© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Minenfunde aus der Umgebung von Trautenau, Sudetenland.

Von **Josef Haase**, Jungbuch (Sudetengau).

(Mit Tafel XI und XII.)

Für den Sammler und Züchter von blattminierenden Insekten ist das Minenherbar ein unentbehrlicher Bestandteil seiner Sammlung und zugleich ein wichtiges Hilfsmittel zur Erkennung der Arten der Minenerzeuger. Aber auch dem Botaniker kann die Anlage eines Minenherbars interessante wissenschaftliche Betätigung und mancherlei Aufschluß in den verwandtschaftlichen Beziehungen der Pflanzen bringen, da die Blattminenkunde ein ganz bedeutsames Bindeglied zwischen Zoologie und Botanik darstellt.

Mit dem so überaus reizvollen und anregenden Studium der Blattminen haben sich bisher verhältnismäßig nur wenige Forscher beschäftigt. Beim Durchsehen der älteren Minen-Literatur wurde der Anfänger mut- und ratlos, weil er einerseits glauben mußte, daß nichts mehr zu erobern übrig sei, und andererseits die Angaben über die gleiche Art sich oft widersprachen. Das ist nun alles anders geworden, seit Prof. Dr. Martin Hering die Ergebnisse seiner jahrzehntelangen gründlichen Minenforschungen veröffentlicht hat und dadurch einen Kreis von gleichgesinnten Interessenten aus allen Ländern um sich scharte, die jederzeit bei ihm Rat und Hilfe finden. In dem von ihm (im Selbstverlag, Zool. Museum der Universität Berlin) in Lieferungen zu je 20 Arten herausgegebenen Minenherbar findet sich unschätzbar wertvolles Vergleichs- und Anschauungsmaterial und durch sein Werk: Die Blatt-Minen Mittel- und Nordeuropas (Bestimmungstabellen aller von Insekten-Larven der verschiedenen Ordnungen erzeugten Minen mit 7 Tafeln und 500 Textabbildungen, Verlag Gust. Feller, Neubrandenburg) ist uns ein Hilfsmittel in die Hand gegeben, das die Beschäftigung mit den Blattminen außergewöhnlich anziehend und aneifernd gestaltet und zugleich Klarheit und Sicherheit bringt.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Was versteht man eigentlich unter Mine? Nach Dr. Hedicke und Dr. M. Hering (Vorschläge für eine Terminologie der Blattminen) ist die Mine oder das Hyponomium „ein von Insektenlarven erzeugter Fraßgang im Parenchym der Rinde oder des Blattes, bei dem die Epidermis oder ihre Cuticula stehen bleibt, während darunter liegende Schichten verzehrt werden."

Die Anlage der Minen ist nun für viele Arten so charakteristisch und konstant, daß bei diesen schon mit Sicherheit der Name des Erzeugers angegeben werden kann, ohne daß die Zucht erforderlich ist. Und da außerdem viele Minierer monophag, andere oligophag sind, so ist der Kreis für das Bestimmen der Art oft klein gezogen. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, daß es immer noch einige Minierer gibt, deren Artzugehörigkeit durch die Merkmale der Mine allein nicht feststellbar ist. Es müssen da noch das Aussehen der Larve, des Kokons, Puparіums usw. in Betracht gezogen, oder bei einigen auch die Zucht bis zur Imago durchgeführt werden.

Nach der verschiedenen Form des Fraßes entstehen Gang-, Platz-, Gangplatz-, Spiral- und Sternminen, die entweder ober-, unter- oder beiderseitig angelegt sein können; ferner gibt es noch Falten- und Blasenminen. Ein wichtiges Kennzeichen bildet außerdem die Form der durch die minierende Larve erzeugten Kotablagerung.

Auf den 2 beigegebenen Tafeln sind zur Orientierung einige Minen abgebildet. Die Abbildungen wurden nach dem Ozalid-Lichtpaus-Verfahren hergestellt, wie es im Kosmos, 1937, Heft 4, von Dr. R. Maurer beschrieben ist. Man verwendet dazu das bei jedem Baumeister erhältliche Ozalid-Papier und gibt die abzubildenden Pflanzenteile in einen Kopierrahmen, legt darauf das passend zurechtgeschnittene Papier und setzt es dem Lichte aus, wodurch die gelbe oder grünliche lichtempfindliche Schicht nur unter den bedeckten Teilen erhalten bleibt. Die Dauer der Belichtung richtet sich nach der Stärke des Lichtes; bei Sonnenlicht genügen oft wenige Minuten. Einige Versuche geben bald den richtigen Maßstab für die Belichtungsdauer. Zur Fixierung kommt das belichtete Papier in eine Schachtel, deren Seitenwände mit Fließpapier ausgekleidet sind, das man vorher mit einigen Tropfen Salmiakgeist angefeuchtet hat. In dem Ammoniakdunst wird das noch erhalten gebliebene gelbe Bild entweder rotbraun oder dunkelviolett, je nachdem, ob man Ozalid-Papier M oder TS verwendet hat. Nach 10 bis 15 Mi-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

nuten ist die Lichtpause als „Selbstdruck" fertig und da das ganze Verfahren ungemein einfach und sehr billig ist, so ist das Arbeiten damit, auch für botanische Zwecke sehr zu empfehlen.

Wer sich eingehender über die Lebensweise der Blattminierer unterrichten will, findet in Herings Oekologie der blattminierenden Insekten (Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin) alles Wissenswerte darüber ausführlich geschildert. Den Botaniker werden besonders die Ausführungen über jene Pflanzenfamilien, an denen bereits Minen gefunden wurden, und jene, von denen noch keine bekannt sind, interessieren. Aber auch die Oligophagie der Minierer, die dem Botaniker bei der Lösung von Pflanzenverwandtschafts-Fragen wichtige Fingerzeige geben kann, ist hier ausführlich behandelt. Und wer dazu noch die Arbeit von Prof. Dr. Herbert Buhr: Parasitenbefall und Pflanzenverwandtschaft (Botan. Jahrbuch, Bd. 58, 1937) liest, wird erkennen, wie hier die Fäden zwischen Botanik und Entomologie verwebt sind. Und wenn es gelänge, unter den Mitgliedern unserer Botanischen und Zoologischen Arbeitsgemeinschaften auch Freunde der Minenkunde zu werben, die bereit wären, durch Anlegung eines Minenherbars an der Erforschung der Fauna unserer blattminierenden Insekten mitzuarbeiten, so wäre dies wirklich sehr zu begrüßen.

So ein Herbar wird üblicher Weise nach den Pflanzenarten alphabetisch angeordnet. Jedes Blatt wird mit dem Namen der Pflanzenart, der Art des Erzeugers der Mine, des Fundortes, eventuell des Sammlers und Determinators; bei Zucht, außerdem noch mit der Nummer des Zucht-Tagebuches versehen. Die minierten Pflanzenteile werden nach der sonst gebräuchlichen Art befestigt und auch die übrige Einrichtung wird wohl jeder nach seinem Gutdünken vornehmen.

Die meisten Minen findet man im September und Oktober; doch auch in allen anderen Monaten darf der Sammler — besonders aber der Züchter — nicht müßig sein; denn um die von Larven besetzten Minen einzutragen, muß man immer und immer wieder dasselbe Gebiet absuchen; gilt doch hier im wahrsten Sinne des Wortes: Wer suchet, der findet.

Im Nachfolgenden sollen die von mir im Jahre 1937 gefundenen Minen als vorläufiger kleiner Beitrag angeführt werden. Zuvor aber möchte ich Herrn Hugo Skala in Haid, Ober-

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

österreich, auch an dieser Stelle herzlich danken; denn er ist es, der mich unermüdlich unterrichtete und mir hilfsbereit mit Ratschlägen, Literatur und Vergleichsmaterial beistand, sowie nahezu alle meine Minen determinierte. Es gibt aber auch keine neuere Arbeit über Minen, deren Verfasser nicht Herrn Prof. Dr. M. Hering zu Dank verpflichtet wäre, und so ist es auch mir eine ehrenvolle Pflicht, ihm den besten Dank für seine Hilfe beim Determinieren der fraglichen Stücke und für die gütige Überlassung von Literatur auszusprechen. Aber auch allen anderen Herren soll hier gedankt sein, die mich mit kostbaren Sonderdrucken ihrer Arbeiten und seltenen Minen unterstützten; es sind dies: Prof. Dr. Herbert Buhr, Botan. Institut der Universität Rostock; N. Grönlien, Voß, Norwegen; Josef Klimesch, Linz a. D.; Regierungsrat Karl Mitterberger, Steyr; K. T. Schütze, Rachlau, Sachsen; Josef Seidel, Bischofstal, Ober-Schlesien; Dr. B. Starý, Phytopathologische Anstalt, Prag; Graf Sergius Toll, Kattowitz, Schlesien; Inspektor Anton Vimmer, Prag; Paul Weber, Zürich; Albert Wörz, Stuttgart.

Zu der nachstehenden Aufzählung sei bemerkt, daß als Fundort überall dort, wo nichts anderes angegeben ist, „Jungbuch (Bezirk Trautenau") gilt. Hier erstreckte sich mein Sammelgebiet auf die nächste Umgebung in einem Umkreise, dessen Halbmesser 2 km kaum überschreitet. Und obwohl die hiesige Gegend eigentlich sehr artenarm ist, kann doch besonders in der Gattung *Nepticula*, die ich systematisch sammelte, ein bemerkenswerter Erfolg ausgewiesen werden; beträgt doch nach Dr. Sternecks Prodromus der Schmetterlingsfauna Böhmens die Artenzahl der Gattung *Nepticula* für ganz Böhmen nur 59, während ich in dem kleinen Raume meines Sammelgebietes etwa 70 Arten auffand.

Die Abkürzungen für die Zugehörigkeit zur betreffenden Insektenordnung sind hinter dem Autornamen angeführt und bedeuten: für Käfer (Col.), Fliegen (Dipt.), Hautflügler, und zwar nur Blattwespen, (Hym.). Alle anderen Gattungen gehören zu den Schmetterlingen, bei denen der Zusatz (Lep.) weggelassen wurde. Die für Böhmen neuen Arten sind durch einen Stern (*) hervorgehoben. Als Funddatum ist der Tag der ersten Auffindung angegeben.

Acer platanoides L.: *Lithocolletis platanoidella* de Joann. (*sylvella* Hw.) 17. VII., 17. IX.; *Nepticula sericopeza* Zell. 17. VII. in den Flügelfrüchten, Johannisbad.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

— **pseudoplatanus** L.: *Lithocolletis acernella* Zell. (*geniculella* Rag.) 14. VII.; **Nepticula pseudoplatanella* Skala 22. IX., Mine schon verlassen; *N. speciosa* Frey, 22. IX., verlassen; *Phyllotoma aceris* Mc. Schl. (Hym.) 11. VI.

Aconitum napellus L.: *Phytomyza aconiti* Hend. (Dipt.) 30. VI.; *Ph. aconitella* Hend. (Dipt.) Riesengebirge, Riesengrund 15. VIII.

Actaea spicata L.: *Phytomyza actaeae* Hend. (Dipt.) 18. VI.

Aegopodium podagraria L.: *Phytomyza obscurella* Fall. (Dipt.) 22. V.

Alnus glutinosa Gaertn.: *Bucculatrix cidarella* Z. 20. VIII.; *Coleophora fuscedinella* Z. 25. V.; *Gracilaria elongella* F. 16. VIII.; *Lithocolletis alniella* Z. 5. VI.; *L. stettinensis* Nic. 5. VI.; *Nepticula alnetella* Stt. 10. VIII.; *N. glutinosae* 16. IX.; *N. ? rubescens* Hein. 20. VIII. (Diese drei Minenarten bedürfen zur genauen Unterscheidung der Zucht!); *Agromyza alni-betulae* Hend. (Dipt.) 20. VIII; *Fenusa dohrni* Tischb. (Hym.) 5. VI.

— **incana** D. C.: *Lithocolletis strigulatella* Z. Johannisbad 16. IX.; *Agromyza alni-betulae* Hend. (Dipt.) Riesengrund 15. VIII.

Angelica silvestris L.: *Phytomyza angelicae* Kltb. (Dipt.) 5. VI.

Arnica montana L.: *Phytomyza arnicae* Her. (Dipt.) Rehorngebirge 9. VII.

Artemisia vulgaris L.: *Liriomyza de mejerei* Her. (Dipt.); *Phytomyza albiceps* Meig. (Dipt.); *Trypeta artemisiae* F. (Dipt.) alle von Marschendorf 15. VII.

Astragalus glyciphyllos L.: *Liriomyza variegata* Mg. (Dipt.) 27. VIII.

Bellis perennis L.: *Dizygomyza humeralis* Ros. (Dipt.) 15. VIII.

Betula nana L.: **Nepticula nanivora* Peters. (Taf. XI, Abb. 3) Isergebirge 2. VIII. Die Art war bisher nur aus Estland (durch Petersen) und Polen (durch Graf Toll) bekannt, doch dürften auch die von Tutt aus Schottland erwähnten *N. betulicola* Stt., die an *Betula nana* gefunden wurden, dieser Art angehören. Prof. Dr. Hering schrieb mir: „Die Minen der *N. nanivora* Pet. sind mir aus der Tschechoslovakei ebenfalls schon bekannt, wenn ich nicht irre, stammten meine Exemplare aus dem Erzgebirge." — Auf den Mooren des Böhmerwaldes, überall dort, wo die Zwergbirke wächst, ist *Nept. nanivora* sicher anzutreffen. Mein Fundort ist die

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Kobelwiese im Isergebirge. Ich konnte bei strömendem Regen im Moore watend, nur 8 mit den gelben Raupen besetzte Minen finden. Vom Aufsuchen der II. Generation hielten mich das schlechte Wetter und Zeitmangel ab.

— **verrucosa** Ehrh.: *Cemiostoma scitella* Z. 8. XI.; *Coleophora fuscedinella* Z. 21. V.; *Eriocrania semipurpurella* Stph. 20. V., *sparmanella* Bosc. (det. Hering) 22. V.; *Lithocolletis ulmifoliella* Hb. 8. VII., 16. IX.; *Lyonetia clerkella* L. 15. VIII., *prunifoliella* Hb. 14. VIII.; *Nepticula argentipedella* Z. 11. VIII., *betulicola* Stt. 12. VIII., **confusella* Wood. 11. VIII., **lapponica* Wck. (Taf. XI, Abb. 2) 11. VIII., **luteella* Stt. 14. VIII., *? *naturnella* Klim. 10. VII. (hier muß das Zuchtergebnis erst volle Gewißheit bringen), **woolhopiella* Stt. 28. IX. Riesengrund, alle Minen bis auf eine bereits verlassen. *Ornix betulae* Z. 12. V.; *Anoplus plantaris* Mg. (Col.), (Taf. XII, Abb. 13), 9. VI.; *Rhynchaenus rusci* Hbst. (Col.) 22. V.; *Agromyza alnibetulae* Hend. (Dipt.) 5. VI.; *Fenusa pumila* Klug. (Hym.) 8. VII.; **Fenusella thomsoni* Konow. (Hym.) (Taf. XI, Abb. 11) det. Hering, „erst 1936 erzogen". 8. VII.; *Scolioneura betulae* Zadd. (Hym.) det. Hering. 9. VI., *nana* Klg. (Hym.) 8. VII.

Caltha palustris L.: *Phytomyza calthophila* Her. (Dipt.) 12. VI.

Campanula trachelium L.: *Dizygomyza gyrans* Fall. (Dipt.) 30. VI., *campanulae* Hend. (Dipt.) 30. VI.

Carpinus betulus L.: *Lithocolletis carpinicolella* Stt., *tenella* Z.; *Nepticula carpinella* Hein. (Taf. XI, Abb. 9.), *microtheriella* Stt.; *Ornix carpinella* Frey, alle am 16. VII.

Centaurea sp. *Spaeroderma rubidum* Graells. (Col.) 9. VI.

Chaerophyllum sp.: *Phytomyza chaerophylliana* Her. (Dipt.) 9. VI.

Chenopodium sp.: *Pegomyia chenopodii* Rond. (Dipt.) (Just).

Corylus avellana L.: *Lithocolletis coryli* Nic. 22. IX., *nicelli* Stt. 22. IX.; *Nepticula floslactella* Hw. 30. VI., *microtheriella* Stt. (Taf. XI, Abb. 5.) 30. VI. und IX., X.; *Ornix avellanella* Stt. 22. IX.

Crataegus oxyacantha L.: *Coleophora nigricella* Stph. 3. VI.; *Lithocolletis oxyacanthae* Frey 15. IX.; *Lyonetia clerkella* L. 31. V.; *Nepticula* * *? crataegella* Klim. (Es muß erst das Zuchtergebnis abgewartet werden, das zeigen soll, ob die hiesigen Minen zu der von Klimesch neuentdeckten Art aus Südtirol gehören), *gratiosella* Stt. 31. V., **ignobiliella* Stt. (det.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hering) 17. VII., *oxyacanthella* Stt. 15. VII., *pygmaeella* Hw. 17. VII., **regiella* H. S. (det. Hering) 17. VII.; *Ornix anglicella* Stt. 17. VII.; *Rhamphus oxyacanthae* Mrsh. (Col.) 17. VII.

Cucurbita pepo L.: *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) 18. VII. (Just.)

Cydonia vulgaris Pers.: *Lyonetia clerkella* L. in großer Anzahl in Böhm. Budweis 28. VIII.; *Nepticula pomella* Vaugh. Böhm. Budweis, 28. VIII.

Dahlia: *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) 15. VII.

Epilobium angustifolium L.: *Mompha raschkiella* Z. 9. VII.

Fagus silvatica L.: *Lithocolletis faginella* Z. 17. VI.; *Nepticula basalella* S. (Taf. XI, Abb. 6), 17. VI., *hemargyrella* Z. (Taf. XI, Abb. 8). 18. VI., 26. IX. — 15. VIII. Görlitz, (Hilda Haase), *turicella* H. S. (Taf. XI, Abb. 7.) 26. IX. Die drei an Buche vorkommenden *Nepticula*-Minen sind früher oft verwechselt worden. So ist in Eckstein, „Die Kleinschmetterlinge Deutschlands" auf Tafel 25 eine *hemargyrella*-Mine als *basalella* H. S. bezeichnet; in Spuler, „Die Schmetterlinge Europas", S. 472, ebenso eine *turicella*-Mine. In Sorhagen, „Beiträge zur Biologie europäischer *Nepticula*-Arten", sind hingegen auf Taf. II, Fig. 43, zwei *basalella*-Minen als *turicella* benannt. — *Ornix fagivora* Frey 17. VI.; *Rhynchaenus fagi* L. (Col.) Rehorngebirge 9. VII.

Filipendula ulmaria Maxim.: *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) 9. VII.

Fragaria moschata Duch.: *Nepticula arcuatella* H. S. 23. VIII., *fragariella* Heyd. 15. IX.

— — und **vesca** L. und cultiv.: *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) (Taf. XII, Abb. 14) 7. VI., 17. IX.

Fraxinus excelsior L.: *Gracilaria syringella* F. 11. VI.

Galeopsis sp.: *Liriomyza eupatorii* Kltb. (Dipt.) det Hering. (Taf. XII, Abb. 17), 17. X.

Galium sp.: *Dizygomyza morio* Zell. (Dipt.) 30. VI.

Geranium pratense L.: *Fenella voigti* Her. (Hym.) (Taf. XII. Abb. 12.) 4. VI.

Geum urbanum L.: *Entodecta gei* Bri. (Hym.) 23. VIII.

Heracleum sphondylium L.: *Phytomyza sphondylii* R. D. (Dipt.) 13. VI.

Hieracium sp.: *Phytomyza lampsanae* Her. 14. VIII.

Homogyne alpina Cassini: *Phytomyza homogynae* Hend. (Dipt.) Riesengrund, 4. VII.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hypericum perforatum L.: *Nepticula septembrella* Stt. 9. VII.. 14. X.

Impatiens noli tangere L.: *Liriomyza impatientis* Bri. (Dipt.) (Taf. XII, Abb. 18.), 16. VII.

Lactuca sp.: *Trypeta zoe* Mg. (Dipt.) 23. VI.; *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) 5. VI.

Larix decidua Mill.: *Coleophora laricella* Hb. 5. VI.

Lathyrus verna Bernh.: *Agromyza orobi* Hend. (Dipt.) 16. VII.

Ledum palustre L.: *Lyonetia ledi* Wck. Moor bei Gratzen in Südböhmen. 29. VIII. Von *Nepticula lediella* Schleich war nichts zu finden, die Art wäre aber Ende September höchstwahrscheinlich dort doch vorhanden.

Lonicera xylosteum L.: *Lithocolletis emberizaepennella* Bché. 20. IX.; *Phytomyza periclymeni* de Mej. (Dipt.) 10. IX.; *Phytagromyza xylostei* R. D. 9. VI.

Majanthemum bifolium Schm.: *Chyllizosoma medium* Beck. (Dipt.) 5. VI.

Medicago sativa L.: *Agromyza nana* Mg. (Dipt.), (Taf. XII, Abb. 16.), 20. VI.; *Liriomyza congesta* Beck. (Dipt.) 20. VI.

Melandrium rubrum Garcke: *Pegomyia albimargo* Pand. (Dipt.) 9. VI.

Paeonia officinalis L.: *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) (Just.)

Pastinaca sativa L.: *Phytomyza pastinacae* Her. (Dipt.) 20. VIII. (Just.)

Petasites officinalis Moench.: *Phytomyza tussilaginella* Hend. (Dipt.) 12. VI.

Phyteuma spicatum L.: *Phytomyza campanulae* Hend. (Dipt.) 28. V.

Pimpinella saxifraga L.: *Philophylla heraclei* L. (Dipt.) 14. VI.; *Phytomyza adjuncta* Her. (Dipt.) 11. VI., *Phyt. ? melana* Hend. (Dipt.) 17. X.

Pirus communis L.: *Coleophora nigricella* Stph. 6. IX.; *Nepticula *aeneella* Hein. 6. IX., *N. pyri* Glitz 6. IX.

— **malus** L.: *Lyonetia clerkella* L. 28. VI.; *Nepticula *aeneella* Hein. 6. IX., *N.* atricollis* Stt. 6. IX., *malella* Stt, 6. IX., *plagicolella* Stt. 15. IX. (nach Skala ein bemerkenswerter Fund!), *pomella* Vaugh. 6. IX.; *Ornix guttea* Hw. 28. VI.; *Recurvaria nanella* Hb. 6. IX.

— **malus silvestris** Gray.: *Coleophora nigricella* Stph. 6. IX.; *Lithocolletis blancardella* F. 23. VI.; *Lyonetia clerkella* L. 23. VI.; *Nepticula *atricollis* Stt. 23. VI., *desperatella* Frey,

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

15. IX., **pulverosella* Stt. 23. VI.; *Ornix guttea* Hw. 23. VI.

Pisum sativum L.: *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) 10. VI.

Polygonatum multiflorum All.: *Chyllizosoma medium* Beck. (Dipt.) 5. VI.

Populus alba L.: *Phyllocnistis *sorhagenieila* Büders. Trautenau 12. VIII.

— **canadensis** Mnch.: *trimaculella* Hw. 17. IX.

— **nigra** L.: *Lithocolletis populifoliella* Tr. 18. X; *Nepticula hannoverella* Glitz. 18. X., *trimaculella* Hw. 18. X.

— **tremula** L.: *Lithocolletis tremulae* Z. 15. VII.; *Nepticula argyropeza* Z. 29. IX., *assimilella* Z. 16. VIII.; *Phyllocnistis *suffusella* Z. 16. VII.; *Zeugophora flavicollis* Marsh. (Col.) 14. VII. *Agromyza albitarsis* Mg. (Dipt.) 20. VIII.; *Phytagromyza populivora* Hend. (Dipt.) det. Hering. 20. VIII.; *Phytomyza tridentata* Löw. (Dipt.) 20. VIII.; *Phyllotoma ochropeda* Klug. (Hym.) 12. X.

Potentilla erecta Hamp.: *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) 4. VII.; *Fenusella nigrita* Westw. (Hym.) Riesengebirge 28. IX.

Prunus avium L.: *Lyonetia clerkella* L. 18. VI.

— **cerasius (avium)** L.: *Lithocolletis cerasicolella* H.-S. 16. X.; *Rhampus oxyacanthae* Mrsh. (Col.) 16. X.

— **domestica** L.: *Nepticula plagicolella* Stt. (Taf. XI, Abb. 10.), 25. VI.

— **spinosa** L.: *Lithocolletis spinicolella* Z. 15. IX.; *Nepticula desperatella* Frey, 28. X., *plagicolella* Stt. 30. VI.; *Ornix fintimella* Z. 16. IX.

Quercus robur L.: *Coleophora flavipennella* H.-S. oder *lutipennella* Z. 28. V.; **Eriocrania fastuosella* Z. 28. VI.; *Lithocolletis quercifoliella* Z. 5. VII., 18. IX.; *Nepticula albifasciella* Hein. 4. IX.; *atricapitella* Hw. 9. VII., *basigutella* Hein. 19. X., **heringi* Toll 30. IX., *ruficapitella* Hein. 9. VII., *samiatella* H.-S. 28. VI. (Diese Minen bedürfen der Zucht zur einwandfreien Determinierung), *subbimaculella* Hw. 13. X.; *Rhynchaenus quercus* L. (Col.) 5. VI.; *Fenusella pygmaea* Klug. (Hym.) 28. VI., 15. IX.

Ranunculus aconitifolium L.: *Phytomyza ranunculi* Schrk. (Dipt.) 25. VI.; *Pseudodineura fuscula* Klug. (Hym.) 5. VI.

Rhamnus cathartica L.: *Bucculatrix frangulella* Goeze. Trautenau 3. X.

— **frangula** L.: *Bucculatrix frangulella* Goeze. 11. VIII.; *Coleophora ? paripennella* Z. 10. IX.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Rosa canina L.: *Nepticula angulifasciella* Stt. 6. IX., *anomalella* Goeze. 28. VI., *centifoliella* Z. det. Hering. 6. IX.; *Tischeria angusticolella* Dp. 6. IX.; *Agromyza spiraeae* Kltb. det. Hering, selten an *Rosa*. 6. IX.

Rubus caesius L.: *Nepticula *aurella* F. 20. VIII., *splendissimilella* H. S. 20. VIII., 3. X.; *Entodecta pumilus* Klg. (Hym.) 20. VIII.

— — **idaeus** L.: *Nepticula gei* Wck. 20. VIII., 3. X.; Trautenau, *N. splendidissimella* H. S. 20. VIII., 3. X. Trautenau. *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) 16. VII.; *Entodecta pumilus* Klg. (Hym.) 20. VIII.

Rudbeckia laciniata L.: *Phytomyza atricornis* Meig. (Dipt.) 18. VII.

Rumex acetosa L.: *Pegomyia nigritarsis* Zett. (Dipt.) 21. V.

Salix aurita L.: *Nepticula intimella* Z. 20. X., *salicis* Stt. var. biol. **auritella* Skala Rehorngebirge 29. IX.; *Rhamphus pulicarius* Hrbst. (Col.) 20. X.

— — **babylonica** L.: *Lithocolletis ?salictella* Z. 17. IX.; *Nepticula intimella* Z. 15. X., **obliquella* Hein. 21. VII., 16. X. — Reichenberg, Botan. Garten, 3. VIII.

— — **caprea** L.: *Lithocolletis salicicolella* Sirc. 15. VII., *Nepticula intimella* Z. 18. X., *salicis* Stt. 9. VII.; *Trachys minuta* L. (Col.) det. Hering, 14. VIII.; *Phyllotoma microcephala* Klg. (Hym.) det. Hering, 18. VIII.

— — **silesiaca** Willd.: *Nepticula salicis* Stt. det. Hering. (*salicis* ist sicher ein Sammelname für mehrere bisher noch nicht getrennte Arten).

— — **viminalis** L.: *intimella* Z. 18. X.; **obliquella* Hein. 17. IX.; *Rhynchaenus populi* F. (Col.) 20. X.; *Phytomyza tridentata* Loew. (Dipt.) 20. X.

Sambucus racemosa L.: *Liriomyza amoena* Mg. (Dipt.) 20. VIII.

Sanguisorba officinalis L.: *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) 5. VI.

Scrophularia nodosa L.: *Dizygomyza verbasci* B. (Dipt.) (Taf. XII, Abb. 15) 11. VII.

Senecio jacobaea L.: *Orthochaetes retiger* Beck. (Col.) 10. VII.; *Phytomyza senecionis* Kltb. (Dipt.) 13. VI.

Sorbus aucuparia L.: *Coleophora nigricella* Stph. 28. V.; *Lithocolletis sorbi* Frey, 19. VI., 16. X.; *Lyonetia clerkella* L., 1. VI.; *Nepticula *aucupariae* Frey 19. VI., **nylandriella* Tgst. 19. VI., **oxysorbi* Skala 19. VI., **sorbi* Stt. 29. V.; *Ornix scoticella* Stt.; *Rhamphus oxyacanthae* Mrsh. (Col.) 19. VI.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Spiraea ulmifolia Scopoli: *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.) Johannisbad 5. VIII.

Symphoricarpus racemosus Mchx.: *Coleophora paripennella* Z. 10. VIII ; *Phytomyza xylostei* Kltb. (Dipt.) 10. VIII.

Syringa vulgaris L.: *Gracilaria syringella* F. 5. VI. Die Büsche ganz verunstaltet durch die zahllosen großen Blasenminen.

Tanacetum vulgare L.: *Liriomyza tanaceti* de Mej. (Dipt.) 5. VI.

Taraxacum officinale Web.: *Liriomyza taraxaci* Her. (Dipt.) 14. VII.

Trifolium sp.: *Agromyza nana* Mg. (Dipt.) 11. VI.

Tilia argentea Desf., **cordata** Mill., **platyphyllos** Scop.: *Nepticula tiliae* Frey, Trautenau, Stadtpark, 12. VIII.

— **cordata** Mill.: *Bucculatrix thoracella* Thnbg. Trautenau 12. VIII.

Ulmus montana Witth.: *Lithocolletis schrebereila* Hb. 14. VII.; *Nepticula fulvomacula* Skala 20. X., *marginicolella* Stt. 14. VII., *ulmicola* Her. 19. VI., *ulmifoliae* Her. 8. VII., *ulmivora* Fol. 28. VI., 20. IX.; *Fenusa ulmi* Sund. (Hym.) 28. V.

Urtica dioica L.: *Agromyza reptans* Fall. (Dipt.) 13. VI.

Vaccinium myrtillus L.: *Nepticula myrtillella* St. 27. VII.

— **vitis idaea** L.: *Coleophora vitisella* Gregs. 22. IV.; *Nepticula waeveri* Stt. 28. IV.

Valeriana officinalis L.: *Liriomyza valerianae* Hend. (Dipt.) Riesengrund 1400 m. 4. VII.

Veronica chamaedrys L.: *Phytomyza crassiseta* Zett. (Dipt) 17. X.

Vicia cracca L.: *Agromyza bicophaga* Her. (Dipt.) 30. VI.
Edelwicke: *Phytomyza atricornis* Mg. (Dipt.) 18. VI. (Just.)

Andrena proxima K. und ihr bisher unbekannter „Doppelgänger", Andrena alutacea n. sp. (Hym. Apid.)

Von **E. Stöckhert**, Abensberg (Niederbayern).

Andrena proxima K. ist eine durch die außerordentlich dichte und grobe, runzlige Punktierung des Mesonotums auffallende Art, sodaß sie auch von einem in der Systematik der Gattung *Andrena* weniger erfahrenen Anfänger verhältnismäßig leicht erkannt werden kann. Sie fliegt in Mitteleuropa von Anfang Mai bis Anfang Juni und besucht fast ausschließlich

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XI.

Abb. 1. *Acer pseudoplatanus* L. Gangmine von *Nepticula speciosa* Frey.
Abb. 2. *Betula verrucosa* Ehrh. „ „ „ *lapponica* Wck.
Abb. 3. „ *nana* L. „ „ „ *nanivora* Peters.
Abb. 4. „ *verrucosa* Ehr. Platzmine „ „ *woolhopiella* Stt.
Abb. 5. *Corylus avellana* L. Gangmine „ „ *microtheriella* Stt.
Abb. 6. *Fagus silvatica* L. „ „ „ *basalella* H.-S.
Abb. 7. „ „ „ „ „ „ *turicella* H.-S.
Abb. 8. „ „ „ „ „ „ *hemargyrella* Z.
Abb. 9. *Carpinus betulus* L. „ „ „ *carpinella* Hein.
Abb. 10. *Prunus domestica* L. Gangplatzm. „ „ *plagicolella* Stt.
Abb. 11. *Betula verrucosa* Ehrh. Blasenm. „ *Fenusella thomsoni* Konow.

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Erklärung zu Tafel XII.

Abb. 12. *Geranium pratense* L. Platzmine von *Fenella voigti* Her. (Hym.)
Abb. 13. *Betula verrucosa* Ehrh. Gangmine „ *Anoplus plantaris* Mg. (Col.)
Abb. 14. *Fragaria vesca* L. Platzmine „ *Agromyza spiraeae* Kltb. (Dipt.)
Abb. 15. *Scrophularia nodosa* L. Gangplatzm. v. *Dizygomyza verbasci* B. (Dipt.)
Abb. 16. *Medicago sativa* L. „ „ *Agromyza nana* Mg. (Dipt.)
Abb. 17. *Galeopsis* sp. Gangmine „ *Liriomyza eupatorii* Kltb. (Dipt.)
Abb. 18. *Impatiens noli tangere* L. Gangplatzm. „ *Liriomyza impatientis* Bri. (Dipt.)

© Münchner Ent. Ges., Download from The BHL http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1942

Band/Volume: 032

Autor(en)/Author(s): Haase Josef

Artikel/Article: Minenfunde aus der Umgebung von Trautenau, Sudetenland. 226-236