

112. *L. impura* Hb. R. im Kellergrund bei Cronberg (Ts.) und auf dem Bergener Höhenrücken, e. l. M. V. bis M. VI. Vfl.OS. graugelb, mit schwarzem Mittelpunkt in hellem Wisch. Hfl.OS. schwärzlich, Fransen weißlichgelb. Im Kellergrund fand sie auch Bo. - Metzgerbruch (Seckbach), Buchrainweiher. Koch. - In den 1850er Jahren im Salztal bei Wiesbaden. Rss. - Erwähnt auch Rch. - Sp. Taf. 43, Fig. 1.

113. *L. pallens* L. Die häufigste dieser Gattung an K., L., e. l. tags auch an Baumstämmen. M. VIII. bis M. IX. Babenhauser Landstraße, Huppark Seckbach, Vilbeler Wald, Biegwald, Rödelheim. Die St. mit weißlichgelber Vfl.OS. überwiegen, einzelne sind rahmgelb bis bräunlichgelb. - Soden (Ts.). Bo. - Ueberall gemein, zwei Generationen. Koch. - Desgl. Wiesbaden und Mainz. Rss., Rch. - Sp. Taf. 43, Fig. 2.

114. *L. straminea* Hb. Ein St. am K. an der Nidda bei Heddernheim A. IX. Sonst nicht festgestellt. Saumpunkte deutlich hervortretend. Hfl. ebenfalls mit Punktreihe. - Ohne Fundplatz. Koch. - Rss. und Rch. vermerken das Vorkommen des Falters bei Ffm. - Sp. Taf. 43, Fig. 4.

115. *L. scirpi* Dup. Bo. fand eine Raupe im Kellergrund bei Cronberg (Ts.). Ein Falter ist von der Saalburg bekannt (leg. Herrmann †). Koch erwähnt den Falter nicht. - Wiesbaden, Sonnenberg, Dambachtal. Rss. - Nicht bei Mainz. Rch. - Sp. Taf. 43, Fig. 8.

116. *L. comma* L. Von Bo. im Altenhainertal bei Soden (Ts.) gefunden. Sonst nichts bekannt geworden. - Bieberer Höhe (Offenbach). Koch. - Wiesbaden, Falter Mai. Rss. - Mainz, jetzt selten geworden. Rch. - Sp. Taf. 43, Fig. 14.

117. *L. l. album* L. Am K. E. VIII. bis A. X., mitunter zahlreich. Babenhauser Landstraße, Vilbeler Wald, Niederursel, Biegwald. - Grundfarbe der Vfl.OS. gelblichweiß mit scharfer dunkler Zeichnung. Das weiße „l“ in dunklem Feld, markant hervortretend. Hfl. schwarz gestrahlt. - Schwanheimer Sand. Bo. - Nirgends selten. Koch. - Wiesbaden, zwei Generationen. Rss. - Mainz, desgl. Rch. - Sp. Taf. 43, Fig. 22, unklar.

Fortsetzung folgt.

## Einiges über unsere Gartenschädlinge.

Von Pol.-Major a. D. W. Cuno, Möser (Bez. Magdeburg).

1. In den letzten Nummern der E. Z. 43 las ich verschiedene Notizen über die Einwirkung des strengen Winters 1928/29 auf die Insekten, wonach die strengen Frostperioden — in Möser sank das Quecksilber im Februar bis auf  $-53^{\circ}$  C — den überwinternden Raupen, Puppen und Faltern nichts geschadet, sondern höchstens ihre weitere Entwicklung oder ihr Wiedererscheinen im Freien um 14 Tage bis 1 Monat verzögert hätten. Damit wäre also die Meinung des erfahrenen Landwirts und Gärtners, ein strenger Winter vernichte das Ungeziefer, entomologisch widerlegt.

Ich habe das Insektenleben im Herbst, Winter und Frühjahr sehr aufmerksam beobachtet, wozu mir meine Gartenarbeiten willkommene Gelegenheiten boten. Von meinen Erfahrungen will ich nur einige zur allgemeinen Kenntnis bringen, insoweit sie mir persönlich genügend Material zur Klärung strittiger oder unklarer Punkte verschafft haben.

Wird der Winter streng werden, oder wird er es gnädig mit uns meinen, nachdem er uns 1928/29 so schwer heimgesucht hat? Das ist die bange Frage, die wir im Herbst vielfach in den Tageszeitungen gelesen haben, und die von Wetterkundigen und Landmännern teils so, teils so beantwortet wurde.

Schon im Oktober und November, wenn die Natur sich zur Ruhe begibt, frage auch ich regelmäßig nach dem kommenden Winter, aber ich frage nicht den Astronomen, nicht die Wetterkundigen und auch nicht den Landwirt, sondern die Insekten. Im letzten Spätherbst habe ich überwinternde Raupen von *Agrotis*

*pronuba, segetum*, Käferlarven und Regenwürmer beim Graben unmittelbar unter der Erdoberfläche gefunden, im vorletzten Herbst dagegen keine dieser Arten. Ich mußte bis zu  $\frac{1}{2}$  m heruntergehen, um sie zu finden. Das waren sichere Vorzeichen für die Milde oder Strenge der folgenden Winter. Der Instinkt dieser niederer Tiere, so unsaßbar es auch erscheinen will, gibt uns so unbedingt sichere Auskunft über unsere Frage nach dem winterlichen Charakter, daß wir unsere Vorkehrungen für den Winter rechtzeitig treffen können, z. B. das Verwahren unserer Kleinviehställe, das Eindecken der Kartoffelmieten, die Versorgung mit Heizmitteln.

Der Landwirt sagt, wenn er nach einem strengen Winter beim Ackern kein Ungeziefer findet, die große Kälte hätte es vernichtet, deren Ausbleiben wiederum im Zusammenhange stehe mit dem Erscheinen der Tiere beim Pflügen nach einem milden Winter. Diese Annahmen gehen an sich nach vorstehendem von Trugschlüssen aus und finden sich mit oberflächlichen Beobachtungen ab. Die Entomologie hat tiefer geschürft, wenn sie den Beweis erbringt, daß strenge Winter tatsächlich Millionen von Insektenleben vernichteten.

2. Die vielen Abhandlungen in der E. Z. 1928/29 über *Plusia gamma* L. veranlaßten auch mich zur eingehenden Beobachtung dieses Falters, der im Sommer 1928 hier in unglaublichen Massen auftrat. Noch Mitte Oktober bemerkte ich Eier ablegende Weibchen und fand in diesem und folgendem Monat bis zum Eintritt des Frostes am 8. XII. 1928 das Tier in allen Entwicklungsstadien: Raupen nach 1., 2., 3. Häutung, erwachsen und Puppen. Den letzten Falter beobachtete ich bei der Eiablage im Gewächshause am 12. XII., wo er sich als Futterpflanze eine *Opuntia microdasys* erkör, an deren Stachelpolstern ich nachher die Eier fand. Die Weiterentwicklung der Raupen wurde zunächst durch den plötzlich aufgetretenen Frost aufgehalten.

Von den zahlreichen eingesammelten Räupchen, Raupen und Puppen trieb ich einen kleinen Teil im warmen Zimmer weiter, den größten Teil tat ich in einen Gazekasten, den ich im Freien aufstellte. Während nun die Raupen und Puppen im Zimmer ohne Ausnahme bis zum Falter gediehen, fand ich alle unerwachsenen Insassen im Gazekasten nach der 3. Kälteperiode, die hier mit  $-20^{\circ}$  C vom 2. bis 12. I. 1929 dauerte, tot auf, trotzdem ich den Boden des Kastens reichlich mit Laub und Moos belegt hatte. Auch die Puppen in den Gespinsten waren abgestorben. Nur 20 erwachsene Raupen lebten, und diese hatten sich bis tief unter die schützende Einlage verkrochen. Auch im Freien fand ich an den Futterpflanzen zu Tode erstarnte Raupen. Ich nehme mithin an, daß nur erwachsene Raupen den strengen Winter überstehen, wenn sie nicht durch plötzlich eintretende Kälte an dem Eindringen in die schützende Erde oder deren Bedeckung gehindert werden, daß milde Winter aber auch von den kleinsten Räupchen lebend überstanden werden.

3. *Agrotis pronuba* L. überwintert im allgemeinen als fast erwachsene Raupe nach letzter Häutung. Ich habe die Raupen aber auch nach 2. und 3. Häutung im Frühjahr nach mildem Winter im Boden gefunden.

Mitte X. 1928 köderte ich 6 ♀♂ dieses Falters, die rund 2000 Eier legten. Ich ließ die Räupchen im ungeheizten Zimmer sämtlich schlüpfen und zog sie bis nach der 2. Häutung im nicht erwärmten Raum weiter. Ungefähr 500 Räupchen brachte ich in einem Gaze-kasten ohne Boden unter und stellte diesen in ein Gemüsebeet, beschickt mit Futterpflanzen, Grasbüscheln und Laub. Die Raupen konnten sich, wenn sie wollten, unter das Laub oder in den Erd-boden verkriechen. Unter diesen jungen Tieren war aber jener Instinkt, der das Verderben voraussehen lassen sollte, offenbar noch nicht vorhanden, ich fand sie nach der 3. Kälteperiode im Januar 1929 sämtlich erfroren, als ich den Kasteninhalt untersuchte, und zwar saßen sie alle oben auf der schützenden Einlage. Hätten die *prónuba*-Weibchen ihre Eier im Freien abgelegt — eine Ueber-winterung als Falter ist bekanntlich ausgeschlossen — so wären die ausgeschlüpften Räupchen sicher auch erfroren.

Die übrigen 1500 Räupchen zog ich im warmen Zimmer mit Kohlarten zu einem besonderen Zweck weiter, von dem ich weiter unten sprechen werde.

Beweisen uns die beiden Beispiele von Erfahrungen mit zweien unserer wichtigsten Gartenschädlinge nicht zur Genüge, daß ein strenger Winter das Ungeziefer tötet?

4. Im diesjährigen milden Winter 1929/30 fand ich am 11. XII. bei + 5° C. am Winterkohl 11 erwachsene Raupen von *Pieris brassicae* L., von denen sich 10 im geheizten Zimmer zur Puppe entwickelten (eine starb). Merkwürdigerweise schied keine dieser Raupen Schlupfwespenlarven aus, während von 300 erwach-senen Raupen dieses Falters, die ich im August und September zu Beobachtungszwecken gesammelt hatte, 285 die bekannten gelben Tönnchen lieferten!

Am 26. XII. fand ich im grünenden Rasen eine erwachsene Raupe von *Macrothylacia rubi* L., die im warmen Zimmer nach tüchtigem Wasserbaden einige Fäden spann, aber kurz darauf einging.

5. Ich komme nun auf die Raupen von *Agrotis prónuba* zurück und will nicht daran zweifeln, daß diese Raupe mit Recht als ein gefürchteter Schädling unserer Gemüsekulturen anzusehen ist. Mir aber war sie **wirtschaftlich nützlich**, sehr nützlich!

Man höre: Die erwähnten 1500 Raupen waren bis Weihnachten erwachsen. Vom 15. XII. ab fütterte ich mit ihnen meine Hühner, und zwar gab ich jedem Huhn täglich 10 Raupen, später ebenso-viele Puppen. Bei 10 Hühnern erreichte ich mit diesem ani-malischen Beifutter 15 Tage. Die Hühner stürzten sich mit wilder Gier auf die ihnen mitten im Winter gebotenen Leckerbissen und fühlten sich bei dieser frischen Nahrung sehr wohl. Nehmen wir einmal an, wir köderten im Herbst 100 trächtige *pronuba*-Weibchen, was bei der Häufigkeit dieses Schädlings leicht zu erreichen ist, diese legten durchschnittlich 300, zusammen etwa 30000 Eier. Die

Zucht bis zur Puppe ist leicht, sodaß sie auch Anfängern mit Erfolg gelingt. Sie ergibt, sagen wir, 28 000 erwachsene Raupen und Puppen. Hiermit könnten 100 Hühner 28 Tage lang im Winter mit frischer animalischer Beikost versorgt werden, die auf die Eierproduktion außerordentlich günstig einwirkt, günstiger jedenfalls als alle künstlich präparierten Fleischstofffuttermittel.

Die Unkosten zur Aufbringung dieser Geflügelnahrung sind lächerlich gering. Als Zuchtbekälter werden bis zur 3. Häutung die üblichen Gläser, später Gazekästen im Ausmaß von  $60 \times 40 \times 60$  cm verwendet, deren Böden in 10 cm Höhe mit trockenem Sand versehen werden. Als Futter dient bis zur 2. Häutung allerlei niederes Unkraut (Vogelmiere, Löwenzahn, Kreuzkraut u. a.), später können die Raupen mit Kohlabfällen und unbrauchbaren Kohlprodukten gefüttert werden, die bis zur stärksten Blattrippe abgeweidet werden. Den Kot braucht man aus den Kästen erst zu entfernen, wenn er in 2—3 cm hoher Schicht Schimmelbildungen aufweist. Die dicken bis 10 g schweren Raupen scheinen sich aber in ihrem eigenen Mist recht wohl zu fühlen, und dieser gibt, gesammelt und ausgegoren, einen vorzüglichen Dünger für unsere Topfpflanzen. Das Zimmer in welchem die Raupen gezogen werden, wird ohnehin im Winter geheizt, die Zimmerluft aber nur unwesentlich verschlechtert, was durch tägliche Lüftung leicht behoben werden kann.

Will man nun diese animalische Nahrung für die Kükenaufzucht im Frühjahr verwenden, nun dann gewöhnt man die Raupen etwa nach 3. Häutung langsam an niedere Temperaturen, um sie schließlich in dem Kasten im ungeheizten Raum zu überwintern, in welchem ruhig einige Frostgrade vorkommen können.

In diesem Herbst werde ich mit einem hiesigen Geflügel-farmer diese Produktion animalischen Hühnerfutters im großen betreiben und hoffe, daß sie sich bewähren und der Futtermittelbeschaffung neue Wege erschließen wird.

**Schlüßbemerkung der Redaktion:** Diesen interessanten Ausführungen unseres langjährigen Mitglieds haben wir gern Raum gegeben. Sind auch nicht alle Schädlinge in der zuletzt aufgeföhrten Weise verwendbar, so bewährt sich doch immerhin das Sprichwort, daß jedes Uebel auch seine gute Seite habe.

## Entomologie in der Volksschule.

### I. Ein Schulausflug wird zu einem entomologischen Erlebnis.

Von Josef Bijok, Lehrer in Duisburg.

**Vorwort.** In Entomologenkreisen wird der Ruf nach entomologischem Nachwuchs laut. Seit Jahren arbeite ich zielbewußt daran. Ich beginne darum eine Artikelserie hierüber und hoffe, daß die Beiträge in manch' einer berufenen Persönlichkeit ein Echo finden werden.

**Schülerausflug aus der Großstadt ins Freie.** Ein Zitronenfalter fliegt im Sonnenschein. Wie eine wilde Meute die Jungens

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1930/31

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Cuno Wilhelm

Artikel/Article: [Einiges über unsere Gartenschädlinge. 157-160](#)