Original-Abhandlungen.

Die Herren Verfasser sind für den Inhalt ihrer Veröffentlichungen selbst verantwortlich, sie wollen alles Persönliche vermeiden.

Zur Kenntnis der Blattminenfauna des Banats. I.

Von Dr. **Martin Hering,** Berlin N 4, Zoolog. Museum.

(Schluß aus Nr. 1)

84. **Salvia verticillata** L. Am 25. V. in Neu-Moldova am quirlblütigen Salbei in recht großer Anzahl oberseitige Gangminen, die denen der *Napomyza glechomae* Kltb. recht ähnlich waren. Sie begannen als schmaler Gang, in dem der Kot zweireihig an den Wänden liegt; der Gang erweitert sich dann beträchtlich, worauf die einzelnen Windungen sehr dicht, „darmartig", aneinander liegen. Bei der Hälfte der Minen blieb das Puparium im Blatte, die andern Larven verwandelten sich außerhalb der Mine. Die Imago erschien vom 12. V. ab.

Erzeuger: ***Napomyza salviae*** Mart. Hering, **nov. spec.** *(Dipt.)*

Die bei uns nicht seltene *Nap. glechomae* Kltb. kommt nur an Glechoma vor; es erschien von vornherein unwahrscheinlich, daß die Salvia-Art mit ihr identisch sein sollte. Die Aehnlichkeit der Mine wies auf eine nahe Beziehung zwischen beiden Arten hin. Eine Untersuchung des ♂ Sexual-Apparates deckte zwar geringe, aber konstante Unterschiede zwischen beiden Arten auf, die im systematischen Teile dieser Arbeit näher erörtert werden sollen. Hendel-Wien war der erste, der die neue Fliege, ebenfalls aus Salvia verticillata L., züchtete; er stellte sie aber im „Prodromus" zu *Nap. glechomae* Kltb.

85. **Saxifraga rotundifolia** L. In Herkulesbad am 29. V. überall außerordentlich feine schmale beiderseitige Gänge, die oft mehrmals das ganze Blatt durchziehen; endlich erweitern sie sich in einen Fleck, aus dem ein kreisförmiger Sack herausgeschnitten wird, von dem aus sie in andere Blätter eindringen, wobei immer neue und größere kreisrunde Säcke angelegt werden, von denen aus das Blatt in glasklaren, kotlosen Flecken ausgeweidet wird. Der letzte Sack, in dem die Verwandlung erfolgt, ist nicht kreisrund, sondern elliptisch; er wird irgendwo angeheftet, gewöhnlich Ende Juni oder Anfang Juli. Ende Juli, Anfang August schlüpfte der Falter.

Erzeuger: *Incurvaria trimaculella* Hl. *(Lep.)*

86. An derselben Pflanze am selben Orte am 13. V Fliegenminen. Es sind oberseitige breite Gänge, kontrastierend weiß, oft mehrmals durchs Blatt gehend und dann zuweilen zu einem Fleck verschmelzend, mit wenigen Kotkörnchen, die zuweilen in größeren Klumpen beieinander liegen. Puparium auf der Unterseite des Blattes in einer Puppenwiege, nach außen zu schwarz, nach inner zu gelb gefärbt. Fliege vom 30. V. an.

Erzeuger: ***Phytomyza saxifragae*** m., **nov. spec.** *(Dipt.)*

Diese Mine ist wahrscheinlich weiter verbreitet; Herr Hopp-Charlottenburg fand die gleiche Mine am Königssee bei Berchtesgaden.

Bogen I der „Zeitschrift f. wiss. Insektenbiologie", Druck vom 20. Februar 1924.

87. **Scolopendrium vulgare** Smith. Am 7. V. in Herkulesbad die seltene Gangmine in Hirschzunge. Sie kommt in zwei Typen vor.

a) Die Mine beginnt als sehr feiner gelblichgrüner Gang, der sich fast gar nicht verbreitert, geht dann bald nach der Mittelrippe hin und folgt ihr in der Hauptsache, nur zuweilen nach rechts oder nach links ausbiegend. Die Kotspur liegt ganz auf einer Seite und ist schwärzlich. Die Verpuppung erfolgt in der Nähe der Mittelrippe im Blatte; die Imago schlüpfte am 14. V.

In einem Falle war die Mine nicht auf der Mittelrippe, das Puparium lag am Blattrande.

Erzeuger: *Phytomyza scolopendri* R.-D. *(Dipt.)*

Die hier bezeichnete Mine stimmt ganz mit der von Goureau beschriebenen überein, so daß die Identitizierung gänzlich sicher scheint.

b) Die Mine des zweiten Typus beginnt ähnlich wie die erste, hat aber von Anfang an schon eine dünne rotbraune Kotlinie, die der ersten fehlt; sie verbreitert sich dann sehr beträchtlich und schlängelt sich dann in dicht aneinander liegenden Windungen gewöhnlich am Blattrande hin, nicht der Mittelrippe folgend; Verpuppung erfolgt außerhalb der Mine; die Fliege schlüpfte am 27. V

Erzeuger: *Phytomyza scolopendri* R.-D. *(Dipt.)*

Die Fliegen, aus beiden Minen gezogen, waren sich so außerordentlich ähnlich, daß es unmöglich war, irgendwelche Unterschiede zwischen ihnen festzustellen. Auch Prof. Hendel-Wien, der die Liebenswürdigkeit hatte, beide zu untersuchen, hält sie für identisch. Nach dem gegenwärtigen Stande unserer systematischen Erkenntnis müssen wir also beide Minen als von derselben Art herrührend annehmen.

88. **Sedum maximum** Sut. Vom 7. V. ab in Herkulesbad überall die Minen einer Syrphiden-Larve. Sie beginnen oberseitig als sehr feiner, schmaler Gang, der ganz von der braunen Kotlinie ausgefüllt ist; später liegt sie nur noch in der Mitte des Ganges. Ueber diesem Anfangteil ist die Mine gallartig emporgewölbt, doch ist das nur eine Folge von Wasseransammlung, die die Epidermis hochhebt; histologische Veränderungen waren auf dem Querschnitt mikroskopisch nicht nachweisbar. Später erweitert sich der Gang zu einem Fleck, der ganz mit krümeligem schwarzen Kot übersät ist und dessen Epidermis nach Verlassen der Mine einsinkt. Von nun an wechselten die Larven sehr häufig die Blätter, indem sie große Plätze ausweideten; infolge der starken Wasserdunstentwicklung mußten sie allmorgendlich aus den Minen herausgenommen werden, um etwas abzutrocknen, worauf sie auf neue Blätter gesetzt wurden, was die Zucht wesentlich erschwerte. Vom 18. V ab gingen sie zur Verwandlung in die Erde, nachdem sie sich vorher einige Tage „trocken liefen". Die Imago schlüpft nach Ueberwinterung.

Erzeuger: *Chilosia semifasciata* Bck. *(Dipt.)*

89. An derselben Pflanze am gleichen Orte am 28. V. eine neue Mine. Sie beginnt oberseitig als feiner grünlicher Gang, der sich verbreitert und platzartig wird, aber immer oberseitig bleibt und durch seine weißliche Farbe leicht von dem der vorigen Art zu trennen ist. Zur selben Zeit wurden Puparien und ganz junge

Larven gefunden; die Verwandlung erfolgt unterseits in einer Puppenwiege; die Fliege schlüpfte vom 18. VI. ab.

Erzeuger: ***Phytomyza sedicola*** m., **nov. spec.** *(Dipt.)*

Es sei hinzugefügt, daß ich dieselben Minen schon einmal bei Eberswalde in der Mark gefunden habe, ohne daß damals die Zucht gelang.

Beide Sedum-Arten werden schon von Kaltenbach (p. 258) erwähnt, ohne daß die Zucht damals gelang.

90. **Seseli libanotis** Koch. Am 12. V. wurden in Herkulesbad an dieser Pflanze überaus häufig oberseitige Minen gefunden, die sich aus einem schmalen Gange entwickeln, sich dann schnell sehr stark verbreitern und außerordentlich kurz bleiben. Eine deutliche Kotspur ist nicht festzustellen, der ganze Gang ist rostbraun und nur an den Rändern heller grünlich. Alle Minen waren bereits von den Larven verlassen.

Erzeuger: *Phytomyza spec. (Dipt.)*

Es ist nicht möglich zu sagen, um welche *Phytomyza*-Art es sich hier handelt. Bei den Umbelliferen hat fast jede Gattung ihre eigene für sie charakteristische *Phytomyza*-Art, so daß erst eine Zucht über den Erzeuger Aufschluß geben kann.

91. **Silene vulgaris** Gareke. Am 21. V. in Neu-Moldova überall dort, wo Silene auf Felsen wuchs, die Minen einer Anthomyide. Sie beginnen als Gang, der dem von *Dizygomyza flavifrons* Mg. (die dort übrigens nicht vorkam) ähnelt, aber breiter ist und alsbald beiderseitig wird, sich dann später zum großen Platz erweitert und das ganze Blatt einnimmt, wobei der Kot in sehr breiter Wolke in der Mitte liegt. Die Blätter werden öfter gewechselt, wobei entweder die Larve aufwärts oder abwärts am Stengel geht. Wenn der Befall sehr stark war, so daß fast alle Blätter einer Pflanze ausgehöhlt waren, blieben die Puparien, wohl wegen nicht ausreichender Ernährung der Larve, in der Mine stecken, sonst erfolgte die Verwandlung an der Erde. Die Imagines schlüpften von Mitte Juni an.

Erzeuger: *Pegomyia hyoscyami* Pnz. ***ssp. silenes*** m., **nov.**

92. **Siler trilobum** Scop. Am 29. V. in Herkulesbad oberseitige Minen, ziemlich schmal beginnend, weißlich, am Ende sich stark erweiternd, im ganzen nur ca. 1 cm lang. Der Kot liegt in schwarzen Punkten unregelmäßig in der Mitte. Alle Gänge waren bereits leer.

Erzeuger: *Phytomyza spec. (Dipt.)*

Auch für diese Art gilt das unter Nr. 90 Gesagte.

93. **Solidago virga aurea** L. Am 26. V. in Herkulesbad die bekannten langen vielfach verschlungenen schmalen oberseitigen Gangminen, Puparium in Puppenwiege auf der Unterseite des Blattes; Fliege am 3. VI.

Erzeuger: *Ophiomyia curvipalpis* Zett. *(Dipt.)*

94. Zugleich mit der vorigen oberseitige von Anfang an recht breite Gänge, die zuerst vielfach verschlungen, dann mehr grade sind, mit seitlichen Abzweigungen. Die Mine ist weißlich; der Kot, aus einzelnen Punkten bestehend, liegt auf einer Seite der Mine in kaum unterbrochener Linie; Verwandlung außerhalb der Mine.

Erzeuger: *Phytomyza solidaginis* Hend. *(Dipt.)*

95. **Sonchus oleraceus** L. Am 24. V in Neu-Moldova sehr feine weiße oberseitige Gänge, die sich wenig verbreitern, wenig gewunden sind, und in denen der Kot in einzelnen Punkten in sehr großen Abständen auf einer Seite der Mine liegt oder oft kaum festzustellen ist. Die Verwandlung erfolgt unterseits in einer Puppenwiege; Imago vom 2. VI. an.

Erzeuger *Phytomyza atricornis* Mg. *(Dipt.)*

96. **Sorbus aucuparia** L. Am 29. V am Domogled oberseitige sehr feine braune Gänge mit schwarzer Kotlinie in der Mitte, die sich später zu einem großen braunen Platze erweitern, in dem der Kot in zerstreuten Krümchen in der Mitte aufgestapelt wird. Verwandlung außerhalb der Mine.

Erzeuger: *Nepticula sorbi* Stt. *(Lep.)*

Es wurden zwar alle Minen leer gefunden, doch berechtigt die ganz charakteristische Mine uns ohne weiteres, den Erzeuger mit der genannten Art zu identifizieren.

97. **Sorbus aria** Crantz **torminalis** Crantz. Zugleich mit voriger Art coleophoroïde Plätze, mit daran haftendem Raupensack. Wegen des charakteristischen Sackes wurde auf die Zucht verzichtet.

Erzeuger: *Coleophora nigricella* Stph. *(Lep.)*

98. **Stachys silvatica** L. Am 6. V. in Herkulesbad coleophoroïde Platzminen, von Raupen in Blattsäcken erzeugt. Die Zucht mißlang, doch erlaubt die Gestalt des Sackes, auf die Art des Minierers zu schließen.

Erzeuger: *Coleophora ochripennella* Z. *(Lep.)*

99. **Taraxacum officinale** Weber. Am 30. V. in Herkulesbad Fliegenminen, die in der Blattmitte beginnen, dann zum Rande verlaufen, von dem aus sie viele stark gewundene Gänge in das Blatt hinein machen; später geht die Mine auf die Unterseite und dann in den Blattstiel. Die Kotspur ist diffus braun und liegt breit in der Mitte des Ganges. Sämtliche Minen waren leer.

Erzeuger unbekannt. *(Dipt.)*

100. **Thlaspi spec.** In Neu-Moldova am 26. V. auch in dieser Pflanze coleophoroïde Platzminen.

Erzeuger: *Apterona helix* Sieb. *(Lep.)*

101. **Tilia platyphyllos** Scop. An dieser und andern Linden-Arten am 7. V. in Herkulesbad beiderseitige weiße Platzminen, am Rande und zwar gewöhnlich am Blattgrunde gelegen, mit zerstreutem schwarzen körnigen Kot in der Mitte. Verwandlung in der Erde. Die Wespe erschien Frühjahr 1923.

Erzeuger: *Scolioneura tenella* Kl. *(Hym.)*

102. **Trifolium pratense** L. Am 6. V. in Herkulesbad überall auf der Mittelrippe schmale parallele oberseitige Flecke mit seitlichen Ausläufern, die sich später zum bräunen großen Platz erweitern. Oefters wird die Mine gewechselt, der Kot wird sorgfältig daraus entfernt. Verwandlung an der Unterseite eines Blattes in einem seidigweißen Kokon. Imago vom 19. V. an.

Erzeuger: *Euspilapteryx ononidis* Z. *(Lep.)*

Diese Mine an Trifolium gleicht in ihrem ganzen Habitus der von *Micrurapteryx kollariella* Z., die übrigens an den dort

sehr häufigen Cytisus-Arten nicht vorkam. *Eusp. ononidis* Z. hat Verfasser an den märkischen Fundorten nie an Klee gefunden. Es ist sehr gut möglich, daß es sich bei den Klee- und Hauhechel-Minierern um zwei verschiedene Arten handelt, was späteren Untersuchungen festzustellen vorbehalten bleiben muß.

103. An derselben Pflanze am gleichen Orte am 9. V. oberseitige Fliegenminen, die als schmaler, aber bald beträchtlich breiter werdender Gang im Bogen verlaufen, aber nicht dem Blattrande folgen und auf einer Blattseite bleiben. Nachher erweitern sie sich zu einem großen Platze entweder in der Mitte des Blattes oder auf der andern Blatthälfte, in der meist ein Stückchen auch des Parenchyms der Blattunterseite verzehrt wird. Der Kot liegt in ganz wenigen Körnchen unregelmäßig im Gange, später im Platz in einigen wenigen Klumpen. Verwandlung außerhalb der Mine.

Erzeuger unbekannt. *(Dipt.)*

104. **Tussilago farfara** L. Am 14. V bei Herkulesbad Gangminen eines Dipterons. Der Gang beginnt an einer Blattrippe, wird bald breiter und geht einige Male hin und her, der Kot liegt in spärlichen und unregelmäßigen Krümchen, im letzten Teile des Ganges kaum noch feststellbar. Die Larven verwandeln sich außerhalb der Mine zu einem rundlichen schwarzen Puparium.

Erzeuger unbekannt. *(Dipt.)*

105. An derselben Pflanze ebenfalls in Herkulesbad oberseitige flachere Gangminen am 31. V. Sie sind schmaler, länger und mehr weißlichgrün als die der vorigen Art, ähneln ihr aber im übrigen recht sehr. Die Verwandlung erfolgt in der Mine in einer Puppenwiege.

Erzeuger: *Phytomyza atricornis* Mg. *(Dipt.)*

106. **Ulmus spec.** Am 6. V. in Herkulesbad die bekannten Rüsselkäferplatzminen. Verwandlung in der Blase.

Erzeuger: *Rhynchaenus alni* L. *(Col.)*

107. **Urtica dioica** L. Zur selben Zeit an der Czerna in den Blättern der großen Brennessel schwarzbraune Plätze oder Blasen, am Rande liegend. Verwandlung der Larven außerhalb der Mine; Imago schlüpfte von Mitte Juni an.

Erzeuger: *Agromyza reptans* Mg. *(Dipt.)*

Die in derselben Pflanze minierende ähnliche *Agr. anthracina* Mg. beginnt mit einem Gange, dessen Windungen „darmartig" dicht aneinander liegen. Sie wurde hier nicht festgestellt.

108. **Verbascum spec.** An wolligen Königskerzen bei Neu-Moldova coleophoroïde Platzminen am 27. V.

Erzeuger: *Apterona helix* Sieb. *(Lep.)*

109. An derselben Pflanze am 31. V. oberseitige schmale Gangminen, die sich sehr schnell verbreitern und in dichten Windungen am Blattrand verlaufen, später in einen kleinen Platz münden. Kotspur schwer erkenntlich. Verwandlung der Larven außerhalb der Mine. Nicht erzogen.

Erzeuger unbekannt. *(Dipt.)*

110. **Veronica montana** L. In Herkulesbad am 6. V. viele oberseitige Gangminen, die zuerst fein sind und dem Blattrande folgen, dann breiter werden, zuletzt oft fleckförmig sind. Die Kotspur enthält zuerst wenige unregelmäßige Körner, wird nachher

ein- oder zweireihig. Verwandlung unterseits in einer Puppenwiege; Fliege vom 14. V. ab.

Erzeuger: *Phytomyza crassiseta* Zett. *(Dipt.)*

111. **Veronica agrestis** L. In Neu-Moldova am 19. V ganz ähnliche Minen, die die Imago Anfang Juni lieferten.

Erzeuger: *Phytomyza crassiseta* Zett. *(Dipt.)*

112. **Viola tricolor** L. In Neu-Moldova am 27. V. die bekannten coleophoroïden Platzminen auch an den Blättern des Stiefmütterchens.

Erzeuger: *Apterona helix* Sieb. *(Lep.)*

II. Teil.

Nachdem im ersten Teile der Arbeit die Beschreibungen der Minen erfolgt sind, bleibt für den vorliegenden Teil nur noch die Beschreibung der neuen bezw. ungenügend bekannten Arten übrig. Besonderen Dank schulde ich hier Herrn Prof. Hendel-Wien, der durch Nachprüfung der Zuchtresultate und der Diagnosen mir unschätzbare Dienste leistete. Die Einordnung der neuen Fliegen aus der Familie der Agromyziden erfolgte nach seiner grundlegenden Arbeit: „Die palaearktischen Agromyziden (Prodromus einer Monographie)" im Arch. f. Naturgesch., 84. Jahrg., Abt. A, Heft 7 (1920). Ich bedauere sehr, daß ich infolge der jetzigen Druckschwierigkeiten nicht in der Lage bin, von den neuen Arten auch die Abbildungen der Larven zu geben; die schwierigen Verhältnisse in der Morphologie des Mundhakenapparates und der Stigmenträger lassen sich im Wort ohne Abbildung doch nur sehr schlecht klarmachen, so daß ich fast immer darauf verzichten mußte; vielleicht läßt sich das später einmal nachholen. Wo die Sexual-Armaturen untersucht wurden, geschah das stets nach Aufhellung in Kalilauge und Ueberführung in Canadabalsam, nie wurden die so leicht zu Mißdeutungen Anlaß gebenden Trockenpräparate angefertigt. Die Typen der neuen Arten wurden sämtlich dem Zoologischen Museum Berlin überwiesen.

Coleoptera.

Dibolia marrubii Mart Hering, nov. sp.

Die Art steht am nächsten der *D. rugulosa* Redtb., ihr in Größe und Gestalt ziemlich ähnlich. Sie unterscheidet sich von ihr dadurch, daß die Punktierung auf Halsschild und Flügeldecken sehr viel flacher ist, die letzteren sind zwischen den Punkten nicht so grub'g gerunzelt, vielmehr fast ganz glatt, mit nur feiner Strichelung; die Punktreihen sind infolgedessen viel mehr hervortretend, die ganzen Flügeldecken sehen glatter aus als bei *rugulosa*. Die Seiten des Halsschildes sind bei *marrubii* mehr konvergierend, bei *rugulosa* mehr parallel. Eine oberflächliche Aehnlichkeit hat die neue Art auch mit *D. depressiuscula* Letzn.; hier sind die Zwischenräume zwischen den Punktreihen noch glatter, letztere deswegen noch mehr vortretend, während die Farbe ein glänzendes Schwarz, bei der neuen Art aber immer ein glänzendes Bronzebraun ist. *D. marrubii* ist außerdem schlanker, in der Schlankheit etwa an *timida* Illig. erinnernd, sonst in allem wie *rugulosa*.

Typus: ♂ und ♀ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Moldova noua. Mine in Blättern von Marrubium vulgare L.

Dibolia menthae Mart. Hering, n. sp.

Dunkel schwarzgrün glänzend, schlank; Halsschild kürzer als bei *timida* Ill., das ganze Tier schlanker als *rugulosa* Redtl., Fühler rotgelb, mindestens die letzten 6 Glieder schwarz, weißlich behaart. Alle Beine schwarz, rotgelb sind zuweilen die Schienenspitzen und Teile der Tarsen. Halsschild wie bei *foersteri* Bach. in der Mitte mit einer Längsreihe dicht gestellter Punkte, die sich von der übrigen Punktierung abheben, diese Längsreihe breiter als bei *foersteri*. Flügeldecken stark punktiert, zwischen den Punkten gerunzelt; deutliche Längsreihen derselben nicht zu unterscheiden.

Typus: ♂ und ♀ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Moldova noua. Mine in Blättern von Mentha spec.

Diptera.

1. *Anthomyidae*

Pegomyia hyoscyami silenes Mart. Hering, ssp. nov.

Diese Art ist in systematischer Beziehung das Schmerzenskind der ganzen Ausbeute. Die Lebensweise der Larven wies eigentlich darauf hin, daß es sich hier um eine neue Art handele. Es wurden darauf die ♂ Genitalarmaturen der Fliegen aus Solanaceen, aus Beta, Spinacia und Silene untersucht; konstante Unterschiede fanden sich aber nur bei der aus Spinacia gezogenen Form, so daß also *P spinaciae* Holmgr. zu Recht besteht. Von der Form aus Solanaceen ist die neue Rasse in der Färbung unterschieden. Diese echte *P hyoscyami* Pnz. ist hell staubgrau auf dem Thorax bei ♂ und ♀, während *P silenes* m. im ♂ einen glänzend schwarzen, im ♀ einen blaugrauen Thorax besitzt. Die Vorderschenkel sind bei der neuen Art beim ♂ schwarz, beim ♀ oben außen schwarz angelaufen, während bei der echten *P hyoscyami* Pnz. beide Sexes rotgelbe Vorderschenkel haben, die höchstens oben außen schwarz angelaufen, nie ganz schwarz sind. In allen diesen Punkten stimmt nun die neue Rasse auch mit *P. hyoscyami betae* Curt. überein. Von ihr läßt sie sich durch den Bau der Mundhaken der Larven unterscheiden. Während bei *P hyoscyami betae* Curt. der vordere der beiden großen Mundhaken den zweiten überragt, ist bei *silenes* m. der zweite Haken stärker ausgebildet. (Vergl. Fig. 1 und 2.) Da bei *Pegomyia*-Arten die Sexual-Armaturen sonst sehr different sind, möchte ich die mit gleichen Apparaten versehenen *hyoscyami* und *silenes* nicht artlich trennen, son-

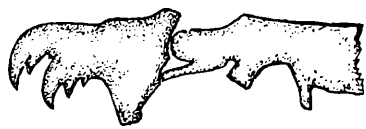

Fig. 1.
Mundhaken von *P. silenes* m., lateral.

Fig. 2.
Mundhaken von *P. betae* Curtis, lateral.

dern sie als (vielleicht biologische) Rassen behandelt sehen. Alle andern Merkmale sind unwesentlich und variabel, nur ist die Thorakalbeborstung etwas länger und rauher als bei den andern Rassen. Diffizilere Untersuchungsmethoden der Zukunft werden vielleicht hier in die Artfrage Licht bringen.

Typus: ♂ und ♀ im Zool. Mus. Berlin, zahlreiche Paratypen. Patria: Moldova noua. Larve in Blattminen an Silene vulgaris Garcke.

Phytom. saxifragae Mart. Hering, n sp.

Diese Art ist charakterisiert durch die dicht anliegenden und aufwärts gerichteten vorderen 2 Orbitalborsten. In Hendel's Prodromus ist Punkt 55 abzuändern; am Ende des ersten Abschnittes ist statt 56 zu schreiben: 55 a.

55 a. Vordere Orbitalborsten (ori) der Stirn anliegend, aufwärts und auswärts gebogen — *saxifragae* M. Hering
— Vordere Orbitalborsten normal von der Stirn abstehend — 56.

Backen ^{1} des Auges hoch, ori dicht anliegend, aufwärts und auswärts gebogen. Knie ockerfarbig, acr.-Härchen 3—5 reihig, in der 1. dc.-Reihe endend. Flügelwurzel hellgelblich, Körper sonst schwarz, matt grau bestäubt. Größe ca. 2½ mm.

Typus: ♀ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Herkulesbad. (Von W. Hopp und F. Zacher auch bei Berchtesgaden gefunden.) Mine in Saxifraga rotundifolia L.

Phyt. scolopendri R.-D.

Durch die glückliche Zucht dieser Fliege konnte Aufschluß über die Artzugehörigkeit gegeben werden. Es handelt sich hier um eine gute Art, die nicht, wie von Hendel (allerdings mit ?) angegeben wurde, zu *flavoscutellata* Fall. zu stellen ist. Merkwürdigerweise haben die alten Autoren nichts über den starken Glanz des Thoraxrückens angegeben, an dem die Art ganz leicht zu erkennen ist. Im Prodromus wäre also Punkt 4 zu ändern:

4. Erste ors schwächer als die zweite oder fast fehlend — 4 d.
— Beide ors vorhanden, die erste mindestens in gleicher Stärke wie die zweite — 4 b.

4 a. Mesopleuren nur am Unterrande schwärzlich gesäumt — etc. — *conyzae* Hend.
— Mesopleuren fast zur Hälfte schwarz, 3. Längsader ganz grade. — acr. vorn nicht geordnet, nach hinten zweizeilig bis zur 1. dc. reichend — *centaureae* M. Hering

4 b. Thoraxrücken schwarz, stark lackglänzend, ohne irgendwelche Bestäubung — *scolopendri* R.-D.
— Thoraxrücken mindestens z. T. mit matter Bestäubung — 5.

Beide ors gleich stark, obere eher etwas kräftiger. Besonders stark sind die Härchen zwischen ors und dem Augenrande, stark und nach vorn gebogen. Labellen verlängert und hakenförmig nach rückwärts gebogen. Schenkel, Brustseiten, Stirn und die ersten zwei Abdominalsegmente hellgelb, ebenso die Ränder der übrigen mattbraunen Hinterleibsegmente. Schienen und Füße hellbraun, Schildchen gelb. Größe: 2⅓ mm.

1 im Zool. Mus. Berlin. Patria: Herkulesbad. Mine in Scolopendrium vulgare Smith. Bezüglich der Minenform sei auf den biologischen Teil der Arbeit verwiesen.

Phyt. centaureae Mart Hering. n. sp

Diese Art steht am nächsten Hendels *Ph. conyzae*; ihre Einordnung im Prodromus ist bei der Besprechung von *Ph. scolopendrii* R.-D. erfolgt.

Erste ors. ist sehr schwach und kurz; acr.-Härchen vorn unregelmäßig, nach hinten zu zweizeilig, fast bis zur 1. dc. reichend. Schienen vorherrschend dunkel, an der Spitze gebräunt, Mesopleuren zur Hälfte schwarz, 3. Längsader ganz grade, sonst wie *conyzae*.

Syntypen: 2 ♂ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Herkulesbad. Mine in Blättern von Centaurea sp.

Phyt. petöi Mart Hering, n. sp.

Gehört in die Nähe von *Ph. melana* Hend. Im Prodromus ist Punkt 61 zu ändern:

61.	Erste ors. viel schwächer und kürzer als die zweite oder fehlend	61 a.
	Beide ors. gleich stark oder die erste kräftiger	62.
61 a.	Pleuralsäume bleichgelb, acr. vorn nicht regelmäßig zweireihig etc.	*melana* Hend.
	Keine bleichgelben Pleuralsäume, acr. sehr spärlich und ganz deutlich zweireihig	*petöi* M. Hering

Die Art ist durch die fehlenden bleichgelben Pleuralsäume und die spärlichen deutlich zweireihigen acr.-Härchen von *Ph. melana* Hend., der sie im übrigen recht ähnelt, zu unterscheiden.

Typus: ♀ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Moldova noua. Mine in Mentha spec. Die Art sei zu Ehren von Herrn Josef Petö, der mich darauf aufmerksam machte, benannt.

Phyt. doronici Mart. Hering, n. sp.

Diese neue Art ist ähnlich der *Ph. sphondylii* R.-D., von ihr aber wohl zu unterscheiden. Im Prodromus ist Punkt 38, zweiter Abschnitt, zu ändern; statt 39 ist zu setzen 38 a.

38 a.	Das 3. Fühlerglied grade, sein Durchmesser übertrifft die Backenhöhe, es ist auffallend lang und dicht hell pubeszent. Gesichtskiel und Peristomalränder gelb	*doronici* M. Hering
—	Fühler anders gestaltet, Gesichtsfeld und Peristomalränder schwarz	39.

Der Thorax ist matt bestäubt, acr. durchschnittlich 5, vor der 1. dc. endend, die 3. dc. ist im Gegensatz zu *sphondylii* weiter von der Quernaht entfernt als die 4. dc.; bei *sphondylii* sind beide gleichweit entfernt oder die 3. dc. ist ihr genähert; die Wangen springen stärker vor als bei *sphondylii*.

Typus: ♀ im Zool. Mus. Berlin. Patria: Moldova noua (von Hendel aber auch in Deutsch-Oesterreich verschiedentlich gefunden). Mine in Doronicum cordatum Schultz, nach Hendel aber auch in vielen andern Compositen vorkommend; die im Prodromus p. 174 unter *sphondylii* R.-D. aus Petasites gezogene Art gehört nach Hendels Mitteilung auch zu der neuen Species.

Phytomyza sedicola Mart. Hering, n. sp.

Die Mine dieser Art wird schon von Kaltenbach (Pflanzenfeinde p. 258) anhangsweise bei seiner Beschreibung von *Ph. sedi* erwähnt, ohne daß bisher die Zucht gelungen war. Die Art ist in die Nähe von *Ph. evanescens* Hend. zu stellen, so daß im Prodromus am Ende von Punkt 65, zweiter Abschnitt, statt 66 zu setzen ist 65 a.

65 a.	Stirn und Wangen im Profil über die Augen vorstehend, Schüppchen weißlich, gelblich gerandet und gewimpert etc.	*albipennis* Fall.
	Nur die Stirn im Profil etwas oberhalb der Augen sichtbar. Schüppchen braun gerandet und gewimpert	65 b.
65 b.	Länge $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm. Rücken und Schild schwarz, durch dunkelgraue Bestäubung nicht ganz matt erscheinend. Stirnorbiten und Lunula bräunlich wachsglänzend. Backen hinten ca. $^1/_2$ Auge hoch, das 3. Fühlerglied rund	*sedicola* M. Hering
	Länge ca. 3 mm. Rücken und Schild ganz matt bräunlichgrau bestäubt, Orbiten aschgrau, Lunula mattgrau. Backen ca. $^1/_3$ Auge hoch, das 3. Fühlerglied nicht ganz rund, etwas viereckig	*evanescens* Hend.

Die 4. dc. vor der Querlinie der prsut., 3. dc. ungefähr in der Quernaht, acr.-Härchen 3—5 reihig, beinahe bis zur 1. dc. reichend. Flügelwurzel hellgelb, Vorderknie breiter, die übrigen schmaler kontrastlos gelbbraun, die Seiten des Hinterleibs weißlich.

Typus: ♂ und ♀ im Zool. Mus. Berlin, sehr viele Paratypen. Patria: Herkulesbad. (Auch bei Eberswalde die Mine gefunden.) Mine in Sedum maximum Sut.

Napomyza salviae Mart Hering, n. sp.

Diese Art ist, wie in der Mine, so auch in der Imago, äußerst ähnlich der *Nap. glechomae* Kltb. Die Berechtigung, diese Fliege

als neue Art aufzustellen, wurde abgeleitet aus der Untersuchung der ♂ Genitalarmatur, die in etwas konstante Verschiedenheiten aufweist. (Vergl. Fig. 3 und 4.) Es sind die Armaturen in Ventralansicht dargestellt, die Valvae externae sind punktiert gezeichnet, das kaudale Ende der Armatur ist nach oben gerichtet. Am oralen Ende der äußeren Valven finden sich nun die spezifischen Unterschiede, indem nämlich der Innenrand der Valven, dort, wo die Beborstung sitzt, bei *N. salviae* m. grade, bei *N. glechomae* Kltb. deutlich eingebuchtet ist; auch ist die Anordnung der Borsten etwas verschieden. Diese Unterschiede sind konstant, während die äußerlichen Merkmale recht variabel sind. Im allgemeinen sind die acr.-Härchen bei der neuen Art ganz rein zweireihig, während bei *N. glechomae* Kltb. außer diesen zwei Reihen noch hier und da vereinzelte unregelmäßig gestellte acr.-Härchen stehen. Hendel schrieb mir aber, daß er ebenfalls rein zweireihige acr. bei echten *N. glechomae* Kltb. gefunden hat. Die Art ist also bei gefangenen Stücken nur nach Untersuchung der ♂ Sexual-Armatur, im übrigen leichter durch Zucht festzustellen.

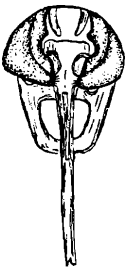

Fig. 3.
♂ Sexualarmatur von *Nap. salviae* m. (ventral)

Fig. 4.
Aeußere Valven von *N. glechomae* Kltb. (ventral)

Typus: ♂, ♀ im Zool. Mus. Berlin, zahlreiche Paratypen. Patria: Moldova noua. Larve in Blattminen an Salvia verticillata L.

Es sei kurz darauf hingewiesen, daß auch die Larven von *N. salviae* und *N. glechomae* sich beträchtlich unterscheiden. *N. glechomae* schließt sich in der Ausbildung der hinteren Stigmenträger viel weniger an den *Phytomyza*-Typ wie *N. salviae*. Bei letzterer bilden die Knospen des Stigmenträgers einen regelrechten Halbkreis, während bei *N. glechomae* der äußere Teil dieses Halbkreises sich nach hinten verlängert und wie ein spitzes Horn erscheint. Bei den vorderen Stigmenträgern sitzen die Knospen auf zwei Aesten, von denen einer nach vorn, der andere nach hinten gerichtet ist; diese Aeste sind bei *N. salviae* ganz kurz, bei *N. glechomae* viel länger, ca. fünfmal so lang; im Bau der Stigmenträger zeigt sich also deutlich, daß es sich einmal um zwei verschiedene Arten handelt, zum andern, daß *N. salviae* der Gattung *Phytomyza* näher steht als *N. glechomae* Kltb.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: 19

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

Artikel/Article: Zur Kenntnis der Blattminenfauna des Banats. I. 31-41