

## Einiges über bekannte und unbekannte europäische Schmetterlings-Minen.

(Mit 65 Abbildungen auf 4 Tafeln<sup>1</sup>.)

Von Herbert Bühr, Seestadt Rostock.

(Fortsetzung.)

Unter den Parasiten der Pomoideen galt *Bucculatrix crataegi* Z. bisher als ziemlich eng spezialisiert. Sie wird in der Literatur als an *Crataegus*, *Pirus* und *Hippophaë* lebend angegeben (vgl. z. B. Schütze, 1931, Hering 1935/37). Das Tier ist im Dahlemer Botanischen Garten, dessen reichhaltige Pflanzenbestände ich dank des Entgegenkommens der dortigen Direktion in der letzten Augusthälfte der Jahre 1936 und 1937 eingehend auf das Vorkommen von Parasiten hin untersuchen konnte, reichlich vorhanden. Es lebt dort, wie schon Hering (Minenstudien 11) durch Zucht festgestellt hatte, außer an *Crataegus* auch an *Pirus communis*, und mir gelang es, die charakteristischen Minen und Fraßstellen dieser Art dort an allen daraufhin untersuchten Pomoideen, und zwar an fast allen ziemlich reichlich (vgl. die Angaben in der ausführlicheren späteren Liste) festzustellen. Außer den Pomoideen waren auch drei Prunoideen, nämlich zwei *Prunus*-Arten und *Prinsepia*, wenn auch verhältnismäßig selten, befallen; die *Prinsepia* wies ausschließlich unvollendete Minen auf. Danach verhält sich also auch die *Bucculatrix crataegi* bei ihrer Wirtswahl ähnlich wie zahlreiche andere, zum Teil in der anschließenden Übersicht aufgeführte Pomoideen-Parasiten, die alle an mehreren Pomoideen-Gattungen und weiterhin an *Prunus*-Arten leben können. Darüber hinaus greifen — von den *Hypnomeniten* und der *Nepticula* abgesehen — alle genannten Pomoideen-Minierer auch Nicht-Rosaceen an, verschonen aber alle auffälliger Weise die zu den Unterfamilien der Spiracoideen und Rosoideen gehörigen Rosaceen. Bemerkenswert ist, worauf besonders Hering mehrfach (z. B. 1926, S. 135/6) hinwies, daß es sich bei den Pflanzen, die außer den Rosaceen als zusätzliche Hauptwirte bzw. als weitere Nebenwirte in Frage kommen, vornehmlich um solche handelt, die den Gattungen *Betula* oder *Hippophaë* angehören. Ein gegensinniges Verhalten zeigen zum Teil einige in der Übersicht ebenfalls erwähnte, allerdings mehr oder minder ausgeprägt polyphage *Coleophora*-Arten, die außer an ihrem Hauptwirt, z. B. der Birke, mehr oder weniger oft auch an Pomoideen und Prunoideen auftreten.

### Übersicht

über die Wirtskreise von einigen an Pomoideen vorkommenden Minierern.

(Die die Hauptwirtspflanzen stellenden Gattungen sind unterstrichen. Die Symbole kennzeichnen eigene Befunde, die im späteren Teil dieser Ab-

<sup>1</sup>) Die Tafeln sind bereits im Jahrgang XXVI, 1941, erschienen.

handlung (+) oder in den Aufsätzen 1935/37 (X) bzw. 1940 (‡) mitgeteilt sind. Die Zahlen geben an, daß die Angaben dem Schrifttum entnommen sind, und zwar: 1 bei [Hering, 1935/37]; 2 [Hering, 1933]; 3 [Hering, 1934]; 4 [Sorauer-Reh, 1925]; 5 [Mitterberger, 1936]; 6 [Mitterberger, 1917]; 7 [Voigt, 1932]; 8 [Skala, 1935 a] und 9 [Schütze, 1931]. Eingeklammerte Zeichen bedeuten, daß eine vollständige Entwicklung nicht stattfand.)

Parasiten		Wirtspflanzen														
		Buccul. crataegi	Nept. oxyacanthella <sup>1)</sup>	Lithoc. corylifoliella	Recurv. nanella	Leucoptera scitella	Lyon. prunifoliella	Lyon. clerkella	Hyponomeuta malinella	Hyponomeuta padella <sup>2)</sup>	Coleoph. nigricella	Coleoph. hemerobiella	Coleoph. fuscadinella	Incurv. pectinea	Coleoph. anatipennella	Coleoph. paripennella
Spiraeoideen <sup>3)</sup>																1.1
Rosoideen <sup>3)</sup>																1.7
Rosaceen	Pomoideen															
	Cotoneaster	+	X	+	+	+	+	+			+	+				
	Pyraecantha	+	X	X	1	1	+	+	4		+	+				
	Cydonia	+	X	X	1	1	+	+	4		+	+				
	Chaenomeles	+	+	+	X	2	+	2 <sup>4)</sup>	2	4	+	2		2	6	2
	Pirus	+	+	+	X	2	+	2 <sup>4)</sup>	2	4	+	2		2	6	2
	Sorbus	+	+	+	+	+	+	+	4	4	+	6				
	Malus	+	X	2	+	X	+	+	2	4	+	+	X	X	X	+
	Eriobotrya															
	Photinia	+									+					
	Micromeles	+														
	Amelanchier	+	X	1	+	5		+			+	+				
	Aronia	+									+	+				
	Peraphyllum	+														
	Crataegus	+	X	+	+	1	+	+	4	4	+	6	9		1	1
	Mespilus	+	X	+	+	1	X	X	4	4	X	X				
	Crataegomespilus <sup>5)</sup>	+	X				+	+			+					
	Sorbaronia <sup>6)</sup>															
	Sorbipirus <sup>6)</sup>							7								
	Prunioideen	Nuttalia										+				
	Prunus (s. lat.)	+	3	3	+	3	+	+	4	4	+	+	9	3	+	3
	Prinsepia	(+)														
Betulaceen	Carpinus															
	Corylus				4								+	X	1	X
	Betula					X	X	+			6		X	X	1	X
	Alnus					1						+	X	X	1	X
Weitere Familien	Castanea							1								1
	Hippophaë	1		9							9					
	Cornus													X	1	1
	weitere Gattungen <sup>3)</sup>							8.17)	4.4	6.3	6.1	1.4	1.1	1.4	1.6	1.6

<sup>1)</sup> Einschließlich den var. *mespili*, *oxymalella* und *oxysorbi* Skala. <sup>2)</sup> Kein Minierer. <sup>3)</sup> Die beigefügten Zahlen geben die in der betreffenden (zuerst bezifferten) Arbeit genannte Anzahl der dahin gehörenden Wirtsgattungen wieder. <sup>4)</sup> *Lyonetia clerkella* scheint an Birne nur äußerst selten vorzukommen. In Schweden wird der Birnbaum nach Ahlberg (1934: Flygbl. Växt. skyddanst. No. 11) nicht befallen; auch Skala (1935) fand, ebenso wie ich, die Minen nie an dieser Pflanze, während Voigt (1932) *clerkella*-Minen an Birne feststellte. <sup>5)</sup> Pflropfschimären. <sup>6)</sup> Gattungsbastarde. <sup>7)</sup> An Humulus!

Wenig war bisher über die Nahrungspflanzen der beiden früher nur von *Atriplex*- und *Chenopodium*-Arten gemeldeten minierenden *Chrysopora*-Arten, von denen die *Chr. hermannella* Fbr. in charakteristischen gewundenen Gangminen und die *Chr. naeviferella* Dup. = *stipella* Hbn. in auffälligen weißen Platzminen lebt, bekannt. Beide Tiere gehen, wie neuerdings berichtet wurde, nicht nur in Botanischen Gärten, sondern auch unter normalen Freilandbedingungen an manche *Amarantus*-Arten, die ja den *Chenopodiaceen* systematisch nahe stehen, über und konnten im Rostocker Botanischen Garten noch an weiteren *Chenopodiaceen*-Gattungen aufgefunden werden. Aus früheren Versuchen (Buhr, 1937) ging hervor, daß die *hermannella* weniger gerne ungewohnte Nahrung annimmt als die *naeviferella*, und die neueren, in der späteren Liste etwas näher ausgeführten Beobachtungen bestätigen im Prinzip diese Erfahrung. In der folgenden Tabelle habe ich das Verhalten, welches die beiden Arten im Rostocker Botanischen Garten gegenüber den Vertretern von einigen, mehrere Jahre hindurch kontrollierten Gattungen der *Chenopodiaceen* und *Amarantaceen* äußerten, zusammengestellt. Darin bedeutet ein Strich „—“, daß die Gattung von beiden Arten nicht angegriffen wurde. Das gleiche gilt für den Stern „\*“, der außerdem besagt, daß von der betreffenden Gattung nur Arten mit sehr kleinen, meist mehr oder weniger stark sukkulenten Blättern untersucht wurden, die vermutlich schon ihrer morphologischen Eigenschaften wegen nicht befallen werden, wengleich beide Wirter, insbesondere die *hermannella*, vereinzelt an normalen Wirten in kleinen, für den Nahrungsbedarf nicht ausreichenden Blättern minieren und anschließend in ein weiteres Blatt übersiedeln können. Erfolgreicher Befall wird durch die Anfangsbuchstaben der Artnamen gekennzeichnet.

## Übersicht

über das Verhalten von *Chrysopora hermannella* (h) und *Chr. naeviferella* (n) zu einigen *Chenopodiaceen* und *Amarantaceen* im Rostocker Botanischen Garten.

### Chenopodiaceen.

(Anordnung und Numerierung nach Engler-Prantl, 2. Aufl., Bd. 16 c.)

#### I. Polycnemoideen:

1. *Polycnemum*: \*

#### II. Betoideen:

2. *Hablitzien*:

4. *Aeroglochia*: —

5. *Hablitzia*: —

3. *Beteen*:

8. *Beta*: —

#### III. Chenopodoideen:

4. *Chenopodien*:

9. *Rhagodia*: n.

10. *Chenopodium*:

1) *Euchenopodium*: h, n,  
(meist hfg.).

4) *Agathophyton*: *Bonus*  
*Henricus*: h, n, (n. selt.).

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| 5) <i>Roubieva</i> : <i>multifidum</i> :<br><i>n, h</i> , (vereinzelt).  | 6. <i>Camphorosmeen</i> :   |
| 6) <i>Ambrina</i> :<br><i>ambrosioides</i> : <i>h</i> (einmal,<br>unvoll.).<br><i>anthelminthicum</i> : —        | 34. <i>Camphorosma</i> : *  |
| 7) <i>Botryoides</i> : <i>Botrys</i> : —<br><i>foetidum</i> : —  | 38. <i>Bassia</i> : *       |
| 11) <i>Pseudoblitum</i> :<br><i>glaucum</i> : <i>h, n</i> . ( <i>n. selt.</i> ).<br><i>rubrum</i> : <i>h</i> .   | 43. <i>Kochia</i> : —       |
| 12) <i>Eublittum</i> :<br><i>capitatum</i> : <i>n</i> . (vereinz.)<br><i>virgatum</i> : <i>h, n</i> . (vereinz.) | 45. <i>Enchylaena</i> : *   |
| 16. <i>Monolepis</i> : <i>h, n</i> .   | IV. <i>Corispermoiden</i> : |
| 5. <i>Atripliceen</i> :  | 51. <i>Corispermum</i> : —  |
| 20. <i>Spinacia</i> : <i>n</i> .   | V. <i>Salicornioiden</i> :  |
| 22. <i>Obione</i> : <i>h, n</i> , ( <i>n, n. selt.</i> ).  | 64. <i>Salicornia</i> : *   |
| 24. <i>Atriplex</i> : <i>h, n</i> , (hfg.).  | VII. <i>Suaedoideen</i> :   |
| 33. <i>Axyris</i> : <i>h, n</i> , ( <i>n, n. selt.</i> ).  | 68. <i>Suaeda</i> : *       |
|  | VIII. <i>Salsoloideen</i> : |
|  | 79. <i>Salsola</i> : *      |
|  | 84. <i>Ofaiston</i> : *     |
|  | 93. <i>Halimocnemis</i> : * |

#### Amarantaccen.

##### I. *Amarantoideen*:

1. *Celosieen*:  
4. *Celosia*: —
2. *Amaranteen*:  
13. *Amarantus* (*Albersia*,  
*Euxolus*): *h, n*, (teils  
*n. selt.*).
14. *Acnida*: —
47. *Achyranthes*: —

##### II. *Gomphrenoideen*:

4. *Gomphreneen*:  
53. *Froelichia*: —
57. *Alternanthera* (incl.  
*Telanthera*): —
60. *Gomphrena*: —
62. *Iresine*: —

Als letztes Tier, dessen Nahrungspflanzenkreis hier im Zusammenhange dargestellt sei, möchte ich eine Papilionaceen-Miniererin erwähnen, und zwar in erster Linie, um auf die bisher unbeschriebenen Minen dieser bislang noch nicht gezüchteten, nur in ihrer Jugend minierenden *Gelechiide* besonders aufmerksam zu machen. Die kurzen, stets auf dem Mittelnerven liegenden und schon dadurch von manchen sonst nicht unähnlichen „*wahlbomiana*“-Minen unterschiedenen Jugendminen dieses Tieres (Taf. XXVI, Abb. 9) traf ich in den Rostocker Botanischen Gärten von Ende Juni bis Anfang Oktober immer nur vereinzelt an. Bei der keineswegs schwierigen Aufzucht dieser Raupe, die später im Inneren von selbstgefertigten hülsen-, tönchen- oder röhrenartigen Wohnungen das Blattparenchym abschabt, hatte ich keinen Erfolg. Puppen, die ich in verschiedenen Jahren von *Trifolium* (23. 7., 12. 8., 7. 9.), *Medicago* (26. 8., 16. 9.) und *Lotus* (21. 8.) erhielt, erwiesen sich meist als angestochen oder gingen aus anderen Gründen ein; eine am 17. 10. 40 von *Oxytropis* erhaltene Puppe hat Herr Prof. Hering dankenswerter Weise jetzt in Zucht genommen.

Die Pflanzengattungen, an denen die Jugendminen dieser Raupe bisher aufgefunden wurden, verteilen sich folgendermaßen auf die Familie der Papilionaceen (Anordnung nach Engler-Prantl, 1. Aufl., Bd. III, 3):

- I. Sophoreen: —.
- II. Podalyrieen: Baptisia.
- III. Genisteen: Lupinus.
- IV. Trifolieen: Trigonella, Melilotus, Medicago, Trifolium.
- V. Loteen: Lotus.
- VI. Galegeen: Oxytropis.
- VII. Hedysareen: Ornithopus.
- VIII. Dalbergieen: —.
- IX. Vicieen: Vicia, Lathyrus.
- X. Phaseoleen: Glycine (= Soja).

In dem nun folgenden Abschnitt sollen die Pflanzenarten, die für die bisher nur kurz behandelten Oleaceen-, Pomoideen-, Chenopodiaceen- und Papilionaceen-Parasiten sowie für einige weitere, noch nicht besprochene Minier-Insekten zum großen Teil wohl neu festgestellt werden konnten, Erwähnung finden. Eingeflochten wurden hier ferner einige Mitteilungen über noch unbekannte oder über kaum bekannte europäische Minen. Einige interessante Minen, die ich zufällig bei der Durchsicht älterer Herbarien fand, wurden ebenfalls aufgenommen. Weitere Angaben schließlich sind als Ergänzungen zu unseren Kenntnissen über Vorkommen und Verbreitung von Minen bzw. deren Erreger im Mittelmeergebiet [Korsika, Istrien<sup>1)</sup>] (vgl. Skala, 1937), Lesina (vgl. Buhr, 1929)] sowie in Mecklenburg (vgl. Buhr, 1935/37) gedacht. Fast unberücksichtigt bleiben hier die an Gymnospermen und Monokotylen vorkommenden Minerer.

Die Anordnung der Minen erfolgt alphabetisch nach den Gattungen der Wirtspflanzen. Eine Beschreibung der Minen ist in der Regel nicht erforderlich, denn für die meisten findet sich eine solche in Hering's vorzüglichem Minenbestimmungsbuch, mit dessen Numerierung die jeweils hinter den Namen der Minerer angegebenen Zahlen übereinstimmen.

Ich möchte hier einer angenehmen Verpflichtung nachkommen, indem ich meinem verehrten Freund und Lehrer, Herrn Prof. Dr. Hering-Berlin, für seine ständige und uneigennützigste Hilfe bei der Klärung fraglicher Minen meinen herzlichsten Dank abstatte. Auch dem Schriftwalter unserer Zeitschrift, Herrn H. Reisser-Wien, möchte ich ganz besonders dafür danken, daß er die Wiedergabe der zahlreichen Abbildungen ermöglichte.

<sup>1)</sup> Eine kurze Schilderung der während der Untersuchungszeiten herrschenden allgemeinen Vegetationsverhältnisse findet sich in dem Aufsatz von Buhr (1941).

*Acer*. — *Incurvaria pectinea* Hw. (H. 13) sammelte Dr. Ade an *A. monspessulanum* L. nahe der Ruine Homburg bei Gössenheim a. d. Werra (29. Juni 1920). Das Tier, das an verschiedenen Holzgewächsen lebt, miniert im Mai/Juni, doch bleiben verlassene Minen an manchen Wirten noch viele Wochen hindurch erhalten. Solchen verlassenen Minen recht ähnliche und wie jene in den befallenen Blättern meist zahlreich auftretende Beschädigungen der Blattflächen können an manchen Ahornarten gelegentlich auch durch das Herausfallen der verlassenen, zentralen Gewebe mancher verwitterter *Gallmückengallen* bedingt sein. Derartige, aber unregelmäßiger als die *pectinea*-Minen begrenzte Löcher fielen mir besonders an *A. campestre* und *monspessulanum* (BG Dahlem, August 1936 und 1937) auf.

— *Lithocolletis platanoidella* de Joann. (15) im BG Dahlem an *A. platanoides* L. var. *pinnatifidum* f. *dissectum* Jacq. und *A. Dieckii* Pax (= *platanoides* × *Lobelii*).

— *Lithocolletis acernella* Z. (16) fand sich bei Frankfurt a. M., Dambritsch i. Schles. und mancherorts in M. nicht selten an *A. Pseudoplatanus* f. *atripurpureum* Späth, in Dahlem ferner an den Formen *palmatifidum* Duhan, *purpurascens* Pax sowie *tricolor* Kirchn. und *albivariiegatum* Kirchn., an welchen nur die grünen Teile besiedelt waren. Im Monat August sah ich gelegentlich Minen, deren Larven ohne erkennbaren Schaden auch die peripheren schwarzen Schichten von dünneren Lagern des Ahornrunzelschorfes (*Rhytisma acerinum*) verzehrt hatten.

— *Caloptilia hemidactylella* Fb. (21) fand sich in M. bei Neubrandenburg, Malchin, Teterow, Rostock an *A. Pseudoplatanus*; ebenso in Dahlem.

— *Caloptilia semifascia* Hw. (23) an *A. campestre* in M. bei Stavenhagen, Neukalen, Remplin, Teterow, Schönberg, Wismar, Rostock; ferner bei Dambritsch i. Schles.

— Nicht näher bestimmte *Caloptilia*-Minen im BG Dahlem, wo *hemidactylella* und *semifascia* nachgewiesen werden konnten, an *A. Dieckii*, *ginnala* var. *euginnala* Max., *Heldreichii* Orph. und var. *macropterum* Pax, *italum* var. *euhyrceanum* Schwer., *laetum* var. *colchicum* Pax, *monspessulanum*, *nikoönse* Max., *orientale* L. f. *rotundifolium* Spach., *platanoides* und var. *pinnatifidum* f. *dissectum*, *tataricum* L., *Trautvetteri* Medw. und *zoesehense* Pax.

*Achillea*. — *Coleophora troglodytella* Dup. (28) minierte in den BG Ro gelegentlich an *A. Clavenae* L., *ptarmica* L. und *pyrenaica* Sibth.

An *A. speciosa* Henck. fand sich im BG Ro am 25. Oktober 1940 eine kurze beiderseitige Gangmine (Taf. XXIII, Abb. 2), die erst kurz vorher von der Larve angelegt sein konnte. *Erzeuger ungeklärt*, der Zeit wegen sicher nicht *Cnephassa „wahlbomiana“*. Eine entsprechende, verlassene Mine ebendort am 25. September 1939 an der Komposite *Dimorphotheca pseud-aurantiaca* Schinz et Thell.

— *Actinella scaposa* Nutt. — Eine ursprünglich in einem Blütenkorb lebende Raupe hatte diesen, nachdem sein Stiel umgeknickt und verwelkt war, an ein Blatt angesponnen und darin eine beiderseitige kotlose Platzmine angelegt (Taf. XXIV, Abb. 5). NBG Ro, 10. Juni 1940. leer. *Erzeuger unbekannt*.

*Agrimonia Eupatoria* L. — *Incurvaria praelatella* Schiffm. (2778) am 17. September 1931 in M. bei Hohen-Zieritz.

*Allium Schoenoprasum* L. — *Acrolepia assectella* Z. (115) im BG. Ro einige Male auch an dieser Pflanze sowie an *A. flavum* L.

*Alnus*. — *Coleophora fuscedinella* Z. (124) fand sich im BG Ro reichlich an *A. incana* var. *vulgaris* Spach f. *aurea* Schelle. *A. i.* var. *laciniata* hort., *sitchensis* Sarg. und *viridis* DC., in

Dahlem an *A. glutinosa* var. *vulgaris* Spach f. *imperialis* Desfossé, *A. nitida* Endl., *A. rugosa* Spreng. var. *serrulata* Winkl., *subcordata* C. A. Mey. und *viridis*.

*Caloptilia elongella* L. (125) in Ro an den eben genannten Arten, in Dahlem an *A. nitida* und *subcordata*, im BG Heidelberg an *A. viridis*.

*Lithocolletis alniella* Z. (130, 132) in Dahlem an *A. glutinosa* *imperialis*, *nitida*, *rugosa* var. *serrulata* und *subcordata*; im BG Bremen an *A. japonica* S. et Z.

*Lithocolletis strigulatella* Hw. (131) im BG Ro an *A. incana* *aurea* und *laciniata* von Ende Mai bis Oktober, November sehr häufig.

*Lithocolletis froehlichella* Z. (135) im BG Ro an *A. sitchensis* nicht selten.

*Heliozela resplendella* Stt. (137) fand sich im BG Ro vom Juli ab mehrfach an einer Erle, die wir als *A. macrophylla* (??) von einer Baumschule bezogen hatten. Darunter eine Mine, die vom Mittelnerven aus eine ganze Strecke weit auch in einem Seitenerven verlief (Tafel XXIV, Abb. 6).

*Bucculatrix cidarella* Hw. (148) wurde im BG Dahlem an *A. glutinosa*, *incana*, *nitida* und *subcordata* festgestellt.

Amarantus. — *Chrysopora naeviferella* Dup. (162) fand sich im BG Ro etwa vom 8. Juni ab bis zum Herbst hin nicht selten an folgenden Arten: *A. atropurpureus* hort. (*caudatus* L.), *aureus* hort. (*hybridus* L.), *caudatus* L., *Dussii* Spreng., *flavus* L., *gangeticus* var. *ruber* Voss, *giganteus* hort., *monstruosus* hort. (*hypochondriacus* L.).

Auch *Chrysopora hermannella* Fbr. (163), die etwa gleichzeitig mit der vorigen auftritt, minierte dort mehrfach an *A. atropurpureus*, *aureus*, *Cararu* Jacq. (*hypochondriacus*), *Dussii*, *erythrosthachys* Thell. (*hypochondriacus*), *flavus*, *gangeticus* var. *ruber*, *monstruosus*.

Amelanchier. — Unterseitige Faltenminen von *Lithocolletis*, nach Skala *cydoniella* Fbr. (907), im BG Ro und Bremen an *A. spicata* Deene. (= *ovalis* Borkh. nec Med.)

*Parornix anguliferella* Z. (170) ist im BG Ro an *A. spicata* nicht selten.

*Lyonetia clerkella* L. (171) in Dahlem an *A. alnifolia* Nutt., *canadensis* Med., *cretica* DC., *florida* Lindl., *lanceifolia* und *oligocarpa* Koehne; im BG Ro an *A. spicata*.

*Recurvaria nanella* Hbn. (vgl. 874) in Dahlem an *A. florida*, in Ro an *A. spicata*.

*Bucculatrix crataegi* Z. (vgl. 879) in Dahlem an *A. alnifolia*, *canadensis*, *cretica*, *florida*, *grandiflora* Rehd., *lanceifolia*, *oligocarpa* und *spicata* häufig.

*Coleophora nigricella* Sph. (vgl. 872) im BG Ro häufig an *A. spicata*, in Dahlem an *A. alnifolia*, *canadensis* und *florida*.

Anthemis. — Vom Blütenköpfchen aus in der Stengelrinde abwärts verlaufende, sehr feine, flache, nur leicht geschlingelte, über 10 cm lange Gangmine eines unbekanntem Erzeugers (*Lepid.* oder *Coleopt.*) im BG Ro, 3: 8, 40 an *A. fuscata* Brot.

— Die Larve bohrt im Stengel von *A. tinetoria* L. und geht von dort aus in den Blattstiel, den sie meist oberseitig bis zu einer Länge von 4 cm, also auch mehr oder weniger weit den Mittelnerven hinauf, miniert, ohne dabei die Gefäßbündel zu verletzen. Minierte Teile fallen durch ihre dunklere bis schwärzliche Verfärbung, die zum Teil durch das Durchscheitern des körnigen, schwärzlichen Kotes bedingt wird, auf. Erzeuger unbekannt. (*Lepid.* oder *Coleopt.*), Neukalen 21. 8. 36.

*Anthyllis hermanniae* L. — Die in Tafel XXIII, Abb. 3, dargestellte, aus einem breiten Anfangsteil hervorgehende platzartige Mine ist

im ersten Drittel nur oberseitig, dann beiderseitig, an der Blattspitze etwas zusammengezogen und enthält dicht gelagerte, anfangs grau-, später rotbraune Kotkörnchen; sie wurde durch einen oberseitigen Schlitz von der Larve verlassen. Möglicherweise rührt diese Mine, wie Skala (1939) vermutet, von einer *Nepticula* her. Erzeuger unbekannt (*Lepid.*), Korsika: Corté, 18. 9. 30 (leer). Wohl die gleiche Mine, wie sie Hering (1936) von *A. cytisoides* L. aus Spanien abbildet.

*Arnica foliosa* Nutt. — Sehr feine vom Mittelnerven ausgehende, lange beiderseitige Gangminen, die denen der *Acrolepia arnicella* v. Heyd. (256), wie sie mir an *A. montana* L. von Krummhübel i. Rsgb. (5. 10. 34) vorliegen, gleichen, im BG Ro am 7. 8. 38.

*Aronia*. — *Bucculatrix crataegi* Z. (vgl. 879) fand sich im BG Dahlem nicht selten an *A. melanocarpa* Nutt. (= *nigra* Dipp.), selten dagegen an *A. arbutifolia* Med. (= *Pirus a. L. f.*).

— *Coleophora nigricella* Sthp. (vgl. 1839) und *C. hemerobiella* Scop. (vgl. 1838) in Dahlem an *A. arbutifolia*.

*Artemisia*. — *Coleophora troglodytella* Dup. (265) minierte im BG Ro an *A. Genipi* Web. und *maritima* L.

Pflanzen von *A. nitida* Börtol., die Herr Prof. v. Guttenberg Anfang August 1935 aus Südtirol (Grödener Dolomiten) an den BG Ro schickte, zeigten an einigen Blättern zahlreiche beiderseitige, klare, weißliche, mit einer seitlichen Öffnung versehene Minen, die die feinen Fiederblattspitzen einnahmen, ohne sich jedoch an deren Grunde zu berühren. Die meisten dieser kleinen Minen sind kottfrei; einige zeigten vereinzelte Körnchen, während andere, anscheinend die von den jüngsten Larven herrührenden, Ansammlungen von hell- bis dunkelbräunlichen Kotkörnchen aufweisen. Minen nicht bewohnt. *Bucculatrix spec.* (vgl. Hering No. 271, Anm.).

*Leucospilapteryx omisella* Stt. (273), die ich in M. bisher immer noch nicht fand, war im BG Dahlem an *A. Ludoviciana* Nutt., *mexicana* Gray und *vulgaris* L. nicht selten.

*Asphodelus ramosus* L. — Beiderseitige oder streckenweise nur einseitige oder binnenläufige, unregelmäßige Gangminen, die von der Raupe gewechselt werden und teilweise körnige Kothäufchen aufweisen. Die ältere Raupe miniert nicht mehr, sondern schabt meist von der Blattunterseite her das Parenchym bis auf die Epidermis ab (Taf. XXIV, Abb. 7). In Dalmatien auf der *Scolgia Križni Rat* vor der Insel Lesina im April 1929 vereinzelt. Erzeuger ungeklärt (*Lepid.*).

*Aster Tripolium* L. — *Bucculatrix maritima* Stt. (310) ist in M. an den Küsten nicht selten, so bei Wismar, auf der Insel Poel, bei Warnemünde, Markgrafenheide, Ribnitz, ferner auf dem Darß, auf Rügen bei Putbus und auf der Insel Vilm. Im Binnenlande fand C. Arndt (5. 8. 1856) die Minen beim Gradierwerk Sülze i. M. Ich sah die Minen ferner in der Camargue bei Sts. Maries und an der Rhône-Mündung.

*Atriplex*. — Die noch ungeklärte *Coleophora* (346; vgl. S. 566), die vom 3. 8. bis Anfang 9. minierend aufgefunden wurde, ist in M. in den Küstengebieten, so auf der Insel Poel, bei Rerik, auf der Halbinsel Wustrow, bei Ostseebad Ribnitz, Neuhaus, Wustrow und auf dem Darß an *A. hastatum* var. *oppositifolium* Moq. nicht selten; bei Gollwitz auf Poel sah ich entsprechend kürzere Minen auch in den von der Blattlaus *Semiaphis atriplicis* L. vergallten Blättern; ebendort vereinzelt an *A. litorale* L. und bei Neuhaus ebenfalls vereinzelt und auch nur wenige Minen je Blatt an *A. hastatum*. Die meist etwas gewundenen und schlanken Gangminen sind in den Blättern sukkulenter Pflanzen anfangs nur ober- oder auch unterseitig und enthalten hier eine zentrale Kotlinie, der anschließende beiderseitige Teil ist meist kottfrei (Tafel XXIV, Abb. 8). Manche, wohl von geschädigten Raupen herrührenden Minen sind nur ober- oder unterseitig und zeigen dann gewöhnlich im Inneren starke Zellregeneration, wodurch sie wulstartig über die Fläche emporgehoben werden.



Ähnliche verlassene Minen fand ich am 3. 9. 30 auch bei Sts. Maries und an der Rhône-Mündung in der Camargue an *A. hastatum* und vereinzelt an *Obione portulacoides* L. Hier waren die Minen nicht selten gegabelt und enthielten gewöhnlich auch später noch Kotgranulate: in dünneren Blättern kann die Mine gewechselt werden (Taf. XXIV, Abb. 9). Wohl die gleiche *Coleophora*-Art wie oben. *Obione portulacoides* wies dort außerdem zahlreiche Fleckminen einer auch späterhin blattminierenden *Coleophora*, deren Säcke mir unbekannt blieben, auf.

*Chrysopora naeviferella* Dup. (347) im BG Ro an *A. spongiosum* F. v. Muell. (= *holocarpum* F. v. Muell.), *A. hortense* L. und seinen Formen *ochroleucum hort.*, *rubrum hort.* und *atropurpureum hort.*, *A. roseum* L., und *tataricum* L.

*Chrysopora hermannella* Fbr. (349) ebendort an *A. hortense* nebst seinen Formen und *A. roseum*.

*Axyris amaranthoides* L. und *A. hybrida* L. (Chenopodiaceen) wurden im BG Ro in allen Anbaujahren nicht selten von *Chrysopora naeviferella* Dup. (vgl. 347) befallen, während *Chrysopora hermannella* Fbr. (vgl. 349) nur selten an beiden Wirten zu finden war.

*Baptisia leucophaea* Nutt. (Papilionacee) zeigte im BG Ro am 12. 7. 30 auf dem Mittelnerven der Fiederblättchen rostbraune, sich seitlich in die Fläche erstreckende kleine Platzminen, die später durch Gespinst faltenartig zusammengezogen sein können. Die Raupe verläßt anschließend die Mine und spinnt die Blattränder zusammen, so daß hülsenartige Hohlräume entstehen, in denen sie das Blattparenchym bis auf die untere Epidermis abweidet. Ungeklärte *Gelechiide* (vgl. *Trifolium*).

*Bellis silvestris* Cyr. — Mehrere schmale, beiderseitige, verschieden lange Gänge stoßen vom Blattgrunde oder vom Mittelnerven aus in die Blattfläche vor. Die in der Nervatur verlaufenden Gänge scheinen oberseits nur schwach durch (Tafel XXIV, Abb. 10). Der feinkörnige Kot liegt, sofern er überhaupt erkennbar ist, median. Erzeuger ungeklärt: *Lepidopteron* oder *Coleopteron*. Brioni-Istrien, 24. 3. 1933, vereinzelt.

*Betula*. — *Coleophora cornuta* Stt. (409) an *B. pendula* Roth (= *verrucosa* Ehrh.) bei Barnstorf, 22. 10. 31.

*Caloptilia betulicola* Her. (419) wurde in M. noch nicht gefunden: ich kenne ihre Minen an *B. pendula* von Blumerode i. Schles. (15. 9. 34) und Hirschberg i. Rsgb. (8. 37, leg. Dr. Höppner).

*Ornix betulae* Stt. (425) im BG Dahlem an *B. Ermani* Cham., *Forrestii* Hd.-Mazz., *lenta* L., *Maximowiczii* Rgl. und *urticifolia* Rgl.

*Allochaptania sparmanella* Bosc. (428) im BG Dahlem an *B. corylifolia* Rgl. et Mey. und *papyrifera* Marsh., im BG Ro an *B. pendula asplenifolia*.

*Atemelia torquatella* Z. (433) an *B. humilis* bei Tessin (3. 9. 35). an *B. pubescens* Ehrh. bei Teterow, Tessin, Ribnitz und Rostock (Juli bis September); ferner im Hasbruch und bei Ahlhorn i. O. (9. 32).

*Leucoptera scitella* Z. (436). Die Minen dieses in M. anscheinend wenig verbreiteten Tieres am 10. 8. 35 in großer Anzahl auf dem alten Friedhof in Ribnitz an *B. pendula*, seltener in den Anlagen von Krakow (14. 9. 35).

\**Lyonetia prunifoliella* Hbn. (442), unvollendete Minen im BG Dahlem an *B. Forrestii*.

*Bucculatrix demaryella* Dup. (447) in Anzahl bei Graal i. M. (8. 8. 36) an *B. pendula*. (Sonst von mir überschen?)

*Lyonetia clerkella* L. (449) fand sich im BG Dahlem an *B. corylifolia*, *Ermani*, *Forrestii*, *lenta*, *papyrifera*, *pumila* L. und *urticifolia*.

Bei Tessin sah ich an *B. pubescens* drei kleine beiderseitige Minen, die etwas Kot und ein kleines oberseitiges Loch aufwiesen (Tafel XXIV, Abb. 11). Sie scheinen mir weder mit den Minen der *Recurvaria nanella* Hbn. — die zwar von der Birke noch nicht gemeldet ist, nach Sorauer

(Bd. IV, S. 295) aber an Hasel vorkommen soll —, noch mit den Jugendminen der häufigeren *Coleophora*-Arten übereinzustimmen. Vielleicht Jugendminen einer der selteneren *Coleophora*-Arten, doch suchte ich vergeblich nach Anzeichen, die dafür sprechen könnten.

An *B. humilis* fanden sich am 3. 9. 35 bei Tessin in einigen Blättern je mehrere beiderseitige Minen mit Ausschnitten, die man für *Incurvaria*- oder *Nemophora*-Minen halten möchte. Die Ausschnitte sind etwas kleiner als diejenigen der von der Birke bekannten *Inc. pectinea* Haw. (417), die außerdem auch weit früher (Mai/Juni) miniert (vgl. Craetagus). *Erzeuger ungeklärt.* (Fortsetzung folgt.)

Am 23. Dezember 1941 ist der Ehrenpräsident des Wiener Entomologen-Vereines, Herr

### Direktor Josef Nitsche

verschieden. Nachruf folgt in der nächsten Nummer.

Der Wiener Entomologen-Verein hat das Ableben eines langjährigen treuen Mitgliedes zu beklagen. Am 9. November 1941 ist in Budapest Oberst d. R.

### Viktor Bartha von Dálnokfalva

nach kürzerer Krankheit verstorben. Mit ihm ist ein kenntnisreicher und erfahrener Lepidopterolog dahingegangen, der weit über die Grenzen Ungarns hinaus bekannt war. Er hatte sich nicht nur der Erforschung der engeren Heimatsfauna gewidmet, sondern auch zahlreiche Reisen, besonders nach Kleinasien, mit guten Erfolgen unternommen. Der Verblichene war unserem Verein bald nach dessen Gründung beigetreten; die Mitglieder, besonders aber die zahlreichen persönlichen Freunde werden dem stets lebenswürdigen und sympathischen Oberst v. Bartha ein dauerndes gutes Andenken bewahren.

## Literaturreferat.

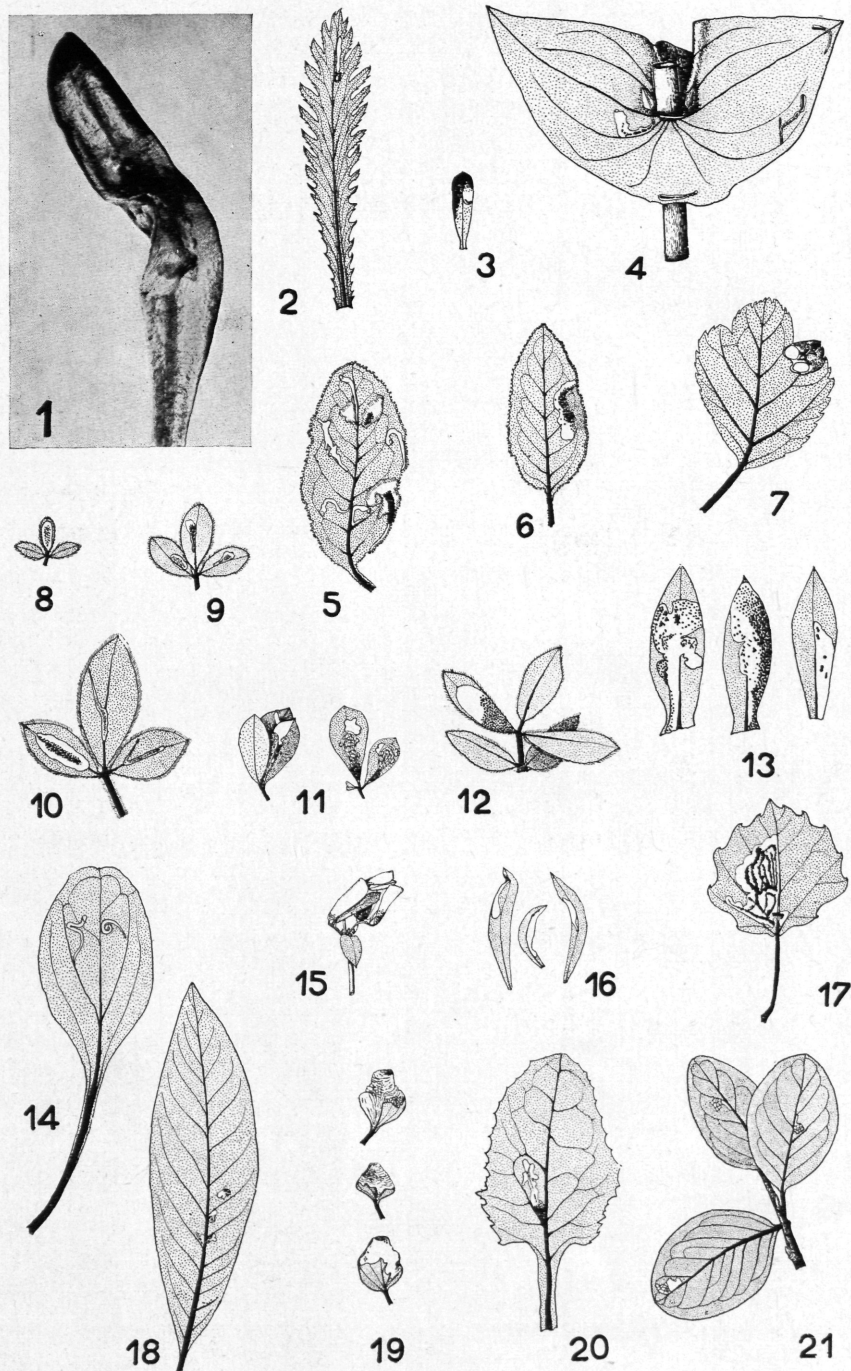
Agenjo: „*Agrotis quadrigera sueirah*“ Agenjo = „*Euxoa mariae-ludoviciae*“ Lucas. Bol. Soc. Esp. de Hist. Natural, Tom. XXVII, Madrid, 1937, S. 63—64 (So). In dieser kurzen Abhandlung führt Verf. den Nachweis, daß die von ihm am 15. Februar 1937 beschriebene *Agrotis quadrigera sueirah* identisch ist mit der von Daniel Lucas am 28. April 1937 veröffentlichten *Euxoa mariae-ludoviciae*, deren Name daher zum Synonym wird. Die Art gehört nach Agenjo richtigerweise in die Gattung *Agrotis* s. str. und nicht zu *Euxoa* Hb. Reisser.

Diesem Heft liegt eine Zahlkarte mit angeklebter Beitragsmarke für das Jahr 1942 bei. Den auf diese Marke entfallenden Betrag von RM 10.— bitte ich mittels der Zahlkarte ehemöglichst zu überweisen. Für Überzahlungen, die zum Besten der Zeitschrift verwendet werden, sei allen Spendern im voraus herzlich gedankt. Bei Zahlungen nach dem 31. März l. J. sind satzungsgemäß 33 Rpf. mehr zu entrichten. — Sollte der Betrag inzwischen schon überwiesen worden sein, ersuche ich, diese Aufforderung als gegenstandslos zu betrachten.

Der Vereinsführer.

Neue Anschrift: Landgerichtsdirektor Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32.

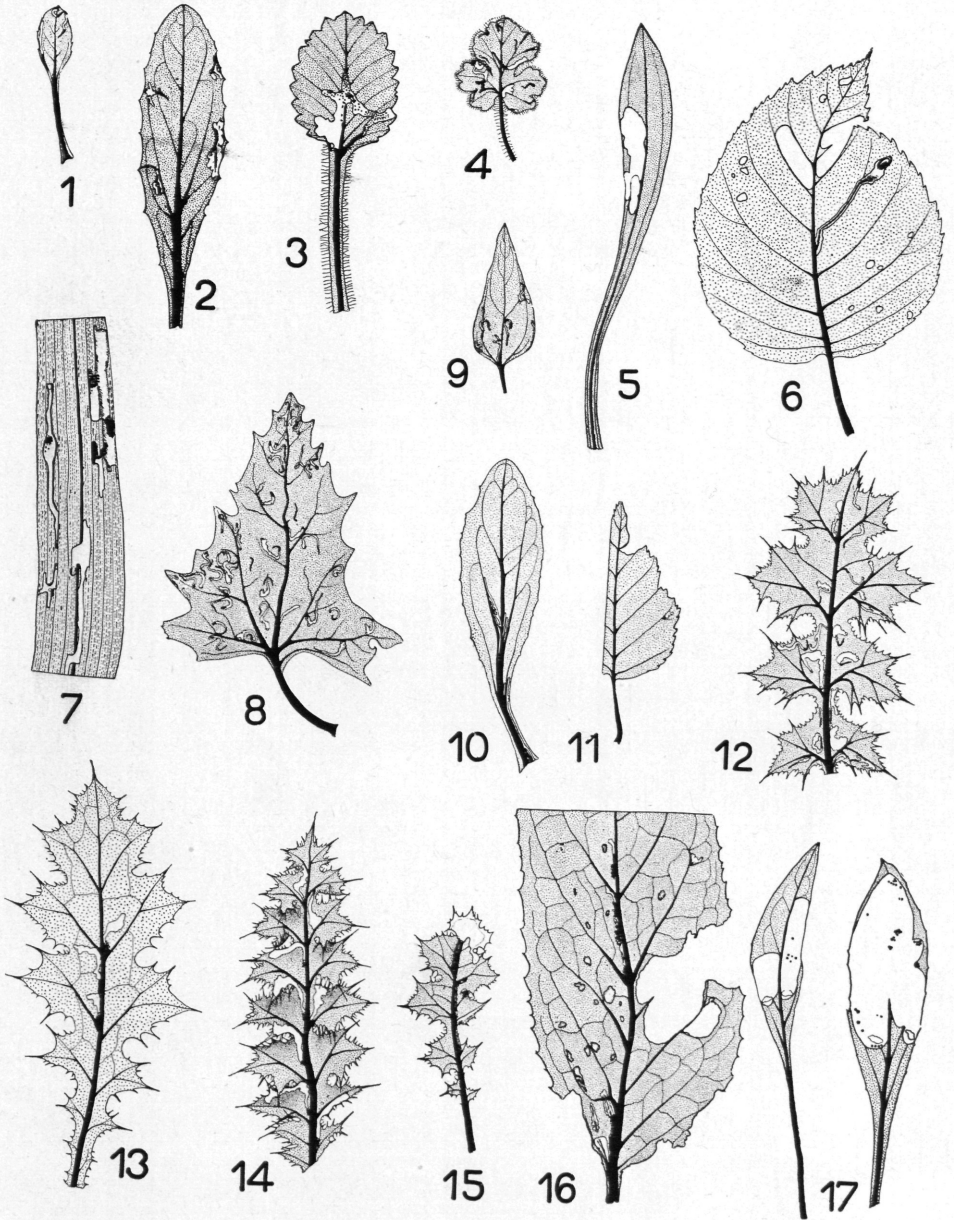
**Bohr: „Einiges über bekannte und unbekannte europäische  
Schmetterlings-Minen.“**



Die Tafelerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

Zum Aufsatz:

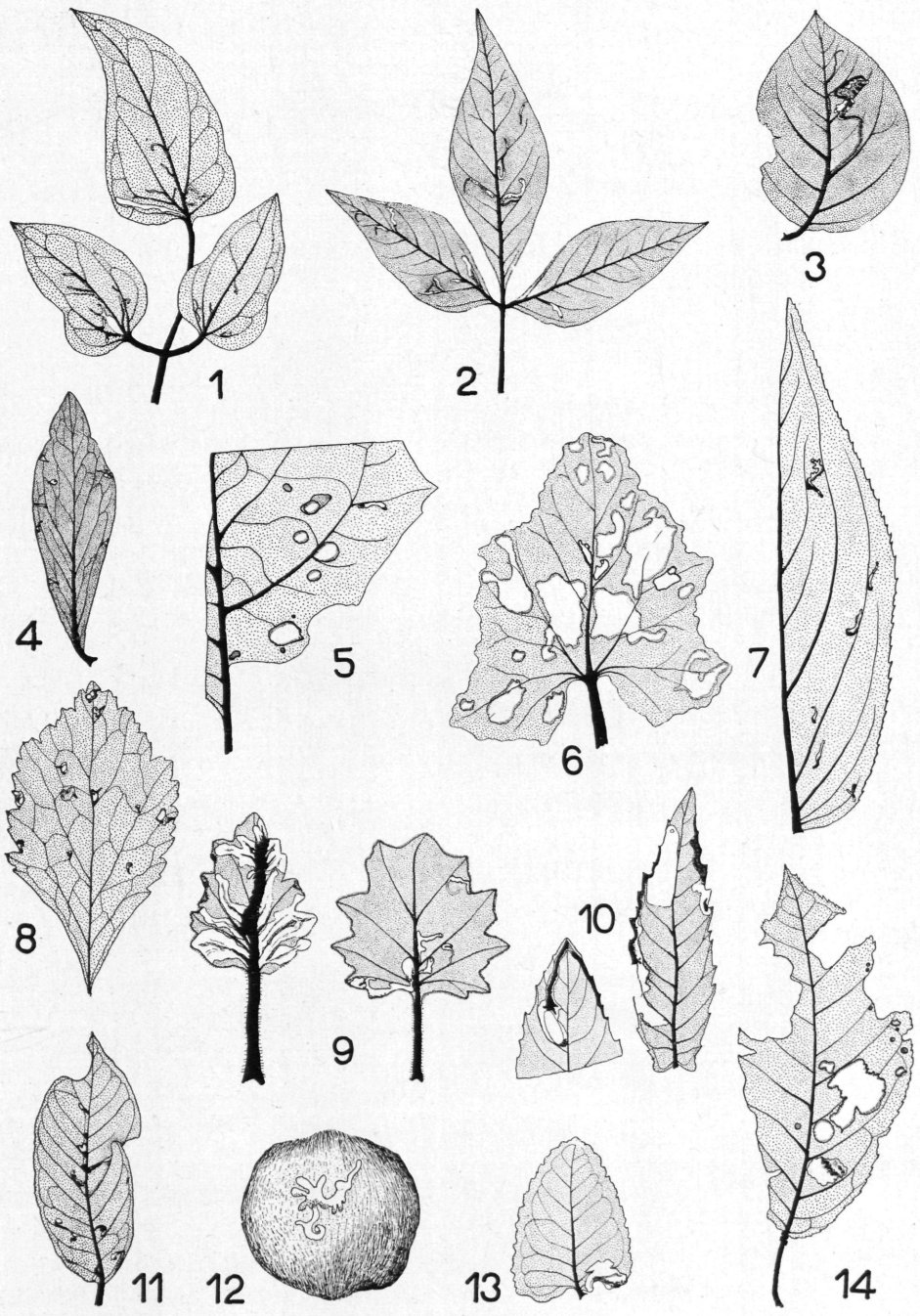
**Buhr: „Einiges über bekannte und unbekannte europäische Schmetterlings-Minen.“**



Die Tafelerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

Zum Aufsatz:

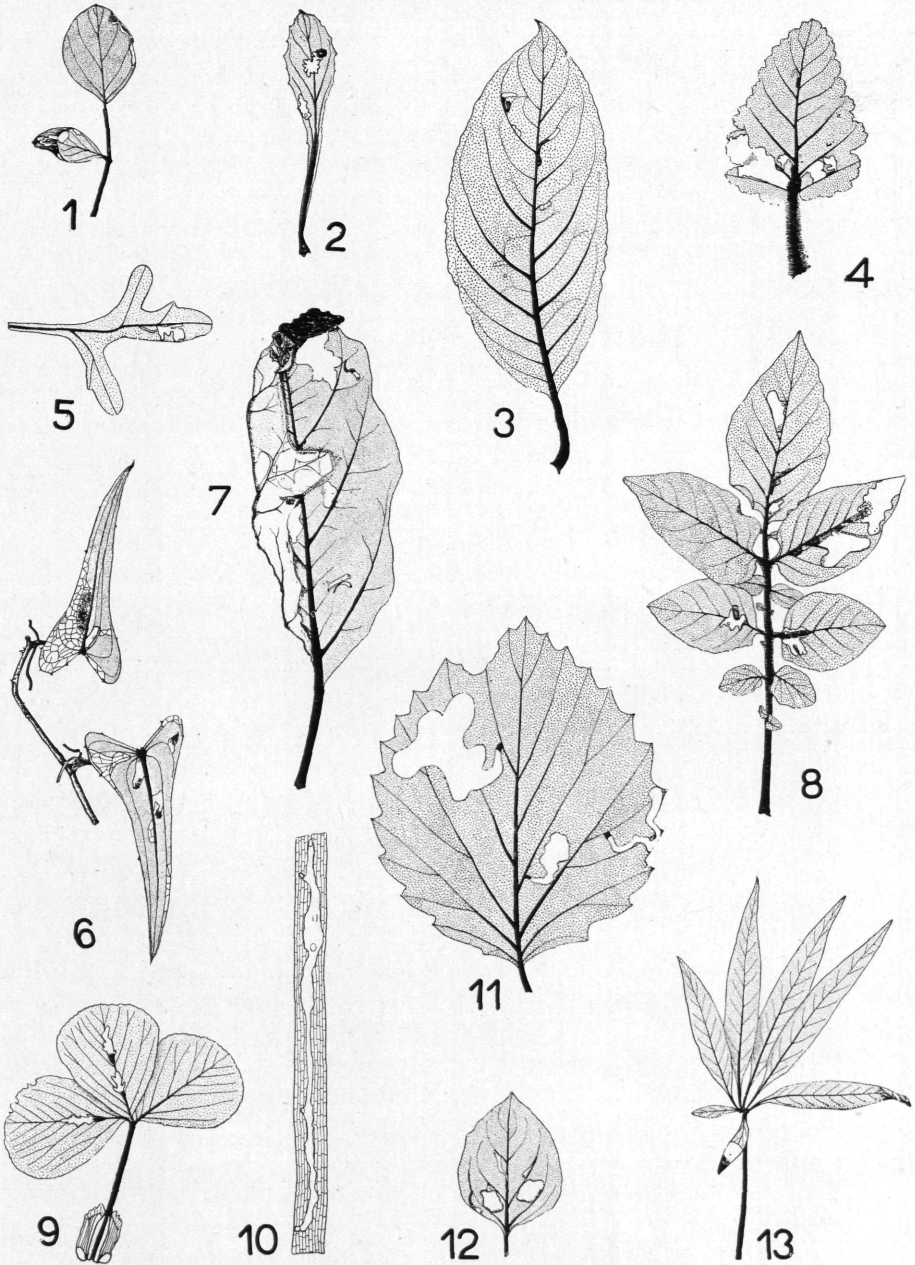
**Buhr: „Einiges über bekannte und unbekannte europäische Schmetterlings-Minen.“**



Die Tafelerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

Zum Aufsatz:

**Bohr: „Einiges über bekannte und unbekannte europäische  
Schmetterlings-Minen.“**



Die Tafelerklärung findet sich im Text des Aufsatzes und am Schluß desselben.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereins](#)

Jahr/Year:

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Buhr Herbert

Artikel/Article: [Einiges über bekannte und unbekannte europäische Schmetterlings-Minen. Fortsetzung. Tafel XXIII-XXVI aus Band 26. 23-32](#)