

aber vielleicht von *erate* abgeleitete Stellung ein, während *edusa*, *chrysotheme* und mit ihnen alle anderen roten *Colias* außer den schon genannten, sich dem Genital nach von zentralasiatischen Ausgangsformen ableiten dürften. Hierüber werden aber noch eingehende Untersuchungen nötig sein. Es ist auch wohl durchaus möglich, daß wir bei einzelnen Merkmalen mit parallel-mutativen Entwicklungsreihen zu rechnen haben. Auf jeden Fall dürfte die einfache Plateische Reihe *hyale-edusa-myrmidone*, aufgebaut auf der Grundlage der Standfußschen Anschauungen, jeder entwicklungsgeschichtlichen Wahrscheinlichkeit entbehren.

Den Herren Prof. Uhlmann, Jena, Prof. Hering, Berlin und Herrn U. Völker, Jena, danke ich auch an dieser Stelle aufrichtig für Unterstützung und Hinweise zu vorstehenden Untersuchungen.

Schrifttum:

1. L. Plate, Genetische und phylogenetische Analyse der *Colias*-Kreuzungen des Herrn Emil v. Silbernagel, Jenaische Ztschr. f. Naturw. 70, (n. F. 63), 1935, p. 197.
2. B. Alberti, Zur Frage der Hybridisation zwischen *Colias erate* Esp., *hyale* L. und *edusa* F. und über die Umgrenzung der 3 Arten, Mitt. Münchener Ent. Ges. 33, 1943, p.
3. Przegendza, Über Zygaenenbastardierung, Ent. Ztschr. Frankfurt. 40, 1927, p. 293.
4. Standfuß, Handbuch d. pal. Großschmetterl. 1896.
5. L. Müller und H. Kautz, *Pieris bryoniae* O. und *Pieris napi* L., Wien, 1938.

Minenstudien 17

(Mit 1 Textabbildung)

Von Erich Martin Hering (Berlin).

Melanagromyza knautiae spec. nov.

Die neue Art steht zwischen *M. longilingua* Hend. und *rostrata* Hend., besitzt wie *M. longilingua* Hend. nur 2 dc, sechsreihige acr und die langen, schlanken Rüssellabellen, die doppelt so lang wie der Rüsselstamm sind; die Taster sind aber nicht kurz, wie bei der verglichenen Art, sondern etwas mehr als halb so lang wie der Rüsselstamm, auch steht der ta nicht vor, sondern etwas jenseits der Mitte der Cd, in welchen beiden Merkmalen die neue Art mit *M. rostrata* Hend. übereinstimmt. Weitere Unterschiede gegen die erstgenannte Art sind: Die Stirn ist nach vorn hin nicht verschmälert, sondern gleichbreit bleibend, 2+2 or; das 3. Fühlerglied ist etwa so lang wie breit, nicht verlängert. Die Art ist etwas größer als die verglichene, die Flügelänge beträgt 2,25 mm, bei *M. longilingua* Hend. $1\frac{1}{3}$ bis 2 mm.

♀-Typus von Verson bei Caën, Nordfrankreich.

Dr. Herbert Buhr fand die Minen dieser Art in der Stengelrinde von *Knautia arvensis* (L.) Coult.; die Verwandlung der Larve zum Pupaarium erfolgte außerhalb der Mine. Bewohnte Minen wurden gefunden am 21. August 1942; sie lieferten die Fliege nach der Überwinterung am 6. April 1943.

Bei der Einordnung in die Tabelle in Hendels Monographie (Lindner, Die Fliegen der palaearktischen Region 59. *Agromyzidae*) ist die Art in die Tabelle der Gattung einzuordnen bei Punkt 7:

7. *acr* 6-reihig, nur 2 *dc* (die 2. in der Höhe der *sa*), Rüssellabellen doppelt so lang wie der Rüsselstamm 7a.
 — *acr* 10-reihig, 3 *dc* vorhanden (die 3. in *sa*-Höhe), der *ta* jenseits der Mitte der *Cd* *rostrata* Hendel.
 7a. Taster mehr als halb so lang wie der Rüsselstamm, *ta* jenseits der Mitte der *Cd*. Stirn gleichbreit bleibend. Das 3. Fühlerglied etwa so lang wie breit *knautiae* Hering.
 — Taster kürzer als der halbe Rüsselstamm, *ta* vor der *Cd*-Mitte. Stirn nach vorn hin verschmälert. Das 3. Fühlerglied ist länger als breit *longilingua* Hendel.

Ophiomyia senecionina sp. nov.

Meine Tabelle 1943 (Eos 19, p. 53) der Artengruppe führt bei Bestimmung der neuen Art auf *O. maura* (Mg.), anstatt deren zu setzen ist: 4d.

- 4d. Ocellenplatte stark glänzend, scharf abgehoben, bis zur 2. ors reichend. Letztes Tergit des ♂ stärker glänzend als die mehr matten vorhergehenden *senecionina* Hering.
 — Ocellenplatte wenig glänzend, unscharf abgehoben, nur wenig über die 1. ors nach vorn reichend. Abdominaltergite gleichstark glänzend *maura* Meig.

Stirn neben den Fühlern so breit wie ein Auge. Die stark glänzende Ocellenplatte, auf der die 3 Ocellen einen stumpfen Winkel bilden, reicht nach vorn bis zur vordersten ors. 2 nach oben gebogene ors, 1-2 ori. Orbitenhärchen zart, nach oben gebogen. Gesichtsmittelkiel sehr schlank, von oben bis unten nicht erweitert, etwas schlanker und weniger vortretend als bei der verglichenen Art, mit einer von der Lunula übertretenden sehr seichten Längsrinne, die etwas weniger ausgeprägt ist als bei *O. maura* (Mg.). Fühler kurz, das 3. Glied höher als lang. Arista doppelt so lang wie die Fühler, basal nur schwach verdickt. Vibrisseneck beim lebenden Tier einen Winkel von etwa 90° bildend, auch beim getrockneten noch mehr als 60°. Palpen fadenförmig, bis zum Vibrisseneck reichend. Rüssel gekniet, aber nicht länger als der Kopfunterrand in seinen Labellen. Scheitelplatten schmal und nach vorn verschmälert. Abstand der 1. ori von der vordersten ors kleiner als der der beiden ors. Augen senkrecht oval, Backen in der Mitte $\frac{1}{4}$ Auge hoch.

Thoraxrücken mit 2 *dc*, die vordere in der Höhe der *sa*. 1 *ia* und 2 *pa* vorhanden, die 1. *pa* nur $\frac{1}{3}$ so lang wie die *e. pa*. Die *acr* stehen in 8 Längsreihen bis zur 2. *dc*, dahinter schnell spärlicher, die 1. *dc* nicht ganz erreicht. Schüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert. Mittelschienen ohne Börstchen. Letztes Tergit des ♂ länger als das vorhergehende, stark glänzend, die vorhergehenden nur mit stark gedämpften Glanze; beim ♀ alle gleichstark glänzend, die letzten beiden Tergite etwa gleichlang. Körperfärbung schwarz, ohne Erzglanz.

Im Flügel reicht *e* bis zur *m*. Es verhalten sich die Flügelrandabschnitte 2:3:4 = 4:1:1. *ta* etwas vor der Mündung von *r*₁, jenseits der *tp*-Mitte, vom *tp* um dessen Länge entfernt. Die letzten beiden *cu*-Abschnitte gleichlang. Flügellänge 2 mm.

♂, ♀-Type von La Baule, Loire inf., gezüchtet aus schwer sichtbaren Stengel-Minen, die Freund Dr. H. Buhr am 25. Oktober 1943 an *Senecio*

jacobaea L. fand, und die die Imago vom 24. Dezember 1943 an ergaben. Das Pupar liegt in der Mine und durchbricht die Blattepiderm mit einem Paar der Stigmenträger. Über die larvalen Merkmale wird Herr Prof. Dr. de Meijere (Amsterdam) berichten, dem einige der schwarzen Puparien gesandt wurden.

Zur Lebensweise von *Phytoliriomyza halterata*
(Becker).

Herr Dr. H. Franz (Admont) zog 3 ♂ dieser Art aus der bekannten Blattmine von *Soldanella alpina* L. (vergl. Hering, Blattminen Mitteleuropas p. 497, Nr. 2465, Fig. 446), die er auf den Haller Mauern und Leobner Eisenerzalpen (Steiermark) gefunden hatte.

Hendel hat in seiner Monographie (l. c.) die Art synonymgesetzt zu der in den Stengeln von Compositen minierenden *Phytol. perpusilla* (Mg.), gibt aber schon neben der dunkleren Färbung auch den kürzeren letzten Abschnitt der m_4 als Unterschied der Beckerschen Art gegenüber der Meigenschen an. Der Verbreitung nach zu urteilen, kann die Beckersche Art oder Form nicht überall auf *Soldanella* angewiesen sein. Sie wurde seinerzeit von den Canaren beschrieben; ich fing sie auch mit der Meigenschen Form zusammen auf der Sierra Espuna und bei Albarracin. Trotz sorgfältiger Untersuchung wurden zwischen diesen Stücken und den *Soldanella*-Züchlingen keinerlei Unterschiede gefunden.

Es könnte die Möglichkeit bestehen, daß Hendel mit seiner Annahme wirklich recht hat, daß es sich hier um nur zwei Formen der gleichen Art handelt. Dann müßte die gleiche Art in Stengelrindenminen an Compositen und auch in Blattminen an Primulaceen vorkommen; das erscheint unwahrscheinlich, weil dann sicher auch das Vorkommen in Blattminen an andern Substraten festgestellt worden wäre. Wahrscheinlicher ist es aber, daß es sich hier um zwei verschiedene Arten handelt, die als Larven eine verschiedenartige Lebensweise führen. Schließlich gibt aber auch das gleichzeitige Vorkommen beider am gleichen Orte zu denken, das wiederum dafür sprechen würde, daß nur 2 Formen einer Art vorliegen. Das könnte darauf hinweisen, daß es sich um 2 Arten handeln kann, die in der Lebensweise verschieden sind (wahrscheinlich auch Unterschiede in den Larven besitzen werden), von denen aber die eine die Merkmale der anderen auch als Individualaberration tragen kann. Solche Fälle treten ja bei Insekten nicht selten auf. Künftige eingehendere Untersuchungen müssen die hier offengebliebene Frage noch klären.

Phytomyza callianthemis spec. nov.

Die Art steht *Ph. ranunculi* Schr. ausserordentlich nahe und läßt sich in Hendels Tabelle im Lindner p. 501 bei Punkt 21 & 22 einordnen:

- | | |
|--|--|
| 21. Die Längsstreifen des Mesonotums sind durch gelbe Linien +
getrennt, wenigstens vor dem Schildchen ein gelber Fleck | 21a. |
| — Vor dem Schildchen kein gelber Fleck, die dunklen Mesonotumstreifen
ganz zusammengefloßen | 22. |
| 21a. Backen $\frac{2}{5}$ Auge hoch. Ovipositor-Basalglied stets um mehr als die
Hälfte pubescent | <i>ranunculi</i> f. <i>albipes</i> Mg. |
| — Backen $\frac{1}{2}$ Auge hoch, Ovipositorbasalglied nur basal schmal
pubescent | 22b. |

22. Schenkel gelb oder fast gelb 22a.
 — f ausgedehnt schwarz oder schwarzbraun. Mesopleure höchstens im
 oberen Drittel gelb *ranunculi* f. *praecox* Mg.
 22a. Der 2. Flügelrandabschnitt merklich kürzer als der dreifache vierte.
 Backen $\frac{1}{2}$ Auge hoch. r_3 fast grade. Kleinere Art *notata* Mg.
 — Zweiter Randabschnitt 3 mal so lang wie der 4. r_3 nach vorn convex,
 distal grade. Backen $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$ Auge hoch 22b.
 22b. Ovipositorbasalglied zu $\frac{2}{3}$ oder noch ausgedehnter pubescent. Backen
 nur $\frac{2}{3}$ Auge hoch *ranunculi* f. *flavoscutellata* Fall.
 — Ovipositorbasalglied nur in einer ganz schmalen Basallinie matt
 pubescent, sonst glänzend. Backen $\frac{1}{2}$ Auge hoch. *callianthemii* Hering.

Die Art gleicht in der Färbung am meisten der *Ph. ranunculi* f. *flavoscutellata* Fall., die ersten Fühlerglieder sind rein hellgelb, das 3. tiefschwarz. Die schwarze Hinterkopffärbung bleibt in der unteren Hälfte weit von der vorderen Borstenreihe entfernt. Die Augen sind mehr rundlich, schief liegend; Stirn in Seitenansicht an der Fühlerbasis etwas stärker vorspringend. Beborstung von Kopf und Körper wie bei der verglichenen Art. Körper schwarz, ganz matt; die graue Mesonotum-Bestäubung ist etwas heller, mehr nach aschgrau ziehend als bei der verglichenen Form. Beim ♀ ist das Mesonotum oben einheitlich grau, ohne gelben Praescutellarfleck, oder die schwarzbraunen Streifen sind mehr oder weniger durch gelbe Linien getrennt, und vor dem Schildchen liegt ein gelber Fleck; die letztere Färbung ist die beim ♂ allein auftretende. Schildchen und oberer Teil des Postscutellums ganz hellgelb. Lateralstreifen des Mesonotums, obere Hälfte der Mesopleure, die Umrandung von Sterno- und Hypopleure wie auch die Pteropleure hellgelb. Humeralcallus nur mit ganz hellbraunem Zentralfleck. Hüften und Schenkel ganz hellgelb, die Schienen und Tarsen schwärzlich. Tergite und Sternite des Abdomens wie das Mesonotum gefärbt, mit schmal gelben Hinter- und breiteren Seitenrändern. Ovipositorbasalglied zu höchstens $\frac{1}{3}$ basal pubesciert, sonst glänzendschwarz. Es verhalten sich die Flügelrandabschnitte 2 : 3 : 4 = 60 : 13 : 20. Flügellänge 2,2 mm.

♂-, ♀-Type vom 9. Juni 1943, erzogen aus *Callianthemum rutifolium* (L.) Rchb. von der Südseite der Hohen Nock (Sengsengebirge) bei Windischgarsten, in 700 m Höhe (leg. J. Klimesch).

Die Larve lebt in oberseitigen Gangminen an der genannten Pflanze, in denen der Kot etwas schnurförmig abgelagert ist. Herr Prof. Dr. de Meijere (Amsterdam) fand auch in der Larve Unterschiede gegenüber *Phyl. ranunculi* Schr., über die er an anderem Orte selbst berichten wird.

Phytomyza franzi spec. nov.

Hendels Tabelle (1. c.) führt auf Punkt 119, der wie folgt zu erweitern ist:

119. Das 3. Fühlerglied $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit *diversicornis* Hd.
 — Das 3. Fühlerglied nicht länger als breit 119a.
 119a. Kleine Art, Flügellänge 2 mm. 2. Flügelrandabschnitt 3 mal so lang
 wie der 4. r_3 etwas wellig geschwungen. Gesicht dunkelbraun. Stirn-
 strieme nach vorn hin verdunkelt, geschwärzt. Lateralstreifen des
 Mesonotums teilweise aufgeheilt *opacella* Hend.
 — Größere Art, Flügel 2,5-3 mm. Der 2. Flügelrandabschnitt nur 2 mal
 so lang wie der 4. r_3 ziemlich gerade, schwach nach hinten convex.
 Gesicht und Stirnstrieme ganz hellgelb. Lateralstreifen wie das
 übrige Mesonotum gefärbt *franzi* Hering.

Die Orbiten sind im oberen Teile schwarz, mit Ausläufern nach den Wurzeln der or. Das letzte Tergit des ♀ ist etwas länger als das vorletzte, das Ovipositorbasalglied ist ganz glänzenschwarz, ohne jede Pubescenz. In den übrigen Merkmalen stimmt die neue mit der verglichenen Art überein.

♂-, ♀-Type von den Leobner Eisenerzalpen, von Herrn Dr. H. Franz (Admont), zu dessen Ehren die Art benannt ist, an *Anemone alpina* L. gefangen.

Es ist kaum anzunehmen, daß es sich hier um eine blattminierende Art handelt. Dagegen spricht ihre Größe und die Tatsache, daß die Arten, die ihr am nächsten stehen, Stengelbewohner sind. Man wird also auch diese Art im Larvenstadium wahrscheinlich im Stengel oder Wurzelstock, wenn nicht in den Fruchtständen zu suchen haben.

Liriomyza senecifolii spec. nov.

Diese neue in den Blättern von *Senecio* minierende Art ist nach Larve und Mine genügend gekennzeichnet und von der ähnlichen *Liriomyza strigata* (Mg.) darin leicht zu unterscheiden. Die Imagines der beiden Arten sind sich aber so weitgehend ähnlich, dass eine Bestimmung nach einzelnen gefangenen Imagines äußerst schwierig sein dürfte.

Von *L. strigata* (Mg.) unterscheidet sich die neue Art nur in den folgenden geringfügigen Merkmalen: Die 2., 3. und 4. dc sind in etwa gleichen Abständen inseriert. Die ia-Härchen enden etwa in Höhe der 2. dc. Die ac sind etwas spärlicher, weniger dicht und enden gleich hinter der 2. dc oder noch vor dieser. Der 2. Flügelrandabschnitt ist etwa dreimal so lang wie der 3., dieser etwa so lang wie der 4. Das letzte Tergit des Weibchens ist nicht breiter als die übrigen gelb gerandet, die des ♂ sind nur an den Seiten gelb gerandet.

Bei *L. strigata* (Mg.) ist die 3. dc der 4. mehr genähert als der 2., die ia-Härchen reichen bis zur 1. dc. Die ac sind dichter gestellt und reichen fast bis zur 1. dc. Der 2. Flügelrandabschnitt ist etwa 4 mal so lang wie der 3., dieser etwas kürzer als der 4. Das letzte Tergit des ♀ breit, die übrigen Tergite nur schmal gelb gerandet.

Die Einfügung der neuen Art in Hendels Tabelle (l. c., p. 202) hätte also bei Punkt 45 zu erfolgen:

- 45. Abdomen an den Seiten breit abgesetzt gelb, auch dorsal sichtbar. 6. Tergit des ♀ länger als das 5., nur vorn in der Mitte mit schwarzem Centralfleck *cannabis* Hendel.
- Abdomen an den Seiten nicht oder undeutlich gelb gefärbt. Das 6. Tergit nur so lang wie das 5., am ganzen Hinterrand nur gelb gesäumt 45a.
- 45a. Die 3. dc näher der 4. als der 2. Die ia-Härchen reichen bis zur 1. dc. Der 2. Flügelrandabschnitt etwa 4 mal so lang wie der 3. Das letzte Tergit des ♀ breiter gelb gerandet als die andern *strigata* Mg.
- 2.-4. dc in etwa gleichen Abständen. ia-Härchen in Höhe der 2. dc endend. 2. Flügelrandabschnitt etwa 3 mal so lang wie der 3. Letztes Tergit des ♀ nicht breiter gelb gerandet als die andern *senecifolii* Hering.

♂-, ♀-Type, erzogen am 16.II.1943 aus *Senecio erucifolius* L. von Verson bei Caën (leg. Dr. H. Buhr), weitere Stücke in den folgenden Tagen, ein ♂ auch vor der Überwinterung am 29.IX.1942 erhalten.

Die Mine ist mit keiner der an *Senecio* vorkommenden zu verwechseln, namentlich nicht mit der an dieser Pflanze stets ganz typisch vorkommenden der *L. strigata* (Mg.), die sehr leicht kenntlich durch ihre „Fiederung“, die an die Blattrippen angelehnte Verzweigung, ist. Bei *Phytomyza senecionis* Kalt. liegen die Kotkörner immer einzeln, nicht strichartig zusammenhängend; bei der neuen *Liriomyza senecifolii* m. haben wir eine unregelmäßige, nicht an die Blattrippen angelehnte Gangmine vor uns, deren Kotkörner perlschnurartig oder in Strichen und Fadenstücken streckenweise zusammenhängen. Der Gang beginnt in der Nähe des Blattrandes eines Zipfels, wendet sich gleich dem Blattrande zu, dem er nun auf eine größere Strecke spitzwärts folgt. Wenn er an die Spitze gelangt, wendet er dort um und geht, sich nicht nennenswert verbreiternd, in der Richtung auf die Blatt- oder Zipfelbasis. Öfters kommt es vor, daß die Larve aus der Gangrichtung „ausbricht“ und einige dicht aneinanderliegende Windungen abzweigt, die den Gang an dieser Stelle platzartig erweitert erscheinen lassen. Der Kot liegt in ausgesprochenen Schnur- oder Fadenstücken wechselnd an den Gangseiten. Die Larve verläßt die Mine durch einen oberseitigen Bogenschlitz.

Die Larve besitzt (nach schriftlicher Mitteilung von Prof. de Meijere) nur 3 Knospen der hinteren Stigmenträger, während die der *L. strigata* (Mg.) mehrknospig sind.

An gleicher Pflanze wurde die Mine am 12.VII.1931 bei Geisenheim (leg. G. Voigt), an *S. jacobaea* L. bei Maribo, Dänemark im IX. 1939 (leg. H. P. S. Sönderup) und bei Le Puy (Hte. Loire) am 17.IX.1934 (leg. H. Maneval) gefunden. Nach den bisherigen Funden scheint sie auf die Untergattung *Jacobaea* von *Senecio* beschränkt zu sein.



Abb. 1

Mine von *Liriomyza senecifolii* Hering im Blatt von *Senecio erucifolius* L.

Bisher unbekannte Lebensweise einiger

Agromyzidae.

Agromyza luteifrons Strobl, 1906. Dr. H. Buhr fand die Minen dieser Art an *Spartium junceum* bei La Baule (Loire inf.) am 25. Juni 1943; er vermutete, daß es sich hier um die Mine von *Agr. genistae* Hend. handele, der die der Strobl'schen Art vermutlich ähnlich sehen

wird, die also dann als Gangmine am Blattrand spitzwärts ziehen wird, um von der Spitze an auf der Mittelrippe, sich stärker erweiternd, blattgrundwärts zu ziehen. Die Fliege erschien am 27. September des gleichen Jahres.

Phytomyza rostrata Hering, 1934. Die Art wurde seinerzeit auf *Melampyrum nemorosum* L. gefangen. Es wurde vermutet, daß sie, wie die sehr naheheftige *Ph. pratensis* de Meijere in den Früchten lebe. Zur größten Überraschung hat sie sich aber in der Larve als Bewohnerin des Stengelmarkes herausgestellt. Dr. H. Buhr fand die Puparien in größerer Anzahl im Stengelmark von *Alectorolophus major* L. nahe der Stengelbasis am 14. Juli 1943, aus ihnen schlüpften die Fliegen von Ende August den September hindurch.

Rezensionen und Referate.

Fritz Schwerdtfeger, Die Waldkrankheiten. Ein Lehrbuch der Forstpathologie und des Forstschatzes. Berlin (Verlag P. Parey). 8^o. XVI u. 479 S., 230 Abb. Preis geb. 24 RM.

Nachdem die ökologisch-biozönotische Betrachtungsweise sich in der angewandten Biologie endgültig durchgesetzt hatte, war es nur noch ein Schritt, den viel zu weit gefaßten Begriff des Forstschatzes auf sein richtiges Maß zurückzuführen und das, was er bisher landläufig umfaßte, als Forstpathologie, als Lehre von den Krankheiten der Lebensgemeinschaft Wald zu bezeichnen. Schwerdtfeger hat diesen Schritt getan und legt nun ein Lehrbuch vor, das in glücklicher Form alle Fragen, die das weite Feld der Forstentomologie, -mykologie und verwandter Gebiete betreffen, anschaulich und übersichtlich behandelt und den Forstschatz sinngemäß auf die Gesamtheit der Abwehrmaßnahmen gegen Walderkrankungen einschränkt. Darüber hinaus wird auch der Betrachtung der abiotisch bedingten Krankheiten, den wichtigen Fragen der Disposition und Resistenz des Waldes und der Darstellung von Krankheitsverlauf und Krankheitserscheinungen der ihnen zukommende Raum gewährt. Es ist nur nützlich und zweckmäßig, daß die große Fülle der Forstinsekten in sehr gedrängter Form behandelt wird, gibt es doch genügend Schriften, die nähere Kenntnis von diesen wichtigsten aller Waldkrankheitserreger vermitteln. Überdies verweist der Verfasser in mehr als 2400 abschnittweise in den Text eingefügten Zitaten auf das einschlägige Schrifttum der neuesten Zeit. Da wohl kein Gebiet der Phytopathologie so gründlich erforscht ist wie das der Forstentomologie und da der Verfasser kaum eine der zahlreichen damit verknüpften Fragen unberührt läßt, wird der Entomologe, der sich mit irgendeiner Gruppe der pflanzenfressenden oder parasitischen Insekten beschäftigt, zahlreiche wertvolle Anregungen aus dem Werk entnehmen können. Es sei noch vermerkt, daß das Buch mit ausgezeichneten Fotos reich bebildert und seine sonstige Ausstattung für die heutigen Verhältnisse bemerkenswert gut ist.

H. Hedicke.

Gustav Wellenstein, Die Nonne in Ostpreußen (1933-1937). Freilandstudien der Waldstation für Schädlingsbekämpfung in Jagdhaus Rominten. (Monogr. z. angew. Entomologie Nr. 15). 682 S., 222 Textabb., 7 Karten, 4 farb. Tafeln. 8^o. Berlin (Paul Parey) 1942. Preis: RM. 64.— kart.

Massenvermehrungen forstschädlicher Insekten in den letzten Jahrzehnten und die scheinbare Ohnmacht, mit der man ihnen gegenüberstand, haben im Zusammenhang mit den schweren wirtschaftlichen Schädigung-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft, E.V.](#)

Jahr/Year: 1943

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Hering Erich Martin

Artikel/Article: [Minenstudien 17 56-62](#)