier stellt sich also die Tsetse der Entwicklung der Kolonie als gefährlicher Feind entgegen: sie verhindert, daß die Zahl der Last- und Reittiere, wie es notwendig wäre, bedeutend vermehrt wird und sie reduziert den ohnedies nicht ausreichenden Bestand dieser Tiere, unter denen die von ihr übertragene Seuche unausgesetzt aufräumt. (Schluß folgt.)

Zur Naturgeschichte der *Agrotis collina* B.

Von Fritz Hoffmann, Krieglach.

Ich habe mich heuer mit der Zucht dieser interessanten Eule eingehend befaßt. Da ich in der Literatur bloß die Beschreibung der Raupe finde, so gebe ich nachstehend Beschreibung aller drei Stände.

Das Ei.

Form aufrecht. Außere Gestalt: kugelig, mit flacher Basis und etwas flacher Micropilarfläche, doch finde ich, daß innerhalb eines Geleges die Form der Eier wechselt, bedingt durch die Art der Ablage. Sie sind bald mehr oder minder abgeflacht, zudem paßt sich die Basis des bei der Ablage weichen Eies dem Untergrunde an, wodurch dieselbe uneben wird. Auch die Größe der Eier schwankt ziemlich stark, es erscheinen mir deshalb die modernen, peinlichst genauen Messungen der Eier von problematischer Natur. Genaue Beschreibungen sollen vorerst den Zweck haben, das Objekt als solches unter andern zu erkennen. Das ist bei den meisten Eiern kaum möglich, doch kann eine weitgehende Spezialisierung einer einzelnen Gattung Bedeutendes leisten, wie z. B. die Eibeschreibungen innerhalb der Gattung *Tephroclystia* von Draudt. (Iris 1905, pag. 280—320, 6 Tafeln.)

Die Micropilarzone bzw. -öffnung ist auch bei 250facher Vergrößerung schwer erkennbar, zeigt aber eine sechzehnstrahlige Rosette, sie ist nur wenig erhalten und undeutlich ausgeprägt. Das sonstige Außere der Chorionoberfläche entspricht im allgemeinen dem Aussehen eines Agrotiseies; 35 bis 37 Radialrippen von derber Beschaffenheit werden von vielen Hundert Querrippen durchzogen, so daß in den Vertiefungen schmale rechteckige Flächen und deshalb eine netzartige Zeichnung entsteht. Den Pol erreichen zirka die Hälfte der Radialrippen (17—18).

Die Größe des normalen Eies ist 0,75 mm Durchmesser. Höhe variabel, 0,4—0,6 mm, normal 0,5 mm. Im Vergleich zu der Größe des Falters ist das Ei groß zu nennen.

Die Färbung ist nach dem Ablegen grünlich-gelb, später färbt sich die Oberfläche in der oberen Hälfte mehr oder minder bräunlich violett, ohne Flecken zu bilden. Viele Eier behalten jedoch ihre anfangs gehabte Farbe bei. Die braune Färbung ist ein abwaschbarer lackartiger Ueberzug, also keine eigentliche Färbung bzw. Zeichnung. Er findet sich bei verwandten Arten des öfteren in Form von unregelmäßigen braunen Flecken oder Streifen.

Die Eier werden einzeln und zerstreut abgelegt und haften nicht sehr fest an der Unterlage. Die

Ablage geschieht an der Futterpflanze. Was die Zahl der Eier innerhalb eines Geleges betrifft, so dürfte sie die Zahl 200 nicht überschreiten. Ein ♀ legte mir 138 Stück. Vor dem Schlüpfen färbt sich das Ei wie fast alle anderen dünnhäutigen Eier schwärzlich, der First der Rippen bleibt aber immer gelblich. Dauer des Eizustandes 10–12 Tage.

Die Raupe.

I. Kleid. Man erkennt die Raupe schon im Ei. Nach dem Schlüpfen ist sie glashell, manche etwas rosarot glänzend, nach Futterannahme grünlich. Die großen Warzen sind schwarzbraun, der große Kopf herzförmig, schwarz, Nackenschild trapezförmig, am ersten Segment braun. Brustfüße schwärzlich, Bauchfüße von der Farbe des Körpers, Kopf fein bewarzt und beborstet. Mundteile hellbraun. Mit Ausnahme der vorderen zwei Segmente und des letzten tragen dieselben 12 große Warzen mit feinen Borsten und sind in zwei Reihen angeordnet, während sie vom 2. und 3. Segmente in einer Reihe untereinander stehen. Im ersten Segment, d. i. im Nackenschild, sind sie wie in den übrigen Segmenten zwei zu zwei angeordnet. Die Eihülle wird von der Raupe nicht gefressen. Sie entweicht aus einem länglichen Loche, welches an verschiedenen Orten der Eier sich befindet. Gang spannerartig. Länge $2\frac{1}{2}$ mm.

II. Kleid. Mehr oder minder dunkelgrün, mit einer weißen unterbrochenen Rückenlinie. Sie bildet auf jedem Segment zwei Flecken. Warzen klein, schwarz. Kopf glänzend, schwarz, Körper unterhalb der Stigmen heller als am Rücken, lichtgrün. Stigmen winzig klein. Die Oberfläche der Raupe matt, der Kopf wird in der Ruhe wagrecht vorgestreckt gehalten. Eine weiße Nebenrückenlinie bildet unregelmäßige Flecken und um Warze 2 einen lichten Hof. Nackenschild lichtbraun, glasartig. Die Körperfarbe ist um alle Warzen herum etwas lichter. Afterklappen lichtbraun, bewarzt, Kopf dito bewarzt. Ocellen groß. Auf den Bauchfüßen befindet sich auch je eine kleine Warze. Bauch weißgrün, auch die Bauchfüße. An den drei ersten Segmenten sind die feinen Borsten lichtbraun, an den weiteren schwarz. Brustfüße sind lichtbraun, glasartig durchscheinend. Vor der zweiten Häutung verliert sich die grüne Farbe, die Raupen werden weißlich. Länge 8 mm.

III. Kleid. Grundfarbe der ersten Hälfte des Körpers schmutziggrau, gegen die zweite Hälfte bräunlich werdend, wobei die mittleren Segmente gegen die hintere Hälfte zu bräunlich werden. Oberfläche matt. Kopf rundlich gewölbt, braun, glänzend, Ocellen gut sichtbar, dunkelbraun, je vier große und eine kleine. Die Fühler sind an der breiten Basis weißlich, die Enden braun, Kopf schwach bewarzt, Borsten daran; er ist nur halb zurückziehbar. Während das Nackenschild im ersten und zweiten Kleid dunkler als der Körper war, ist es jetzt von Körperfarbe, also grau, oft etwas bräunlich, trapezförmig. Am 2. und 3. Segment befinden sich je 14 in einer Reihe befindliche Warzen. Sie sind überall kleiner als in dem früheren Stadium. Im ersten Segment, d. i. im Nackenschild, sind jedoch die Warzen trapezförmig gestellt! Die Rücken- und die Nebenrückenlinie bildet auf dem braunen Grund weißliche Flecken. Unterhalb der Stigmen ist die Körperfarbe lichter, lichtbraungrau. Es entwickelt sich immer mehr ein breitschweifiges Aussehen der Raupe, am Rücken lichter, an den Seiten ein dunkles Band. Länge 13 mm.

IV. Kleid. Kopf braunglänzend, die beiden Hemisphären dunkler. Die Borsten sind lichtbraun und besonders am Kopfe und den zwei ersten Segmenten entwickelt. Farbe und Zeichnung ähnlich wie im III. Kleid, also lichtgraubraun, Rücken lichtbraun. Die Seiten bis zu den Stigmen dunkler. Die kleinen kohlschwarzen Stigmen bilden hier eine Grenze, wobei die Färbung wieder wie am Rücken lichtbraun wird. Die weißen Nebenrückenlinien neigen zur Bildung von lichten rautenförmigen Rückenflecken, während hinter denselben dunkle schräge, nach hinten verlaufende Streifen auftreten (ähnlich wie es viele Agrotisraupen besitzen, so primulae, baja oder stigmatica). Länge 14–16 mm.

V. Kleid. Ganz ähnlich wie im IV. Kleid, die Färbung ist ein helles Graubraun. In diesem Stadium, also vor der letzten Häutung, überwintert die Raupe, Länge ca. 20 mm. Die Rückenzeichnung, das sind die dreieckigen lichten und dunklen Flecken, sind deutlicher geworden. Die Raupe wird im Ueberwinterungsstadium viel kleiner.

VI. Kleid (erwachsen). Mehr oder minder lichtgraubraun, nie schwarzgrau oder gar kirschrot (Berge-Rebel, pag. 156). Der Raupe von *Agrotis primulae* Esp. täuschend ähnlich, nur ist diese immer braun. Die keilförmige, braune Rückenzeichnung gegen hinten zu kräftiger werdend. Am 11. Segment kein gelber Querstrich wie bei *primulae* Esp.

Die im ersten Kleide sehr großen Warzen werden im Laufe der Häutungen immer kleiner, bis sie im erwachsenen Zustande der Raupe nur bei Vergrößerung sichtbar werden. Sollten nun alle jene Arten, welche Warzen auch im erwachsenen Zustande besitzen (*Hadena*, *Jaspidea*, *Hepialus*, *Scoparia* etc.), phylogenetisch die älteren sein? Es wird wohl so sein. Länge 26–28 mm.

Die Puppe.

Rotbraun, glänzend, ohne besondere Kennzeichen als fünf Kremasterhaken, zwei hiervon in der Mitte lang, mit hakenförmig nach außen gebogenen Spitzen und zwei daneben stehenden kleineren und dünneren. Hinter den zwei großen mittleren Haken befindet sich noch ein fünfter, an Größe den beiden seitlichen gleichender Haken und zwar rückenseitig. Der Kremaster ist etwas spitz ausgezogen, dunkelbraun und rau.

Die vom Falter verlassene Puppenhülle ist sehr zart. Das Gespinst ist locker und bildet eigentlich nur eine dünne Auspolsterung der Höhlung. Verpuppung oberflächlich in der Erde. Länge der Puppe 17–19 mm. Schmarotzer wurden keine erzogen; nur einmal wurde eine Raupe von der Muskardine befallen.

Die Wetterpropheten aus dem Reiche der Lüfte.

Von Dr. *Willh. R. Eckardt*, Essen.

(Schluß.)

Was aber nun gar „eine Vorhersage auf längere Zeit“ seitens der Vögel anlangt, indem Zugvögel häufig als Wetterpropheten des nahenden Frühlings oder Winters angesehen werden, so kann man diesem Aberglauben getrost entgegengehalten, daß es ebenso häufig, oder gar noch öfter, vorkommt, daß das Erscheinen eines nordischen Gastes keine Kälteinvasion zur Folge hat, und daß andererseits nach der Ankunft eines Frühjahrsvogel bei für die Jahreszeit schon recht

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Fritz

Artikel/Article: [Zur Naturgeschichte der *Agrotis collina* B. 110-111](#)