

# ZEITSCHRIFT DES ÖSTERR. ENTOMOLOGEN-VEREINES

8. Jahrgang

Wien, 15. April 1923

Nr. 1/4

**Mitgliedsbeitrag:** Für Österreich und Deutschland K 20.000—, für die übrigen Länder wie folgt: Tschechoslowakei tschech. K 20—, Jugoslawien Dinar 40—, Ungarn ungar. K 1.000—, Polen poln. Mk. 15.000—, Finnland finnische Mk. 20—, Amerika Dollar 2—, Belgien, Frankreich u. Luxemburg Frs. 10—, England Schill. 6—, Holland Fl. 3.—, Italien Lire 15—, Nordische Staaten Kr. 6—, Schweiz Frs. 6—, alle übrigen Länder Fr. 10—. — Für Nichtmitglieder 20% Aufschlag.

**Anzeigen:** Preis für Inserate nach Übereinkommen. — Mitglieder haben in jeder Doppel-Nummer zehn dreigespaltene Zeilen für entomologische Anzeigen frei, jede weitere Zeile kostet 50 Kronen. — Kein Übertragungsrecht. — Jede Anzeige ist auf einem getrennten Blatt einzusenden. — **Anfragen ohne Rückporto oder Antwortkarte bleiben unberücksichtigt.**

**P. I.** Es wird dringend ersucht, Briefe, Anfragen (nur mit Rückporto), Bücher, Zeitschriften u. Geldsendungen (außer solche mit Erlagschein) nur an den Präsidenten **Dir. Jos. Frz. Berger**, Wien, 7. Bez., Lerchenfelderstrasse 67/31, Manuskripte jedoch an den **Schriftleiter Fritz Wagner**, Wien, 18. Bez., Haizingergasse 4, zu senden.

Die Vereinsleitung.

## Zur gefl. Beachtung!

Um den Gedankenaustausch, namentlich unter den auswärtigen Mitgliedern und Lesern, anzuregen und zu beleben, beabsichtige ich in unserer Zeitschrift je eine Rubrik „Kleine Mitteilungen“ und „Diskussionsecke“ einzuführen.

Es ergeht daher an unsere Mitglieder und Leser die Bitte, alle in der kommenden Sammelkampagne gemachten Beobachtungen (auch die scheinbar geringfügigsten, soweit sie nicht aus lepidopterolog. Lehr- und Handbüchern längst bekannt sind) in biologischer, ökologischer, systematischer u. s. w. Hinsicht der Schriftleitung mitzuteilen. Bemerkenswertes soll dann, selbstverständlich unter Wahrung der Priorität des Einsenders, in der Rubrik „Kleine Mitteilungen“ der Allgemeinheit bekannt gegeben werden.

Desgleichen hofft die Schriftleitung auf eine recht rege Beteiligung von Seiten der Mitglieder und Leser bei Beantwortung der in der „Diskussions-Ecke“ zur Diskussion gestellten Fragen.

Fritz Wagner.

## Die ersten Stände von *Agrotis lucerneae* L.

Von Dr. Victor G. M. Schultz.

Die ersten Stände dieser schönen Hochgebirgseule sind bisher, soweit ich feststellen konnte, nicht ausführlich beschrieben worden. Zwar finden sich bei Spuler, Berge-Rebel und Seitz kurze Beschreibungen der erwachsenen Raupe, doch sind

diese stark ergänzungsbedürftig. Ich komme daher der Aufforderung meines lieben Sammel- und Tauschfreundes, des Herrn Fritz Wagner-Wien, die Beschreibung der ersten Stände von *lucerneae* der Zeitschrift des Österr. Entomologen-Vereines zur Verfügung zu stellen, mit Vergnügen nach. Ich tue es um so lieber, als ich im letzten Sommer das schöne österreichische Alpenland liebgewonnen habe, wo ich den größeren Teil meiner Sommerferien gemeinsam mit zwei liebenswürdigen Wiener Sammlern, Herrn Vizepräsident Dr. Jaitner und obgenanntem Herrn Wagner, dem Schmetterlingsfang oblag.

Der letztere hatte das Glück, ein *lucerneae*-♀ am Lichte zu erbeuten, das eine große Anzahl Eier legte (s. Wagner: Eine Lepidopterenausbeute aus Salzburg, S. 37, Anm. in Mitt. der Münchner Ent. Ges., 12. Jahrg. 1922). Drei Dutzend davon erhielt ich am 1. Oktober 1922. Allerdings schlüpften nur 14 Stück (die übrigen Eier wurden von grünlichem Schimmel überwuchert, da ich sie unter Luftabschluß gehalten hatte.). Die Aufzucht dieser 14 Tiere war jedoch von großem Erfolg gekrönt: von 14 Raupen erhielt ich 13 Falter, 9 ♂♂ und 4 ♀♀. Auf Grund der Aufzeichnungen, die ich während der Zucht machte, gebe ich folgende systematische Beschreibung der ersten Stände.

### Das Ei.

Das Ei ist etwa 0,65 mm breit und 0,45 mm hoch. Der Form nach ist es mit einem Rotationskörper zu vergleichen, der entsteht, wenn man eine Ellipse um den kleineren Durchmesser (0,45 mm) rotieren läßt. Es sind etwa 48 Längsrippen vorhanden; diese sind nicht scharfgratig, sondern abgerundet (wellig); etwa 24 von ihnen erreichen den Pol. Mikropylarrosette klein, etwas erhaben. Auffällig ist, daß keine Querrippen vorhanden sind, wenigstens habe ich auch bei mikroskopischer Betrachtung keine entdecken können.

Das Ei war hell-orange, als ich es erhielt. Bald wurde die Farbe hell-lila, wobei ein dunklerer lila Punkt am Pol hervortrat. Dieser Punkt vergrößerte sich allmählich und wurde schwarz vor dem Schlüpfen, gleichzeitig wurde das Ei grau-weiß.

### Die Raupe.

9. X. Die ersten Räumchen. 2 mm, ausgestreckt  $2\frac{1}{4}$  mm Grundfarbe graugelblich. Kopf glänzend schwarz. Punktwarzen dick, schwarz. Haare lang, pfriemförmig, etliche mit ganz geringer knopfartiger Verdickung.

19. X. 1. Häutung. 3— $3\frac{1}{4}$  mm.

Grundfarbe hellbraun. Kopf wie bisher. Nackenschild braun, klein, mit schwarzen Punkten (Punktwarzen) und weißem Dorsalstrich. Dorsale weißlich, abgesetzt, sehr breit dunkel beschattet. Subdorsale weißlich, durchlaufend. Seitenlinie breit, weißlich, nach oben scharf abgesetzt, außerdem noch dunkler beschattet, nach unten ebenfalls scharf abgegrenzt, aber

nicht so kontrastierend gegen den hellen Bauch. Punktwarzen glänzend schwarz mit kurzen Haaren.

28. X. 2. Häutung.    5—6 mm.

Grundfarbe lilagrau, ebenso der Bauch, der aber etwas heller ist. Kopf wie bisher; Stirndreieck breit heller umrahmt. Nackenschild graubraun mit drei hellen Strichen und deutlichen Punktwarzen. Dorsale weißlich, vorne deutlich, auf dem Rücken abgesetzt, nur im letzten Drittel der Segmente deutlich. Subdorsale fein, weißlich, durchlaufend. Schöne Rückenzeichnung: Eine Reihe aneinander gelegter, nach hinten gerichteter Pfeilspitzen. Diese sind samtschwarz, (manchmal auch etwas heller) nur ist die äußerste Spitze durch die weißliche Dorsale geteilt. Seitenlinie wie bisher, schwach dunkel geteilt, nach oben und unten scharf abgesetzt; oben außerdem durch eine Fleckenreihe oder eine undeutlich abgeschattete Linie begrenzt. Punktwarzen wie bisher. Bauchfüße mit glänzend braunem Fleck. Brustfüße schwarzbraun.

5. 11. 3. Häutung.    7—8 mm.

Grundfarbe und Kopf wie bisher. Nackenschild ebenfalls wie bisher; Subdorsalstriche dick, Dorsalstrich nur fein. Punktwarzen undeutlich; die beiden sehr feinen äußeren Trapezwarzen schwarz in kleinen weißen Kreisen. Dorsale und Subdorsale wie bisher; Dorsale fein, Subdorsale sehr viel deutlicher. Die schöne Pfeilzeichnung noch mehr markiert, da die äußeren Seiten der Pfeilspitzen in Weiß gebettet sind, anders ausgedrückt: da die Subdorsale an diesen Stellen verbreitert ist. Manchmal sind von den Pfeilspitzen nur gewisse Teile tiefschwarz, und zwar sind es bei jeder Pfeilspitze zwei Flecke von etwa Rhombusform, während der innere Teil grauschwarz ist. Damit ist die Pfeilzeichnung in ihrer einheitlichen Farbe aufgelöst: sie ist zerlegt in je zwei tiefschwarze Rhombusflecke und einem grauschwarzen Rest, der wieder eine breite, dunkle Beschattung der Dorsale bildet (vgl. nach 1. Htg.). Das Teilungsband der Seitenlinie hat lila Schimmer, alles andere wie bisher.

12. XI. 4. Häutung.    12—13 mm.

Grundfarbe lilagrau, tritt aber nur in dem hinteren Teil der Segmente hervor. Kopf oben herzförmig gekerbt, glänzend braun, fein gegittert, mit dunkler braunen, dicken, in den Konturen nicht bestimmten Bogenstrichen. Dreieck hell umrahmt, das Innere dunkel. Nackenschild wie bisher, aber sich kaum von der Grundfarbe abhebend. Pfeilzeichnung jetzt bei sämtlichen Raupen aufgelöst. Die Beschattung der Dorsale ist jetzt olivgrün, die Rhombusflecke tiefschwarz, durch weiße Kontrastfarbe hervorgehoben wie im letzten Kleid. Innere Trapezwarzen in den tiefschwarzen Rhombusflecken einen feinen, weißen Punkt bildend. Äußere Trapezwarzen in leuchtend weißem Kreis. Dorsale, Subdorsale und Seiten-

linie wie bisher. Im Subdorsalraum ist die lilagraue Grundfarbe durch starke Anhäufung oliver Farbelemente überdeckt, daher recht kontrastierend zu Subdorsale einerseits und Seitenlinie anderseits. Oberhalb der Seitenlinie eine Reihe schräg vorwärts gerichteter Flecke, die samtschwarz sind und nach hinten an Deutlichkeit und Größe zunehmen. Bauch, ein Gemisch aus lila und grünen Farbtönen, außerdem marmoriert. Brustfüße hell durchscheinend bräunlich; Bauchfüße mit ein paar schwarzen Flecken, spärlich behaart. Auf dem letzten Ring nähern sich die beiden Subdorsalen und schließen einen viereckigen samtschwarzen Fleck ein, der verschieden deutlich ist. Es gibt hellere und dunklere Raupen.

In diesem Stadium ist die Raupe infolge der wundervollen Farbenkontraste außerordentlich hübsch.

18. XI. 5. Häutung. 18—22 $\frac{1}{2}$  mm.

Unmittelbar nach den Häutungen (nicht nur nach der 5.) ist Kopf, Nackenschild, Afterklappe, Bauchfüße leuchtend smaragdgrün. Wie stets ist die Färbung und Zeichnung unmittelbar nach der Häutung viel frischer als gegen Ende des Stadiums, wo sie verwaschener und verschwommener wird.\*) — Grundfarbe wie bisher, aber sehr stark überdeckt durch mehr oder minder intensive Anhäufung schwarzer und vor allem olivgrüner Marmorierung. Kopf wie bisher. Nackenschild wie bisher; Dorsalstrich ganz fein, am Rand des Nackenschildes an der dem Kopf entgegengesetzten Seite zu einem kleinen Fleck erweitert. Dorsale nahezu völlig geschwunden. Subdorsale eine abgesetzte, feine weißliche Linie. Das Charakteristische dieses Stadiums ist: Die vorher tiefschwarzen Rhombusflecke sind jetzt olivgrün, haben also dieselbe Farbe wie die Beschattung der Dorsale. Die äußeren Trapezwarzen wie bisher sehr fein, stehen in leuchtend gelblichweißen kleinen Kreisen; diese geben der Raupe das Gepräge. (Bei einem Exemplar war das Weiß des Kreises scheinwerferartig nach hinten geworfen.) Die Pfeilzeichnung in der Anlage noch zu erkennen, jetzt verbreitert; dadurch die weiße Kontrastfarbe sehr zurückdrängend. Die Schrägstriche oberhalb der Seitenlinie ebenfalls olivgrün, aber kaum noch in der Anlage zu erkennen; nur ist dort bei einigen Raupen eine stärkere Anhäufung der Olivgrünmarmorierung. Rücken- und Subdorsalraum nicht gegeneinander kontrastierend. Seitenlinie wulstig, in der Anlage wie bisher, aber verschwommen. Fleck auf letztem Segment wie bisher aber olivgrün. Stigmen hellorange, schwarz gerandet. Bauch graugrün, dunkelgrün gewässert. Brustfüße wie bisher. Bauchfüße leuchtend gelbgrün, ebenso Nachschieber.

26. XI.—28. XII. Die Raupen sind erwachsen mit einer durchschnittlichen Länge von ca. 33 mm.

\*) Abgesehen von der frischgeschlüpften Raupe haben stets ausgewachsene Exemplare der einzelnen Stadien zur Beschreibung vorgelegen.

## Die Puppe.

Die Puppe ist ziemlich dünnschalig, sehr lebhaft, glänzend gelbbraun, kolbig. Zwischen den Augen befindet sich ein schwarzes Würzchen. Es zeigt sich eine undeutliche schwärzliche Rückenlinie, ebenso sind die Segmenteinschnitte dunkler. Der Kremaster hat zwei nur wenig sich verjüngende, parallellaufende Dornen, die erst am Ende ein klein wenig nach außen gekrümmt sind.

Wie eingangs erwähnt wurde, geben Spuler, Berge-Rebel und Seitz kurze Beschreibungen der erwachsenen Raupe. Daß keiner dieser Autoren das wundervolle Olivgrün erwähnt, wird daran liegen, daß die Beschreibungen nach präparierten Raupen aufgenommen wurden, die vermutlich an Farbenschönheit eingebüßt haben; so ist auch die lilagraue Grundfarbe zu „dunkelbraungrau“ bei Spuler und Berge-Rebel und zum schwärzlich bei Seitz geworden (wobei wohl allerdings mehr der Gesamteindruck, denn die Grundfarbe als solche gemeint sein wird). Daß die Zeichnung auf dem Rücken eine Pfeilspitzenzeichnung ist, wird nirgends erwähnt. Spuler läßt nur den Rücken verdunkelt sein; Seitz spricht von „verdunkelter Zeichnung“, während Berge-Rebel „dunkelbraune rautenförmige Flecke“ angibt. Daß es sich in der Tat um eine Pfeilspitzenzeichnung handelt, ergibt sich aus der Zeichnungsentwicklung, über die noch gleich einige Worte zu sagen sein werden.

Die Raupenbeschreibungen in den Handbüchern wären demnach nach meinen obigen Angaben zu berichtigen und zu ergänzen.

Die Abbildung im Spuler (Nachtr. Taf. 2, Fig. 24), die nach Berge-Rebel gut mit präparierten Raupen übereinstimmt, ist im allgemeinen zutreffend. Doch sind die äußeren Seiten der Pfeilspitzen konkav abgebildet, während sie im Gegenteil bei meinen Raupen konvex waren. Leider kann ich die nach Rebel stark abweichende Abbildung in Buckler's Larvae V, Pl. 73, Fig. 4—4a, nicht vergleichen, da ich das Werk nicht besitze. Vielleicht hat Buckler frühere Stadien abgebildet, die ja von dem der erwachsenen Raupe beträchtlich verschieden sind.

Ehe ich mich zu den Lebensgewohnheiten und der Zucht von *lucerna* wende, muß ich noch ein wenig bei der Entwicklung von Färbung und Zeichnung verweilen, wie sie in den verschiedenen Raupenstadien vor Augen tritt. Eine genaue Betrachtung ist in der Tat recht interessant. Ich fasse noch einmal kurz die einzelnen Etappen der Entwicklung unter Weglassung allen Beiwerkes zusammen.

### a) Grundfarbe.

Nach 1. Htg.: hellbraun.

Nach 2. Htg.: lilagrau.

Nach 3. Htg.: lilagrau.

Nach 4. Htg.: lilagrau (nur im hinteren Teil der Segmente hervortretend).

Nach 5. Htg.: lilagrau (sehr stark überdeckt durch schwarze und vor allem olivgrüne Marmorierung).

#### b) Rückenzeichnung.

Nach 1. Htg.: Dorsale breit dunkel beschattet.

Nach 2. Htg.: Samtschwarze Pfeilspitzenzeichnung.

Nach 3. Htg.: Die samtschwarze Pfeilspitzenzeichnung hervorgehoben durch Bettung in Weiß;

1) die Pfeilspitzenzeichnung bleibt;

2) die Pfeilspitzenzeichnung aufgelöst: tiefschwarze Rhombusflecke, grauschwarze Dorsalbeschattung.

Nach 4. Htg.: Rhombusflecke tiefschwarz, hervorgehoben durch Weiß; olivgrüne Dorsalbeschattung. Höhepunkt der Kontraste!

Nach 5. Htg.: Pfeilspitzenzeichnung tritt wieder auf, da auch die Rhombusflecke, ebenso wie die Dorsalbeschattung olivgrün geworden sind. Das Weiß ist durch die verbreiterte Zeichnung zurückgedrängt. Neue Kontrastentwicklung gibt der leuchtend gelblichweiße Kreis um die äußere Trapezwarze.

#### c) Fleckenzeichnung oberhalb der Seitenlinie.

Nach 1. Htg.: Seitenlinie oben dunkler beschattet.

Nach 2. Htg.: Fleckenreihe oder undeutlich abgeschattete Linie.

Nach 3. Htg.: Keine Veränderung.

Nach 4. Htg.: Schräg vorwärts gerichtete, samtschwarze Flecke, nach hinten an Deutlichkeit und Größe zunehmend. Höhepunkt!

Nach 5. Htg.: Flecken olivgrün, aber kaum mehr in der Anlage zu erkennen, meist nur als stärkere Anhäufung olivgrüner Marmorierung.

Betrachten wir die Entwicklung der Zeichnung und Färbung, so ist ein Anstieg bis zum 5. Kleid (also nach 4. Htg.) unverkennbar. Hier treten uns die prächtigsten Farbenkontraste entgegen, die Zeichnung ist am ausgeprägtesten. Wir haben nebeneinander tiefschwarz, olivgrün, weiß bei lilagrauer Grundfarbe; auf dem Rücken und an den Seiten scharf markierte Flecke. Das 6. Kleid (nach 5. Htg.) ist demgegenüber nur eine verwässerte Auflage. Ich habe in der Tat — so sehr ich mich über das Gedeihen der Tiere freute — jedesmal, wenn eine weitere Raupe die 5. Häutung beendet hatte, ein Bedauern gespürt, gewissermaßen wie wenn einem ein herrlicher Ausblick Stück für Stück verbaut wird.

Die Zucht ist mir, wie erwähnt, prächtig gediehen. Als Futter habe ich zuerst Löwenzahn, dann braunen und grünen Winterkohl gegeben. Den vollen Erfolg schreibe ich dem Umstand zu, daß ich den Raupen infolge günstiger Heizverhältnisse ein sehr behagliches, warmes Klima bieten konnte.

Die frischgeschlüpften Räumchen sind recht lebhaft, wie so viele Noctuidenräumchen; später aber werden sie etwas gesetzter,

als Modell für die doch immerhin eine gewisse Zeit in Anspruch nehmende Beschreibung der einzelnen Stadien waren sie noch lebhaft genug. Die Lebensweise ist oberirdisch.

Nach der 3. Häutung sah ich einige Raupen, die sich im Kotschießen übten. Ich habe es später nicht wieder beobachtet; jedenfalls erlangten sie darin keine besondere Fertigkeit wie etwa die *Scod. fagaria* Thnbg.-Raupen, die mit solcher Kraft den Kot wegschießen, daß man einen gelinden Schmerz verspürt, wenn man ihn „wohlgezielt“ ins Gesicht erhält.

Die Raupen häuteten sich 5 Mal. Als sie spinnreif waren, rannten sie lange im Verpüppungsglas umher, ehe sie sich bequemten, in den Sand zu gehen. Ich vermutete zunächst, daß ihnen das Material nicht behagte und gab ihnen zerkrümmelten Insektentorf; aber auch im letzteren Fall konnte ich das lange Umherrennen nicht verhindern.

Zur Verwandlung fertigten sich die Raupen eine sehr weite Höhle, die mit einem haltbaren Gespinst ausgekleidet wird. Die Größe der Höhlen beträgt etwa  $25 \times 17$  mm! Die Verwandlung zur Puppe erfolgte nach etwa 8 Tagen, nach weiteren 40 Tagen schlüpfen die Falter und zwar mit durchschnittlicher Spannweite von 35 mm für die ♂♂ und 38 mm für die ♀♀. Die Schlüpfzeit der Falter war von  $7\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{2}$  Uhr abends, nur einer schlüpfte in den frühen Morgenstunden. Die ganze Entwicklung vom Ei zum Falter dauerte etwa 14—17 Wochen.

Ich bin am Schluß meiner Ausführungen. Gerne hätte ich noch die der *lucerna* L. sehr nahe stehende *Wiskotti* Stdf. in ihren Entwicklungsstadien zum Vergleich herangezogen. Dr. Corti hat über die Entwicklungsstadien der letzteren in den Mitt. der Entomologia Zürich und Umgebung, Jahrg. 1915 berichtet. Es lassen sich die arttrennenden Merkmale der *Wiskotti*-Raupe *lucerna* gegenüber sehr wohl daraus entnehmen. Da die Beschreibung jedoch nicht in der ausgesprochenen Absicht eines Vergleiches mit *lucerna* angefertigt ist, so sind natürlich noch manche Fragen offengeblieben, die ich später, wenn ich einmal wieder Eimaterial von *Wiskotti* erlangen sollte, zu klären hoffe. Eine *Wiskotti*-Zucht im Jahre 1921 ging mir leider im „zartesten Kindesalter“ ein.

Weshalb ich in vorstehenden Zeilen besonders ausführlich auf die einzelnen Raupenstadien eingegangen bin, das geschah vor allen auch, um die noch offene Frage der Artberechtigung von *Agr. nyctimera* B. klären zu helfen. Ob die letztere Art wirklich mit *lucerna* identisch ist, darüber wird vermutlich die Eizucht Aufschluß geben, unter Vergleichung der einzelnen Stadien der beiden Arten. Vielleicht gibt dieser Aufsatz einem der Herren Sammelkollegen, der in diesem Sommer die echte *nyctimera* erbeutet, Veranlassung, mir Eimaterial zu überlassen.

Geestenmünde, im Februar 1922.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Österreichischen Entomologischen Vereins](#)

Jahr/Year: 1923

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Schultz Victor G. M.

Artikel/Article: [Die ersten Stände von \*Agrotis lucerneae\* L. 1-7](#)