

POLSKA AKADEMIA NAUK  
INSTYTUT ZOOLOGII

ANNALES ZOOLOGICI

Tom XXXI

Warszawa, 30 XI 1973

Nr 1

Jakub Tomasz NOWAKOWSKI

Monographie der europäischen Arten  
der Gattung *Cerodontha* ROND. (Diptera, Agromyzidae)

P.255.

INSTYTUT ZOOLOGII  
Polskiej Akademii Nauk  
BIBLIOTEKA

Jakub Tomasz NOWAKOWSKI

**Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cerodontha* ROND.  
(Diptera, Agromyzidae)**

[mit 291 Abbildungen nach dem Text]

INHALT

	Seite
Einleitung . . . . .	2
Über bisherige Untersuchungen . . . . .	5
Gattung <i>Cerodontha</i> ROND. . . . .	7
Imago . . . . .	8
Larve . . . . .	15
Lebensweise . . . . .	19
Verbreitung . . . . .	24
Anomalien . . . . .	25
Bestimmungstabelle der Gattung . . . . .	26
Bestimmungstabelle der Untergattungen . . . . .	27
Untergattung <i>Icteromyza</i> HEND. . . . .	30
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	32
Beschreibung der Arten . . . . .	33
Untergattung <i>Cerodontha</i> ROND. . . . .	42
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	45
Beschreibung der Arten . . . . .	48
Untergattung <i>Xenophytomyza</i> FREY . . . . .	68
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	70
Beschreibung der Arten . . . . .	70
Untergattung <i>Poemyza</i> HEND. . . . .	73
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	77
Beschreibung der Arten . . . . .	83
Untergattung <i>Phytagromyza</i> HEND. . . . .	136
Untergattung <i>Butomomyza</i> NOWAK. . . . .	141
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	144
Beschreibung der Arten . . . . .	147

Untergattung <i>Dizygomyza</i> HEND. . . . .	17
Bestimmungstabelle der Arten . . . . .	174
Beschreibung der Arten . . . . .	180
Verzeichnis der Arten nach ihren europäischen Wirtspflanzen in deren natürlichen Reihenfolge . . . . .	227
Literatur . . . . .	237
Streszczenie (Zusammenfassung in Polnisch) . . . . .	246
Резюме (Zusammenfassung in Russisch) . . . . .	247
Alphabetisches Verzeichnis der lateinischen Tiernamen . . . . .	319
Nachtrag . . . . .	327

## EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit wurde in den Jahren 1959–1971 im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa ausgeführt. Einen Großteil des Materials habe ich selbst durch die Zucht der Fliegen aus den minierenden Larven erhalten. Ich sammelte die Monocotyledonen-Minen in verschiedenen Gegenden und Biotopen Polens, insbesondere in den Nationalparks, Naturschutzgebieten und an anderen floristisch und ökologisch interessanten Standorten. Im einzelnen wurden die folgenden Gebiete durchgesucht: Pomorze: Insel Wolin samt ihrem Nationalpark, Bukowa-Heide bei Szczecin, Pomorskie-Seenplatte, insbesondere Kreis Koszalin, Slawno, Bytów, Człuchów und Kartuzy, ferner Wiślana-Nehrung; Ziemia Chełmińska: Brodnickie-Seenplatte samt der Umgebung von Górzno und Lidzbark Działdowski; Mazurskie-Seenplatte: zunächst Piska-Heide neben den Großseen; Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark (Heide) und andere Wälder neben und in Warszawa; Małopolska-Hochebene: Świętokrzyski-Nationalpark (Gebirge) bei Kielce; Sudeten: Stołowe- und Bialskie-Gebirge; Karpaten: Babia-Góra-Nationalpark, Gorcze-Gebirge, Nowy-Targ-Mulde, Tatra- und Pieninen-Nationalpark, Beskid-Sadecki-, Bieszczady- und Otryt-Gebirge. Im Ausland hatte ich die Gelegenheit, nur ein wenig Zuchtmaterial zu sammeln, und zwar an der mediterranen Küste Frankreichs und der adriatischen Jugoslawiens.

Im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa lagen mir die Sammlung von O. KARL (aus der Umgebung von Słupsk in Pomorze, Polen) sowie auch diejenige von F. SINTENIS (aus Estland) vor. Unter den in diesem Institut aufbewahrten unbestimmten Materialien fand ich eine Anzahl von *Cerodontha*-Exemplaren aus den verschiedenen Gegenden Polens (insbesondere aus der Umgebung von Szczecin und dem Nida-Tal) sowie auch einige Stücke aus der DDR, Österreich, der Tschechoslowakei, Rumänien, Bulgarien und der Mongolei. Das Material, das mir von anderen Institutionen und Personen zur Bearbeitung zugänglich gemacht oder auch geschenkt wurde, besteht aus gestreiften oder gezüchteten Fliegen, Puparien, Larven und Minen und stammt zunächst aus Mittel- und Nordeuropa her. Aus Polen habe ich vor allem gezüchtete Exemplare aus Wielkopolska und die gestreiften aus Mazowsze, Śląsk und Małopolska (insbesondere ehemaligen Galizien) bekommen. Ein reiches Zuchtmaterial wurde mir aus der DDR, das gefangene aus der BRD überliefert, zahlreiche Exemplare ebenfalls aus England, Schweden, Finnland, Frankreich, Österreich, der Tschechoslowakei und Bezirk Leningrad in Rußland (UdSSR). Überdies habe ich einige Stücke aus Dänemark, Norwegen, Holland, Ungarn, Rumänien, Spanien, Italien, Jugoslawien, Bulgarien, der Türkei, anderen Gebieten der UdSSR (Estland, Ukraine, Bezirk Moskva und Volgograd) sowie auch einige Vergleichsexemplare aus Nordamerika (Kanada) erhalten.

Durch freundliches Entgegenkommen ermöglichte man mir, die Holotypen, Paratypoiden

oder Syntypen der meisten Arten, und zwar derjenigen von FALLÉN, MEIGEN, VON ROSER, ZETTERSTEDT, HENDEL, HERING, RYDÉN und GROSCHKE, zu untersuchen sowie auch die Lectotypen zu bezeichnen. Die Agromyziden-Typen von MACQUART, GOUREAU, ROBINEAU-DESVOIDY, KALTENBACH und BRISCHKE sind nicht mehr vorhanden, diejenigen von STROBL — für mich praktisch unzugänglich.

Es ist meine angenehme Pflicht, den folgenden Personen und Institutionen, die mich mit ihrem wertvollen Material oder anderer Hilfe freundlich unterstützt haben, herzlich zu danken (wobei die ferner im Text gebrauchten Abkürzungen dieser Institutionen angegeben werden): H. ANDERSSON, Lunds Universitets Zoologiska Institutionen (Univ. Lund); S. BAL, Mag. J. FELIKSIKOWA, Dr. W. MIKOŁAJCZYK, Dr. A. DRABER-MOŠKO, T. POTĘGA, Mag. J. RADOŹYCKI und K. WINNIK, Instytut Zoologiczny Polskiej Akademii Nauk, Warszawa (Akad. Warszawa); Prof. Dr. M. BEIER und Dr. A. KALTENBACH, Naturhistorisches Museum in Wien (Mus. Wien); Doz. Dr. habil. M. BEIGER, Zakład Zoologii Systematycznej Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań (Univ. Poznań); Dr. V. BEŠOVSKI und Dr. V. LAVČEV, Zoologičeski Institut B.A.N., Sofia (Akad. Sofia); K. BLOCK, Lunds Universitets Genetiska Institutionen; Dr. P. BOUGIS, Station Zoologique à Villefranche-sur-Mer; I. DRĀGHIA, Muzeul de Istorie Naturala „Grigore Antipa”, București; Dr. K. ELBERG, Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Zoologia ja Botaanika Instituut, Tartu (Akad. Tartu); Prof. Dr. R. FREY und Dr. W. HACKMAN, Museum Zoologicum Universitatis in Helsinki (Univ. Helsinki); Dr. G. C. D. GRIFFITHS, Department of Entomology, University of Alberta, Edmonton (Univ. Edmonton); Dr. K. GRODZIŃSKA und Dr. E. PANCER-KOTEJA, Instytut Botaniki P.A.N., Kraków; Prof. Dr. E. M. HERING und Dr. H. SCHUMANN, Institut für Spezielle Zoologie und Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin (Univ. Berlin); Doz. Dr. habil. J. HUBICKA, Katedra Zoologii Systematycznej U.M.C.S., Lublin; Ing. V. KNEIFL, Výzkumný ústav ovočnárský, Holorousy u Hořic; Prof. Dr. E. LINDNER, Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart (Mus. Stuttgart); Dr. A. MATUSZKIEWICZ, Zakład Fitosocjologii i Ekologii Roślin U.W., Warszawa; Doz. Dr. habil. B. MICZULSKI, Katedra Ochrony Roślin W.S.R., Lublin; Prof. Dr. J. NOSKIEWICZ, Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego (Univ. Wrocław); Ing. S. v. NOVITZKY, Wien; Mag. E. OLECHOWICZ, Zakład Ekologii P.A.N., Warszawa; Doz. Dr. habil. J. OPRYCHAŁOWA, Katedra Entomologii Stosowanej W.S.R., Wrocław; Dr. P. I. PERSSON, Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm (Mus. Stockholm); Prof. Dr. G. PETIT und Dr. J. TRAVÉ, Laboratoire „Arago” Banyuls-sur-Mer; Doz. Dr. habil. H. PIOTROWSKA, Instytut Biologii Uniwersytetu Gdańskiego; Prof. Dr. B. B. ROHDENDORF, Paleontologičeskij Institut Akademii Nauk SSSR, Moskva; Dr. E. B. ROHDENDORF-HOLMANOVÁ, Entomologický Ústav ČSAV, Praha; Prof. Dr. E. SÉGUY und Dr. L. TSACAS, Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris (Mus. Paris); Prof. Dr. S. SMREČZYŃSKI, Katedra Zoologii Systematycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków (Univ. Kraków); Mag. Z. SOCZEK, Instytut Sadownictwa, Skierniewice; Dr. K. A. SPENCER, London; Prof. Dr. A. A. STACKELBERG und M. N. KANDYBINA, Zoologičeskij Institut Akademii Nauk SSSR, Leningrad (Akad. Leningrad); Mag. A. STUDZIŃSKI, Instytut Ochrony Roślin, Poznań (IOR Poznań); Dr. H. SZCZEPAŃSKI, Instytut Ochrony Lasu i Drewna S.G.G.W., Warszawa; Prof. Dr. W. SZYMCZAKOWSKI, Zakład Zoologii Systematycznej i Doświadczalnej P.A.N., Kraków (Akad. Kraków); E. THUNEBERG, Joutseno; meine Frau, Mag. I. TOTWEN-NOWAKOWSKA; M. v. TSCHIRNHAUS, Zoologisches Institut der Universität zu Kiel; Mag. J. WOJNAROWICZ, Warszawa; H. ZOERNER, Dessau; Dr. J. ZUSKA, Praha.

Andere im Text erwähnte Institutionen: Canadian National Collection in Ottawa (coll. Ottawa), Entomological Laboratory of the Saikyo University (Univ. Saikyo), Museum of Comparative Zoology in Cambridge, Mass. (Mus. Cambridge, Mass.), Naturhistorisches

Museum in Admont (Mus. Admont), United States National Museum, Washington (Mus. Washington), University Museum in Oxford (Univ. Oxford).

In vorliegender Arbeit wird die äußere Imaginalmorphologie grundsätzlich auf trockenen Totalexemplaren, die ♂-Genitalien und Larven dagegen auf den in Kalilauge verfertigten und in auffallendem Licht untersuchten Präparaten (auf denen die Sklerite von den Hautteilen abgehoben sind) beschrieben und gezeichnet.

Zur äußeren Imaginalmorphologie wird die Terminologie nach HENDEL (1931), zu den ♂-Genitalien — nach NOWAKOWSKI (1964), zu Larven und Minen — nach HERING (1935b, 1954) mit den neuen Bezeichnungen von NOWAKOWSKI (1972) angewandt. In der Pflanzen-Nomenklatur, -Systematik und -Soziologie folge ich OBERDORFER (1970) und ENGLER (1964) nach.

Die Charakteristik der Gattung und deren Untergattungen bezieht sich ausschließlich auf die europäischen Arten (außer Island), obwohl auch ihre außereuropäische Verbreitung kurz dargestellt wird. Bei den Beschreibungen der einzelnen Arten werden dagegen auch einige außereuropäische Angaben (insbesondere in bezug auf die Wirtspflanzen) berücksichtigt.

Arten unsicherer taxonomischer Stellung werden nicht bei der Charakteristik der einzelnen Untergattungen (denen sie vorläufig zugerechnet wurden), sondern nur in der Bestimmungstabelle der Untergattungen berücksichtigt.

In den Artenbibliographien führe ich alle mir bekannten Arbeiten, die irgendwelche morphologische oder bionomische Angaben sowie auch neue taxonomische Auffassungen enthalten, auf. Die in diesen Beiträgen ermittelte Synonyme werden in Klammern gesetzt. Bloße faunistische Verzeichnisse werden dagegen nur bei den Verbreitungsangaben ausgenutzt.

Die meisten Gegensätze, die zwischen den Auffassungen von verschiedenen Autoren bestehen, werden hier im einzelnen nicht erörtert, die meisten Fehler (außer den Wirtspflanzenangaben) ausdrücklich nicht korrigiert, da es zu viel Wiederholungen verlangte. Diese Unstimmigkeiten werden durch die Synonymenlisten, Beschreibungen, Abbildungen und Materialverzeichnisse soviel wie möglich beurteilt und berichtigt. Wo es aber notwendig ist, werden kurze Anmerkungen beigegeben.

Außer in diesen Anmerkungen sowie den Artenbibliographien werden die Autoren im Text nur dann zitiert, wenn ich die von ihnen angegebenen Merkmale selbst nicht feststellen konnte. Dies bezieht sich vor allem auf die Wirtspflanzen. Bei den Verbreitungsangaben werden aber die einzelnen Autoren auch dann zitiert, wenn ich selbst das Material aus den von ihnen aufgezählten Ländern oder Ortschaften erhalten habe.

Da ich die meisten Nachweise aus Polen direkt oder indirekt nachprüfen konnte, wird in die Monographie ein Katalog der polnischen Fauna eingeschlossen, der außer den Ortschaften auch Wirtspflanzen und Biotope aufführt. Die ausländische Verbreitung der einzelnen Arten wird lediglich durch die Länder-Aufzählung dargestellt, weil es zu viele unsichere oder kaum lokalisierte Angaben gibt, um einen europäischen Katalog bearbeiten zu können. Viele nähere Verbreitungsangaben sind in den Verzeichnissen des untersuchten Materials enthalten.

Der Asteriskus verweist aufs untersuchte Material. Bei einem Zitat bedeutet er, daß das Belegmaterial der betreffenden Beschreibung oder des Nachweises von mir mindestens zum Teil untersucht wurde.

Das einem Artnamen vorhergehende Fragezeichen bedeutet, daß dieser Name ein ganz fragliches Synonym der eben behandelten Art ist. Geht das Fragezeichen einem Textabschnitt oder Pflanzen- oder auch Landesnamen vor, so besteht der Zweifel, ob es wirklich die behandelte, und nicht eine andere (gewöhnlich ihre Zwillingsart) ist, die in diesem Textabschnitt beschrieben oder aus dieser Pflanze oder Land angegeben wird. Folgt das Fragezeichen einem Pflanzen- oder Landesnamen nach, so besteht der Zweifel, ob diese Pflanze oder Land richtig bestimmt wurde.

Andere im Text gebrauchte Abkürzungen: M — äußere Imaginalmorphologie, G — Genitalien, L — Larve (-n), P — Puparium (-en), B — Bionomie (Lebensweise), Par. — Parasitoid (-e), Ex. — Imaginalexemplar (-e) unbestimmter Sex (ohne Abdomen), NSG — Naturschutzgebiet (Reservat), Depart. — Departement (Frankreichs), ehem. — ehemalig.

Die Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung, ihre Abstammung, Evolutionsrichtungen und Anpassungen sowie auch die Wirtspflanzenauswahl- und Artbildungsprobleme werden in einer nachfolgender Arbeit erörtert werden.

## ÜBER BISHERIGE UNTERSUCHUNGEN

Viele europäische Arten, die zur Zeit *Cerodontha* ROND. angehören, wurden schon im 19. Jh. (wenn auch meistens vorläufig, unter verschiedenen Namen) in *Agromyza* FALL., seltener in *Chlorops* PANZ., *Odontocera* MACQ., *Cerodontha* ROND., *Ceratomyza* SCHIN. oder *Phyllomyza* FALL. beschrieben. Die meisten Autoren, wie PANZER, FALLÉN, MEIGEN, MACQUART, VON ROSER, ZETTERSTEDT, RONDANI, EGGER und STROBL, zogen dabei vor allem die Färbung und das Flügelgeäder in Betracht, während GOUREAU, ROBINEAU-DESVOIDY, KALTENBACH und BRISCHKE zunächst die Minen berücksichtigten.

Die von MACQUART in 1835 errichtete Gattung *Odontocera* (Typusart: *Chlorops denticornis* PANZ.) sollte einige, durch das bedornte 3. Fühlerglied gekennzeichnete *Chlorops*- und *Agromyza*-Arten umfassen. Nachdem RONDANI (1861) ermittelt hatte, daß dieser (von ihm als „*Odonthocera*“ buchstabierte) Name bereits mit demjenigen von SERVILLE in 1833 für eine Käfer-Gattung präokkupiert worden war, ersetzte ihn mit *Cerodontha* nom. nov., die durch eine Wortumstellung entstand. Damit wurde SCHINER überholt, der in 1862 *Odontocera* mit *Ceratomyza* zu ersetzen vorschlug. *Cerodontha* wurde später von HENDEL (1910) auf *Cerodonta* „korrigiert“, was zwar mit den orthographischen, aber nicht Nomenklaturregeln übereinstimmte. Dennoch wurde diese Form von europäischen Autoren gemein gebraucht, bis FRICK (1952a) die richtige zurücknahm.

Die meisten jetzigen *Cerodontha*-Arten wurden von HENDEL in 1920 aus *Agromyza* in von ihm soeben errichtete *Dizygomyza* versetzt oder neubeschrieben, eine von ihnen (*A. morosa* MEIG.) als deren Typusart bezeichnet. In 1927 erweiterte er *Cerodontha* s. str. auf sämtliche Arten, die nur ein Paar Schildchenborsten besitzen. In 1931 wurde von ihm *Dizygomyza* auf 9 Untergattungen aufgeteilt, von denen 3 (*Poemyza* HEND., *Icteromyza* HEND. und *Dizygomyza* s. str.) fast ausschließlich jetzige *Cerodontha*-Arten umfaßten.

Unterdessen und bald nachher wurden bedeutende Fortschritte in der Kenntnis der einzelnen Arten gemacht. Durch die Untersuchungen von HENDEL, HERING und DE MEIJERE, von KARL und STARÝ, ganz besonders über die gezüchteten Fliegen, Larven und Minen, wurden viele Arten in ihrer Entwicklung und Lebensweise geklärt oder ganz neubeschrieben. Da man aber damals die ♂-Genitalien kaum in Betracht zog, wurden mehrere alte Namen unrichtig

aufgefaßt, neue Synonyme geschaffen und andere Verwechslungen gemacht. Die Arbeiten von VENTURI (1935, 1946) über einige Arten von *Cerodontha* s. str., *Poemyza* und *Dizygomyza* s. str. zeichneten sich durch eine eingehende und vielseitige Behandlung der Imaginal- und Larvalmorphologie und -bionomie aus.

In 1946 errichtete FREY innerhalb *Cerodontha* s. str. die Untergattung *Xenophytomyza*, die ganz schwarze Arten mit unbedorntem 3. Fühlerglied umfaßt. Zugleich beschrieb er unglücklicherweise mehrere angeblich neue *Poemyza*-Arten.

Eine vorläufige Untersuchung der ♂-Genitalien (zwar auf nearktischem Material) unternahm FRICK (1952a), ohne das System von HENDEL grundsätzlich zu revidieren. Als er *Dendromyza* HEND. (eine Untergattung von *Dizygomyza*) mit soeben aufgesuchter *Phytobia* LIOY synonymisierte, wurde *Dizygomyza* zum Untergattungsrang herabgesenkt und — genau so wie *Poemyza* und *Icteromyza* — der Gattung *Phytobia* untergeordnet.

Außer den weiteren Arbeiten von HERING, die mit seinen „Bestimmungstabellen der Blattminen“ (1957) gekrönt wurden, erschienen inzwischen in Europa die Beiträge von RYDÉN und ALLEN, sowie auch die „Miscellen“ von GROSCHKE (1954, 1957), die die Kenntnis von *Dizygomyza* und der *Carex*-minierendem *Poemyza*-Gruppe (zur Zeit *Butomomyza* NOWAK.), insbesondere deren Larven und Lebensweise, erweiterten.

Die Untersuchung der ♂-Genitalien wurde nachher von SASAKAWA auf japanischem, von NOWAKOWSKI auf mitteleuropäischem und von GRIFFITHS auf arktischem Material unternommen. In dieser Hinsicht bearbeitete SASAKAWA (1955, 1961) mehrere, auch in Europa verbreitete Arten, ohne sie jedoch stets richtig aufzufassen. NOWAKOWSKI (1962) erweiterte *Cerodontha* auf 3 *Phytobia*-Untergattungen (*Poemyza*, *Icteromyza* und *Dizygomyza*) sowie auch *Phytagromyza flavocingulata* (STROBL) (= *spinicauda* HEND., = *ensifera* HER.) und ermittelte, daß diese Gruppen gesellig eine natürliche, auf Monocotyledonen lebende Gattung bilden. Diese Auffassung anerkannte bald GRIFFITHS (1964, 1966), indem er einige (zum Teil neue) Arten aus Island und Grönland beschrieb und eine bahnbrechende Bearbeitung einer Hauptgruppe der Agromyziden-Parasitoide (*Braconidae*: *Alysiinae*) begann.

SPENCER, der unterdessen zur Kenntnis einiger europäischen Arten beigetragen und dann eine bahnbrechende Bearbeitung der außereuropäischen Agromyziden begonnen hatte, nahm die neue *Cerodontha*-Auffassung erst in 1965 an. Schon früher versuchte er aber, deren Untergattungen anders voneinander zu begrenzen, indem er bald die *angulata*-Gruppe (1963a), bald ganze *Poemyza* (1963c) in *Dizygomyza* mit einschloß. Er behauptete dabei, daß es NOWAKOWSKI sei, der keine wesentliche Unterschiede zwischen den Genitalien dieser 2 Untergattungen fand und sie bald vereinigen wird.

In 1967 faßte NOWAKOWSKI seine bisherige *Cerodontha*-Revision kurz zusammen. Im einzelnen wurden von ihm die meisten Artennamen (außer



denjenigen von STROBL) durch die Typen-Untersuchung geklärt, viele Arten (oder deren ♂-Genitalien, Larven oder auch Minen) neubeschrieben oder identifiziert, einige Untergattungsgrenzen geändert (*Icteromyza calosoma* in *Poemyza* versetzt) sowie auch 2 neue Untergattungen errichtet, und zwar *Crastemyza* (für *Phytagromyza flavocingulata*) und *Butomomyza* (für die Cyperaceen-minierende *Poemyza*-Gruppe, die sich als näher mit *Dizygomyza* verwandt erwies). Amerikanische Arten, deren Verhältnis zu den europäischen damals ganz unsicher war, wurden nicht berücksichtigt. Diese neue Einteilung wurde bald von GRIFFITHS (1968a) und dann von FISCHER (1969b) in ihren Arbeiten über *Cerodontha*-Parasitoide (*Braconidae: Alysini* und *Opiini*) angenommen.

TSCHIRNHAUS (1969b) machte aufmerksam darauf, daß *Crastemyza* ein objektives Synonym von *Phytagromyza* HEND. bildet und daß eben die letzte ist, die als eine *Cerodontha*-Untergattung betrachtet werden soll, während die Salicaceen minierende *populi*-Gruppe eines Gattungsnamens entbehrt.

In seiner umfangreicher Bearbeitung der Agromyziden von Kanada und Alaska beurteilte SPENCER (1969a) *Crastemyza* und *Butomomyza* als Artengruppen von *Dizygomyza*, und *Poemyza calosoma* wieder als eine *Icteromyza*-Art. Außer bei den rein nearktischen beschrieb SPENCER die ♂-Genitalien auch bei vielen holarktischen Arten, deren Identität mit den bekannten europäischen Arten in einigen Zweifelsfällen noch einer Bestätigung bedarf. Die Einteilung von SPENCER wurde von SEHGAL (1971) angenommen. In 1971 hat SPENCER zur Kenntnis einiger europäischen *Cerodontha*-Arten beigetragen, wobei 2 Arten von STROBL geklärt und 2 neue beschrieben wurden.

Von den nach 1971 erschienenen Arbeiten vermöge ich hier lediglich die zweite vorläufige Mitteilung von NOWAKOWSKI (1972) berücksichtigen. Darin wurden einige neue Bezeichnungen in bezug auf die ♂-Genitalien, Larven und Minen eingeführt, neue morphologische, bionomische und faunistische Angaben kurz zusammengefaßt und der (bisher verkannte) Cyclomorphismus der Puparien hervorgehoben, einige Unterschiede zwischen den Untergattungen, Artengruppen und nah verwandten Arten nachgewiesen, neue Artengruppen und Überarten errichtet, sowie auch einige Arten neu- oder wiederbeschrieben, geklärt oder synonymisiert.

### Gattung: *CERODONTHA* RONDANI, 1861, sensu NOWAKOWSKI, 1962

*Odontocera* MACQUART, 1835, p. 614–615 (M); RONDANI, 1856, p. 127 (M).

*Odonthocera* MACQUART, RONDANI, 1861, p. 10.

*Cerodontha* RONDANI (nom. nov. für *Odonthocera* MACQUART, 1835, non SERVILLE, 1833), 1861, p. 10; MALLOCH, 1913, p. 331–332 (M); FRICK, 1952a, p. 365, 397–399 (M, G, L); 1952b, p. 150–153 (M, G); 1959, p. 395–397 (M, G, B); SASAKAWA, 1961a,

p. 308, 386–389 (M, G, B); NOWAKOWSKI, 1962, p. 100, 102 (M, G, B); 1967, p. 633–658 (M, G, L, B); 1972, p. 736–762 (M, G, L, B); SPENCER, 1963b, p. 330–332 (M, G, B); 1963c, p. 325–326 (M, G); 1965a, p. 255; 1965c, p. 105 (M); 1967a, p. 5–7; 1969a, p. 17, 28, 109–111 (M, G, L, B); GRIFFITHS, 1968a, p. 63–152 (B, Par.); ROHDENDORF, 1970, p. 235, 269–270 (M, B); SEHGAL, 1971, p. 295, 318–319 (M, B).

*Ceratomyza* SCHINER (nom. nov. für *Odontocera* MACQUART), 1862, p. 434; 1864, p. 310–311 (M).

*Cerodonta* RONDANI, HENDEL, 1910, p. 313; 1920, p. 114, 168–170 (M); 1927, p. 249 (M); 1931, p. 17 (M); 1932, p. 265–275 (M, B); MELANDER, 1913, p. 249 (M); DE MEIJERE, 1926, p. 300–303 (L, B); 1937, p. 241–242 (L, B); HERING, 1927b, p. 8, 157–160 (M, L, B); STACKELBERG, 1933, p. 443, 464–465 (M, B); SÉGUY, 1934, p. 538, 590–591 (M, B); ENDERLEIN, 1936, p. 179 (M); VENTURI, 1946a, p. 191–226 (L, B); HENNIG, 1953, p. 128 (M, B).

Typusart: *Chlorops denticornis* PANZER, 1806.

## Imago

### Äußere Morphologie

Kopf [Abb. 1–55] etwa  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{3}{4}$ mal so hoch wie lang. Stirn (zwischen der Scheitelkante und den Fühlerwurzeln gemessen)  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie (in der Querlinie des vorderen Ocellus gemessen) breit, etwa  $1\frac{1}{5}$ –2mal so breit wie ein Auge, etwa parallelrändig oder nach vorn verschmälert (seltener verbreitert). Ocellenplatte vorn oft mit schlanker aufgesetzter, gegen die Strieme unscharf abgehobener Spitze, die manchmal bis zur Lunula reicht. Stirnorbiten flach bis konvex, im Profil meistens beinahe auf halbe bis volle Breite des 1. (selten mehr als auf volle Breite des 1. oder selbst des 2.) Fühlergliedes vortretend, gegen die Strieme ziemlich scharf, „leistenartig“ (bei der hellgelben Stirnfärbung scheinbar unscharf) abgesetzt, in der Stirnlängsmittle  $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$  (selten bis  $\frac{2}{7}$ ) der Stirn breit, etwa gleichbreit bis neben der Lunula deutlich verbreitert. Lunula zum größten Teil in der Ebene der Stirn (nie des Gesichtes!) gelegen, mehr oder weniger vergrößert, d. h. verbreitert oder (und) erhöht, (über den Fühlerwurzeln gemessen) flacher bis höher als ein Halbkreis, niedriger bis höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (bei zusammengestrumpfter Stirn viel höher und schmaler erscheinend!), oben flachbogig bis giebelig (spitzbogig) begrenzt, unter der Höhemittle bisweilen durch die daneben verbreiterten Stirnorbiten eingeschnürt, im Profil fast eben bis etwas eingebogen, letztenfalls manchmal mit 2 deutlichen Längsmulden. 3–6 (meist 4–5, ausnahmsweise 6–8) *ors*, und zwar: 2 *ors*, selten ein- bis beiderseitig 3 *ors*, dann die 3. (gewöhnlich hintere, selten vordere) *ors* meist überzählig, kürzer als die 2 normalen. Hintere *ors* stets nach hinten und meist auch etwas nach außen (selten nach innen) gebogen. Vordere *ors* meist etwa so lang wie die hintere oder kürzer (selten länger) als diese, nach hinten (ausnahmsweise aufrecht bis nach vorn) und meist auch etwas nach außen (seltener nach innen) gebogen, im Profil weit hinter bis etwas vor der Mitte der (zwischen der *vti* und den Fühlerwurzeln gemessenen) Stirnlänge stehend. 1–3 (ausnahms-

weise ein- bis beiderseitig überzählig 4–5) *ori*, stets nach innen und meist auch etwas nach hinten (seltener fast aufrecht oder nach vorn) gebogen, dem Augenrande näher oder von ihm weiter entfernt als die *ors*. Orbitenhärchen nach hinten (einige vordere bisweilen aufrecht oder sogar nach vorn) gebogen, beinahe auf den ganzen Stirnorbiten oder nur in deren Vorderhälfte auftretend, meist ein-, seltener 2reihig, kurz, ausnahmsweise borstenartig verlängert. Augen meist nackt bis kurz und dünn (selten lang und dicht) behaart, oval bis eiförmig,  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so hoch wie lang, ganz senkrecht bis ziemlich schief gestellt, selten beinahe rundlich. Wangen an den schmalsten Stelle fast linear bis etwa so breit wie das 1. Fühlerglied (selten noch breiter), im Profil vor den Augen nicht oder kaum bis schmal aber deutlich (selten breit) sichtbar. Backen (als der ganze Bereich zwischen den Augen und dem Kopfunterrand begriffen) in der Mitte (unter dem tiefsten Augenpunkt)  $\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3. Fühlerglied. 1 *vi* und mehrere (etwa 2–10) Peristomalborsten und -härchen. Kopfunterrand mehr oder weniger schief abfallend. Gesicht etwas niedriger bis höher als der Augenabstand neben den Fühlern, sein Kiel kaum vorspringend. Epistom fehlend, selten vorhanden, kaum entwickelt. Mundrand wenig vorgezogen. Fühler an den Wurzeln meist zueinander genähert (dort weniger als auf halbe Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt), seltener weit (auf  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{3}{4}$  seiner Breite) voneinander entfernt, wobei die Lunula unten scharfe Grenzkannten gegen den Gesichtskiel bildet. Das 3. Fühlerglied etwa so lang wie hoch (selten etwas länger),  $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{2}$  eines Auges hoch, meist beinahe rundlich (dann vorn oben höchstens mit stark abgerundeter Ecke), seltener beilförmig (dann vorn oben mit kaum abgerundeter bis ganz scharfer, meistens aufgehobener Ecke oder mit aufgesetztem Dorne versehen oder in eine quer abgestutzte bis scharfe klauenförmige Spitze allmählich bis plötzlich — letztenfalls breit bis schmal — ausgezogen). Die Pubeszenz des 3. Fühlergliedes am dessen Vorderrande kürzer bis länger als die basale Aristadicke. Arista meistens  $1\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{1}{5}$ – $\frac{2}{5}$  mäßig verdickt, selten verkürzt,  $\frac{5}{6}$ – $1\frac{1}{6}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{4}{5}$  stark verdickt.

Thorax etwa so lang wie hoch bis ein wenig länger. 1 präsuturale *dc* gut entwickelt, seltener wenig länger als die *acr* (dann oft ein- bis beiderseitig überzählig 2 *dc*) bis ganz fehlend. 3 (ausnahmsweise 2 oder ein- bis beiderseitig überzählig 4) postsuturale *dc*. *acr*-Härchen vorn meist 4–8- (selten nur 2) reihig, bis zur Querlinie der 1. *dc* zurückreichend (selten vor der 2. *dc* endend, ausnahmsweise ganz fehlend). 1 (seltener 2) *prsc*, mehr als 2mal so lang wie die *acr* bis kaum länger als diese oder ganz fehlend. Mesopleura oben dicht bis spärlich behaart. 2 *ntpl*, ausnahmsweise die vordere fehlend. 1 *sa*. 1 (ausnahmsweise überzählig 2) *ia*. *ia*-Härchen dicht mehr- bis spärlich einreihig. 2 *pa*, selten die *i. pa* haarförmig verkürzt bis ganz fehlend. *b. sc* vorhanden, seltener fehlend. Ausnahmsweise alle Härchen borstlich.

Abdomen  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Thorax,  $1\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. 6. Tergit meist verlängert, 1–2 (selten bis 3) mal so lang wie das 5., selten

kürzer als dieses. Basalglied der Legeröhre nicht besonders verlängert, (distal gesehen) etwas kürzer bis länger als das 6. Tergit, meist basal pubesziert und apikal glänzend oder ganz glänzend, seltener ganz pubesziert.

Beine. Mitteltibien posterodorsal mit je 1–2 (selten 3) längeren abstehenden Börstchen bis ohne dieselben (dann im Alkohol manchmal anscheinend mit diesen).

Flügel [Abb. 56–98]  $2^{1/4}$ – $2^{3/4}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung meist nicht oder kaum (seltener ein wenig) geknickt, distal bis zur Mündung der  $m_{1+2}$  reichend, ausnahmsweise zwischen den Mündungen der  $r_{4+5}$  und  $m_{1+2}$  oder schon an derjenigen der  $r_{4+5}$  endend, dann die  $m_{1+2}$  verdünnt. Die Mündung der  $m_{1+2}$  befindet sich gewöhnlich hinter (seltener genau an) der Flügelspitze, meist ihr näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung, selten von ihr weiter oder gleichweit entfernt wie diese. 2. Costalabschnitt  $2^{2/3}$ –4mal so lang wie der 3., dieser meist etwas länger (seltener kürzer) als der 4.  $t_a$  vor, gegenüber bis jenseits der  $r_1$ -Mündung, vor, auf bis jenseits der  $Cd$ -Mitte stehend.  $t_p$  normal vorhanden, ausnahmsweise fehlend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt meist  $2/3$ – $1^{2/3}$ , seltener bis 3mal so lang wie der vorletzte.

Größe. Körperlänge (ohne Borsten geradlinig gemessen): etwa  $1^{1/3}$ – $3^{2/3}$  mm. Flügellänge: 1,7–3,8 mm.

Färbung. Kopf meistens schwarz (dann die Ocellenplatte vorn und Stirnorbiten innen meist heller, bräunlich bis rostgelb gesäumt, Stirnstrieme hinten, Lunula, Stirnorbiten, Wangen, Backen und Gesichtskiel oft stellenweise aufgehellt, bräunlich, gelb durchscheinend oder ganz schmutziggelb) seltener zum größten Teil gelb (dann mindestens der Hinterkopf und Ocellenfleck schwarz, meistens auch der obere Augenrand samt Scheitelecken schwarz oder gebräunt). Schwarze Stirnorbiten ganz matt bestäubt bis vollglänzend. Lunula gewöhnlich matt bestäubt, silberschimmernd, selten chagriniert, d. h. fein granuliert. Fühler meistens ganz schwarz (dann oft stellenweise aufgehellt, bräunlich bis gelblich durchscheinend, insbesondere das 2. Glied distal innen und oben) seltener zum größten Teil gelb (dann das 3. Glied mindestens außen gebräunt) oder die 2 Basalglieder gelb und das 3. schwarz. Taster meist schwarz, seltener gelb. Rüssel (schmutzig)gelb. Thorax meistens schwarz (dann mindestens mit schmalen, meist abgesetzt hellgelben, seltener kontrastlos rostgelben, stets mit den gelben Flügelwurzeln zusammenhängenden Pleuralsäumen, oft stellenweise, insbesondere im Suturaldreieck, aufgehellt, gelblich durchscheinend, bisweilen mit schmalen bis breitem hellgelbem Lateralstreifen, d. h. mit gelber Schulterbeule, gelbem Suturaldreieck oder auch gelbem oberen Teil der Mesopleura) selten zum größten Teil gelb (dann sein Rücken mit großem schwarzem, meistens längsgeteiltem Mittelfleck und die Pleuren mindestens schwarz gefleckt). Schwarzer Thoraxrücken ganz matt, vorherrschend matt, vorherrschend glänzend bis vollglänzend, was zum Teil von den Tötungs- und Konservierungsmethoden abhängt. Schildchen schwarz, selten in der Mitte ausgedehnt gelb. Abdomen meistens schwarz (dann die Tergite, insbeson-

dere das 6., hinten meist (linien)schmal bis breit abgesetzt hell- bis kontrastlos rostgelb gesäumt, sonst stellenweise aufgehellt, bräunlich durchscheinend), selten zum größten Teil gelb (dann mit breitem schwarzem quergeteiltem Mittellängsstreifen) oder zum größten Teil schwarz, basal seitlich gelb (d. h. die vorderen Tergite mit breiten und seitlich verbreiterten, meist breit zusammenfließenden gelben Hinterrandsäumen). Beine meistens schwarz (dann die Vordersehenkel distal gewöhnlich etwa in f-Breite (Femurbreite) abgesetzt hellgelb, d. h. ihr gelber Distalabschnitt etwa so lang wie der Schenkel breit; die mittleren und hinteren Schenkel meist höchstens an den äußersten Spitzen rotgelb, seltener alle Schenkel ganz schwarz oder distal in f-Breite oder noch breiter hellgelb, die Vordertibien und Tarsen meist auch mindestens zum Teil aufgehellt, bräunlich bis gelblich), seltener zum größten Teil gelb (dann mindestens die Tibien und Tarsen schwarz oder gebräunt, Hüften und Schenkel basal meistens auch geschwärzt oder gebräunt). Schwinger stets weißlichgelb. Flügel meist hell (selten im Vorderteil oder nur hinter der Costa bräunlich getrübt, „beschattet“), mit mindestens zum Teil braunen, basal meistens gelben (selten ganz braunen) Adern. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. Alle Borsten und Haare schwarz.

Polychromismus (meistens Dichromismus) kann sich, wie nachstehend aufgezählt, äußern:

	Helle Form	Dunkle Form
Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes	schmal zusammenhängend	breit zusammenhängend
Oberer hinterer Augenrand	überall gelb	einer Strecke entlang dunkelbraun bis schwarz
Scheitelecken	ganz gelb	bis zur <i>vti</i> dunkelbraun
Stirnorbiten am Augenrande	gelb	gebräunt bis geschwärzt
3. Fühlerglied	ganz schwarz	innen basal hellbraun
Taster	hellbraun	dunkelbraun bis schwarz
Thoraxrücken	gelb, mit großem schwarzem Mittelfleck und großem gelbem Fleck vor dem Schildchen	ganz schwarz
Schwarzer Mittelfleck am Thoraxrücken	durch gelbe Längsstreifen geteilt	zusammenhängend, höchstens etwas eingeschnitten
Schildchen	in der Mitte ausgedehnt gelb	schwarz, höchstens in der Mitte hellbraun
Pleuren	mit kleinen schwarzen Flecken	mit großen schwarzen Flecken

Mesopleura	oben bis zur Hälfte gelb	oben nur schmal gelb gesäumt
Abdomen	zum größten Teil gelb, mit breitem, quergeteiltem, schwarzem Mittellängsstreifen	zum größten Teil schwarz, mit breiten gelben Tergithinterandsäumen
Tergite	mit breiten gelben Hinterrandsäumen	mit (linien)schmalen gelben Hinterrandsäumen bis ohne dieselben
Vordere Tergite seitlich	mit verbreiterten und breit zusammenfließenden gelben Hinterrandsäumen	mit nicht (weniger) verbreiterten und nicht (schmäler) zusammenfließenden gelben Hinterrandsäumen
Hüften	ganz gelb	basal schwarz
Schenkel	ganz gelb	mit dunklen Längsflecken
Tibien	hell- bis dunkelbraun	dunkelbraun bis schwarz
Tarsen	dunkelbraun	schwarz

Bisweilen tritt noch eine 3. (Übergangs-) Farbenform auf.

Geschlechtsdimorphismus und -dichromismus kann sich (unscharf bis streng) in den nachstehend aufgezählten Merkmalen äußern:

	♂	♀
Stirn	breiter und kürzer	schmäler und länger
Stirnobiten im Profil vor den Augen	breiter vortretend	schmäler vortretend
Lunula	breiter und flacher	schmäler und höher
Augen	niedriger und mehr schief gestellt	höher und mehr lotrecht gestellt
Wagen im Profil vor den Augen	breiter sichtbar	schmäler sichtbar
Backen	höher	niedriger
Fühler an den Wurzeln	weiter voneinander entfernt	weniger voneinander entfernt
3. Fühlerglied	stark vergrößert	wenig vergrößert
3. Fühlerglied am Vorderrande	länger pubesziert	kürzer pubesziert
Arista	verkürzt, basal stark verdickt	nicht verkürzt, basal schwach verdickt

Abdomen	kürzer	länger
6. Tergit	kürzer, manchmal sogar kürzer als das 5.	länger, niemals kürzer als das 5.
Körperlänge	kleiner	größer
Färbung	heller, d. h. das Gelb mehr ausgedehnt	dunkler, d. h. das Gelb mehr zurückgedrängt
Tergite	mit ziemlich breiten gelben Hinterrandsäumen	mit (linien)schmalen gelben Hinterrandsäumen
Vordere Tergite seitlich	mit verbreiterten und breit zusammenfließenden gelben Hinterrandsäumen	mit nicht (weniger) verbreiterten und nicht (schmäler) zusammenfließenden gelben Hinterrandsäumen

### ♂-Genitalien [Abb. 99–178]

Epandrium über den Cerci meist mit einem kleinen blasenartigen Vorsprung, dem Analfortsatz. Dieser vom Epandrium gar nicht bis stark abgeschnürt, meist  $\frac{1}{2}$ – $1\frac{1}{2}$  (selten bis  $2\frac{2}{3}$ )mal so lang wie hoch, apikal abgerundet (seltener zugespitzt), viel kürzer (selten etwas länger) als die Cerci, ausnahmsweise auffallend verbreitert, eine dachartige Platte bildend. Cerci meist weniger (seltener mehr) als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, ein wenig bis hoch über seinem Ventralrand endend (seltener bis zu dem letzten reichend oder noch darunter vorstehend, letztenfalls manchmal sehr lang beborstet), hinter (seltener unter) den stabförmigen Skleriten stehend. Stabförmige Sklerite (bacciliform sclerites) stets voneinander getrennt, bandartig bis blätterig erscheinend, mehr senkrecht bis mehr waagrecht gestellt, hinten ventral mit je einer Borste versehen, sonst meist länger als hoch ( $1\frac{1}{4}$ –5mal so lang wie hoch), seltener höher als lang, bald hinten scharf dorsalwärts ausgezogen, bald von vorn tief eingeschnitten. Zwischen jedem stabförmigen Sklerit und dem Surstylus befindet sich ein charakteristisches, mehr oder weniger stiefelförmiges Gebild, der lange Fortsatz, kurz Langfortsatz. Dieser besteht aus breiterem Proximalteil, dem Stamm, und schmalerem Distalteil, der Spitze. Langfortsatz-Stamm oft stark verbreitert, vorn bald nach außen ausgezogen, bald nach innen und ventralwärts gebogen, hinten dorsal mit dem stabförmigen Sklerit (meist durch eine Naht) verwachsen, vorn ventral mit dem Surstylus durch eine breite Cuticularfalte oder einen (meist gewundenen) Band verbunden. Langfortsatz-Spitze mit dem Stamm ganz stumpf- bis beinahe rechtwinklig zusammengesetzt, kürzer bis länger als dieser, apikal (selten subapikal) meist mit winzigen bis kleinem (selten großem) Haken versehen, seltener ohne denselben. Surstyli entweder unbedornt bis zerstreut und kurz bedörnelt oder lang und reihig bedornt (d. h. am Innenrande mit je 1–2 Dornenreihen versehen, die meist etwas vor, selten hoch über den Lang-

fortsatz-Haken stehen), mit dem Epandrium stets ohne Naht verwachsen, gegen seine Ventraleecken oft durch je einen flachen bis tiefen Einschnitt abgegrenzt. Diese Epandrium-Ventraleecken bedörnelt bis unbedörnelt, manchmal unter den Surstyli vorstehend.

Hypandrium vorn ohne (ausnahmsweise mit einem paarigen) Apodem. Jeder Prägonit durch einen langen und starken stengelartigen Stiel mit der Spitze der Peniskappe nebem Phallapodem verbunden. Diese Verbindungsstelle befindet sich meist gegenüber der Basal-, seltener der Apikalhälfte des Basiphallus. Postgonite meist nicht (selten kurz und frei) gestielt, mit der Peniskappe nicht zusammenhängend.

Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis 2 (selten 3)mal so lang wie hoch (meist etwas länger als hoch), lang und schmal bis kurz und breit gestielt, meistens mit einem Ansatz versehen. Ejakulator-Lager schwach entwickelt bis ganz fehlend.

Aus praktischen Gründen werden alle Seiten und Richtungen im Ruhezustand des Penis orientiert. Die Länge der gebogenen Distiphallus-Teile wird nicht geradlinig sondern in Kurven gemessen.

Epiphallus apikal mit großem unpaarigem, nach vorn vorstehendem Vorderhaken und oft auch mit kleinem paarigem, nach hinten vorstehendem Hinterhaken. Linker Basiphallus-Sklerit, kurz linker Basiphallus, vom Phallophor breit bis schmal getrennt, ihn berührend oder mit ihm schmal bis breit verwachsen, vom rechten Basiphallus-Sklerit, kurz rechten Basiphallus, breit bis schmal getrennt, ihm eng anliegend oder mit ihm vor bis hinter seiner Längsmittle oder basal schmal verwachsen bis breit verschmolzen. Rechter Basiphallus rechts oben entweder zur oberen Wand des Phallophors stengelartig zurückreichend (dann meist mit ihr verwachsen), oder dort verkürzt, von ihr breit getrennt. Hinterer rechter Hypophallus-Sklerit, kurz Hinter-Hypophallus, vorhanden (dann meist mit dem rechten Basiphallus verwachsen, selten von ihm getrennt) bis fehlend, der linke stets fehlend. Vordere Hypophallus-Sklerite, kurz Vorder-Hypophallus, links vom Hinter-Hypophallus bis vor ihm, senkrecht bis schief gestellt, oft mit ihm gekreuzt, basal mit der Mesophallus-Basis zusammenhängend oder ihr genähert, stengelartig bis blätterig erscheinend, voneinander getrennt bis miteinander (basal oder distal) verwachsen, oft divergierend. Meistens nur der linke Vorder-Hypophallus gut entwickelt und mit einem nach vorn, links bis hinten vorstehendem Seitenlappen versehen, seltener auch in einen Schweif verlängert, während der rechte Vorder-Hypophallus oft weit von der Mesophallus-Basis beginnend, verkürzt bis ganz fehlend. Paraphallus seitlich des Vorder-Hypophallus bis vor ihm, parallel bis senkrecht zu ihm gestellt, basal mit der Basiphallus-Spitze zusammenhängend oder ihr genähert, gewöhnlich aus 2 etwa gleichlangen, bandartigen, mehr oder weniger gewundenen Skleriten bestehend. Oft nur der linke Paraphallus-Sklerit, kurz linker Paraphallus, gut entwickelt, und der rechte Para-



phallus verkürzt bis ganz fehlend, oder auch die beiden Sklerite kaum entwickelt bis ganz fehlend. Mesophallus meist schlauch-, seltener blasenartig, länger als hoch, meist mehr als 2mal so lang wie hoch, basal manchmal mit 2 Stacheln, unten bisweilen mit einem Kamm versehen, apikal nicht bis stark verschmälert, etwas niedriger bis höher und meist länger (selten kürzer) als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus aus 3 Skleriten bestehend, und zwar dem unpaarigen Proximalklerit (Ansatz), dem paarigen (selten mitten verwachsenen) Mittelsklerit (Schlauch) und dem paarigen (selten mitten verwachsenen) Distalsklerit (Trichter). Distiphallus-Ansatz meist blasen-, selten schlauchartig, vorn manchmal häutig. Distiphallus-Schlauch stets schmaler als der Ansatz und distalwärts noch mehr oder weniger verschmälert, länger (ausnahmsweise kürzer) als dieser, oft stark verkürzt oder verlängert, mit ihm verwachsen (dann ist der Distiphallus ununterbrochen) oder von ihm durch Hautteile (Unterbrechung) mehr oder weniger getrennt (dann ist der Distiphallus unterbrochen), sonst zum größten Teil in der Mesophallus-Linie oder darüber gelegen, manchmal (insbesondere unten proximal) mit einem Kamm versehen, 1-3 (meist 2)mal gebogen, meistens flach bis tief S-förmig, distal meist nach unten (oder nach vorn), seltener nach oben (oder auch nach hinten) gebogen, selten fast ganz gerade. Beim S-förmigen Distiphallus-Schlauch werden der Proximal- und Distalbogen unterschieden, die von gleicher oder verschiedener (geradlinig gemessener) Länge und Höhe sein können. Distiphallus-Trichter meist breiter und viel kürzer (selten länger) als der Schlauch, mit ihm breit verwachsen, oder von ihm unvöllig bis völlig getrennt, meist  $\frac{2}{3}$ -2mal so lang wie breit, manchmal auffallend vergrößert oder verlängert (letztenfalls bis 5mal so lang wie breit), selten ganz fehlend (häutig).

### Larve [Abb. 179-220]

Körper meist weißlichgelb (seltener olivgrün), mäßig schlank (selten drahtförmig verlängert).

Kegelförmige Erhebungen. Bei der frischen, nicht präparierten, Larve die Thorakalsegmente dorsal und ventral oft mit je einer unpaarigen, hohen kegelförmigen Erhebung (Vorsprung) versehen. Dorsale Erhebung am Prothorax oft verdoppelt, die ventrale stets gespalten, die ventrale Erhebung am Metathorax stets am höchsten.

Cuticularhärchen und -zähnechen. Kopfreion dorsal über der Sinnesgruppe mit einem Polster mehr oder weniger dichter, feiner und langer Härchen (fadenförmiger Fortsätze), deren Spitzen meist verdickt und nach vorn oder nach hinten gekrümmt sind. Dieser Härchenpolster länger (ausnahmsweise kürzer) als breit, selten kaum entwickelt bis ganz fehlend. Cuticularzähnechen (-dörnechen) am Prothorax klein, aber stets deutlich sichtbar, mit dunklen

aufgesetzten Spitzen versehen, ihr Gürtel seitlich 6–20reihig, vorn ventral und oft auch dorsal verdichtet. Die an der Dorsalseite verdichteten Härchen mehr oder weniger verlängert, haarförmig, oft einen zweiten Härchenpolster bildend. Cuticularzähnen an den weiteren Segmenten gewöhnlich größer als diejenigen am Prothorax, nur selten aber ebenso gut sichtbar und scharfspitzig wie diese, meist verbleicht und abgestumpft, ohne dunkle aufgesetzte Spitzen, ihre Gürtel dorsal und ventral mehr oder weniger offen. Die Zahl der Zähnenreihen eines Gürtels meist etwas vor der Körperlängs- und -höhenmitte am größten, nimmt oral-, caudal-, dorsal- und ventralwärts ab. Die Zähnengröße innerhalb eines Gürtels wächst meist nach dessen Mitte zu. Sind die mittleren Zähnenreihen eines Gürtels vorhanden (wenn auch meist stellenweise aufgelockert), so ist der Gürtel ununterbrochen. Sind sie ganz erloschen, so ist der Gürtel unterbrochen, d. h. auf 2 schmalen Gürteln längsgeteilt, der hintere von denen meist breiter als der vordere erscheint. Mesothorakalgürtel 6–13reihig, nur dorsal entwickelt, der metathorakale ebenfalls 6–13reihig, jedoch weiter ventralwärts reichend. Die vorderen und mittleren Abdominalgürtel je 4–30reihig, meist nur schmal offen, die hinteren (d. h. der 6.–8., insbesondere der letzte) meist immer breiter offen, bis zu einer Zähnenreihe vermindert oder ganz erloschen. Subanalgruppe der Cuticularzähnen fehlend. Rasselwarzen mit dunklen stumpfen Cuticularzähnen besetzt, die oft außerordentlich verkleinert und vermehrt erscheinen.

Sinnesgruppe. Jede Antenna etwa  $\frac{1}{2}$  des ziemlich kleinen Maxillartasters lang und dick. Stirnfortsatz fehlend.

Cephalopharyngealskelett. Longitudinalsklerit über den Mandibeln stets fehlend, der anterolaterale kaum entwickelt. Mandibeln im Ruhezustand meist beinahe senkrecht zum Labialsklerit (seltener ganz schief) gestellt, mit je 2 (im Profil alternierenden) Zähnen versehen. Hinterzahn viel kürzer als der vordere bis beinahe so lang wie (selten noch ein wenig länger als) dieser, von ihm entfernt (ausnahmsweise ihm genähert, dann der rechte Hinterzahn im Profil von links kaum sichtbar, vom linken Vorderzahn bedeckt). Rechte Mandibel stets länger als die linke, darüber vorstehend, diese stets weniger als 2mal, meist ungefähr  $1\frac{1}{2}$ , seltener weniger als  $1\frac{1}{3}$ mal bis etwa so lang wie hoch. Mandibeln hinten von unten und der Labialsklerit vorn gewöhnlich durch ein paariges, schwach sklerotisiertes, schalenförmiges Hautgebild umhüllt, selten mit einem paarigen, schief gestellten, Lateralsklerit versehen. Paraclypealphragma meist ganz sklerotisiert, dunkel erscheinend (seltener zum Teil häutig, hell, ziemlich durchsichtig), seine Fortsätze meist zum größten Teil dunkel, seltener zum größten Teil bis ganz hell. Ventralfortsatz stets mehr als  $\frac{1}{2}$  des dorsalen lang.

Vordere Spiracula stets voneinander getrennt stehend, kurz (selten lang) gestielt, meist kurz bis lang zweihörnig, seltener knopfförmig. Sie tragen je 5–30 sitzende bis kurz gestielte eintüpfelige Bulben (Knospen), die

gewöhnlich einzeln und einreihig (seltener in mehreren, länger gestielten, Gruppen oder stellenweise zweireihig) angeordnet sind.

Hintere Spiracula auf 2 divergierenden konischen Sockeln oder öfters auf einem gemeinsamen Sockel stehend, dessen Form erst beim Puparium stärker variiert und besser zu erkennen ist. Sie sind lang (selten kurz) gestielt, meistens hakig oder stachelartig umgestaltet. Jedes Spiraculum besteht aus einem Stammfortsatz, dem Spiracularträger, und meist 3, darauf stehenden, Nebenfortsätzen, den Bulben (Knospen), denen im inneren Bau der Atriumstengel und dessen 3 Äste entsprechen. Die Bulben meist mehr oder weniger verlängert und mit je einem langen, leicht gebogenen bis stark gewundenen, manchmal quergeteilten (Atmungs)schlitz versehen, sonst in 2 Basalbulben und einem Apikalbulbus differenziert. Basalbulben meist aus- und ventralwärts gebogen (dann entweder vom Spiracularträger abstehend, oder ihn dorsalseitig umschlingend), seltener dorsalwärts gebogen bis ganz aufrecht stehend (dann oft miteinander verwachsen, stark verlängert, oder auch mit verlängerten und gewundenen Schlitzten), apikal meist zugespitzt (seltener abgerundet), sonst stachelartig, hakig oder blätterig erscheinend, manchmal bis 3–8 vermehrt, ausnahmsweise ganz erloschen. Der, an der Spitze jedes Spiracularträgers stehender, Apikalbulbus mehr oder weniger ventralwärts gerichtet, viel kürzer bis länger (meist ein wenig länger) als die Basalbulben, meistens gebogen, apikal zugespitzt, hakig bis stachelartig erscheinend. Ausnahmsweise verschmelzen die gesamten 3 Bulben miteinander, wodurch ein knopfförmiges Spiraculum mit 3 langen, geschlängelten Schlitzten entsteht. Sind die Bulben stark (bis 11–18) vermehrt und verkürzt, so sitzen sie ringförmig auf dem Schild eines knopfförmiges Spiraculum oder sind an einem einhörigen Spiraculum zerstreut, oder auf den Hörnern (Ästen) eines zwei- bis dreihörigen Spiraculum in 3–5 gestielten Gruppen angeordnet.

Raspelwarzen. Neben und unter den hinteren Spiracula befindet sich oft ein Paar rundlicher, durch die Cuticularzähnen dicht besetzter, dunkler Cuticularwarzen, die als Raspelwarzen bezeichnet wurden. Sind diese vergrößert, so übergehen sie von außen dorsalwärts in je einen dunklen Cuticularstreifen, den dunklen Ansatz der Raspelwarze, der stark verbreitert und erhöht sein und den Atriumstengel im Profil von außen zum Teil bedecken kann.

#### Puparium [Abb. 221–263]

Tönnchen weißlichgelb bis gelb-, rot- oder schwarzbraun (dann ziemlich einfarbig bis dorsal, ventral oder beiderseitig mit einem schwarzen, meist breiten und quergeteilten, Mittellängsstreifen, sonst matt runzelig bis ziemlich glatt und glänzend), oder ganz schwarz (dann ziemlich matt bis ganz glatt, bald violett-, bald blauglänzend). Es ist  $1\frac{1}{2}$ –4 (selten bis 5) mm lang, gedrunken bis mäßig (selten sehr) schlank, hochgewölbt bis dorsoventral abgeplattet,

vorn selten ein wenig dorsal-, hinten oft dorsal- (selten ventral- oder auch lateral-) wärts eingebogen, manchmal hinten stark verjüngt, sonst (wenn die Verpuppung innerhalb der Mine stattfand) dorsal und ventral meist mit einigen Längsfurchen (Eindrücken von den Blattnerven) oder auch mit einem feinen Netz (Eindrücken von den Blatthautzellen). Die stets runzeligen Intersegmentaleinschnitte seicht bis sehr tief, selten kaum vorhanden. Analregion meist kaum (selten als ein sekundäres Analsegment deutlich) abgeringelt. Von den Sprengnähten fehlt die longitudinale, die circulare befindet sich meist am 1. Abdominalsegment, selten am Metathorax. Die horizontale Sprengnaht gewöhnlich etwa in der Körperhöhemitte verlaufend (wodurch die beiden Deckel etwa gleichgroß erscheinen), selten etwas auf die Dorsalseite verschoben (wodurch der Dorsaldeckel kleiner als der ventrale ist). Die Prothorakalhörner der Puppe durchstoßen oft die Dorsalwand des Tönnchens durch 2 Poren gleich hinter der Circulärnaht und ragen hervor. Sie sind dorsal- und auswärts gerichtet, leicht nach hinten gebogen, außen  $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{2}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt. Oft sind bloß diese Poren (als dunkle Punkte) wahrnehmbar. Vordere Spiracula auf einem flachen gemeinsamen Sockel gleich über der Körper Spitze stehend, selten etwas weiter dorsal- und caudalwärts verschoben. Hintere Spiracula auf 2 langen, basal vereinigten (ausnahmsweise kurzen und ganz voneinander getrennten), divergierenden, konischen Sockeln oder öfters auf einem (äußerst kleinen bis ziemlich großen, apikal verschmälerten bis verbreiterten) gemeinsamen Sockel stehend, divergierend bis beinahe parallel. Dieser Sockel gleich über (seltener genau an) dem Körperende stehend oder etwas weiter dorsal- (selten ventral-) und oralwärts verschoben und dann meist oralwärts umgeschlagen, wodurch die hinteren Spiracula nach vorn gerichtet sind. Rasselwarzen meist voneinander entfernt, seltener unter dem Sockel einander genähert, berührend bis verwachsen, sonst verflacht bis sogar konkav erscheinend. Analöffnung ziemlich flach bis wulstig (d. h. auf einem Analkegel), gleich (seltener ziemlich weit) unter bis genau am Körperende liegend, selten etwas weiter auf die Ventralseite verschoben. Cyclomorphismus kann sich (ziemlich unscharf bis streng) in den nachstehend aufgezählten Merkmalen äußern:

	Überwintertes (Winter-) Puparium	Nicht überwintertes (Sommer-) Puparium
Wand	mehr dick und runzelig	mehr zart und glatt
Färbung	dunkler: gelb- oder rot- bis schwarzbraun	heller: weißlichgelb oder gelb- bis rotbraun
	ziemlich einheitlich	mit schwarzem Mittellängs- streifen
Gestalt	mehr gedrungen	mehr schlank

	„normal“	dorsal und ventral mit je einer abgeplatteten und geringelten Exuvialblase [Abb. 243]
Prothorakalhörner	nicht hervorragend	hervorragend
ihre Poren	fehlend	vorhanden
Hintere Spiracula	unweit über dem Körperende stehend und nach hinten gerichtet	etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und nach vorn gerichtet
ihr Sockel	nicht umgeschlagen; wenn umgeschlagen, dann versenkt	oralwärts umgeschlagen, nicht versenkt

Wenn mehr als 2 Jahresgenerationen auftreten, weist das letzte nicht überwinterte Tönnchen einige Übergänge zum Überwinterten auf.

## 2. Larvalstadium (im Vergleich mit dem 3.)

Hinterer Mandibularzahn stets deutlich kürzer als der vordere, ihm mehr genähert, dieser (insbesondere bei der rechten Mandibel) meist heller gefärbt. Labialsklerit verhältnismäßig länger (im Vergleich mit dem Paraclypealphragma). Hintere Spiracula stets mit ziemlich gleichartigen, kurzen, voneinander getrennten, vom kurzen Spiracularträger abstehenden oder daran sitzenden, Bulben, die jedoch in derselben Zahl auftreten wie beim 3. Stadium.

## 1. Larvalstadium (im Vergleich mit dem 2.)

Mandibeln stets schief gestellt, ihr Hinterzahn stets viel kürzer als der vordere, ihm stark genähert, der rechte Hinterzahn im Profil von links unsichtbar, vom linken Vorderzahn bedeckt. Lateralsklerite stets vorhanden, bis über den Labialsklerit zurückreichend. Dorsalfortsatz des Paraclypealphragma gewöhnlich dicker und dunkler (bei den Arten, bei denen er im 3. Stadium zum größten Teil dunkel erscheint). Vordere Spiracula fehlend, die hinteren versenkt, von außen unsichtbar.

## Lebensweise

Wirtspflanzen. Soviel bekannt, sind die Larven Blattminierer der Monocotyledonen aus den Familien: *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Juncaceae* und *Iridaceae*. Bei einigen großen Arten, deren Imagines vielmals gefangen, die Minen aber niemals gefunden wurden, leben die Larven vermutlich in den Blattscheiden von *Poaceae*, oder im Stengelmark bzw. Wurzelstock anderer Mono-

cotyledonen, von denen vor allem *Juncus effusus* L. in Betracht kommt. Die meisten *Cerodontha*-Arten treten an mehreren Pflanzenarten auf, die zu einer Untergattung, Gattung oder wenigen Gattungen einer Familie gehören, sind also erweiterte Monophagen oder beschränkte systematische Oligophagen. Etwas seltener kommen die, mit nur einer Pflanzenart verbundenen, strengen Monophagen, viel seltener die, an beinahe einer ganzen Pflanzenfamilie lebenden, erweiterten systematischen Oligophagen, vor. Keine disjunktive Oligophagie, Polyphagie oder Xenophagie wurde hier festgestellt. Unter den Wirtspflanzen jeder erweitert monophagen oder oligophagen Art können meist Haupt- und Nebenwirte unterschieden werden, deren Auswahl natürlich auch von ökologischen und geographischen Faktoren beeinflusst ist.

Mine [Abb. 264–291] befindet sich meistens ausschließlich in der Blattspreite, indem sie den Spitzenteil des Blattes (meist auf seine ganze Breite) einnimmt (ohne seine äußerste Spitze zu erreichen), oder sich in dessen Mittelteil (meist nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, manchmal selbst die gesamte Spreite ausfüllt. Oft verläuft die Mine nur zum größten Teil in der Blattspreite, meist in ihrem Mittel- und Basalteil (nicht auf seine ganze Breite), und endet in der Blattscheide, oder beginnt sie schmal in der Spreite und später nimmt die Scheide (meist auf ihre ganze Breite) ein. Selten befindet sie sich ausschließlich in der Blattscheide.

In ihrer Vertikalausdehnung ist die Mine seicht bis tief einseitig, wodurch weißlichgelb bis -grün gefärbt, niemals ganz (wenn auch oft stellenweise, selten zum größten Teil) beiderseitig, glasig-durchsichtig. In der Blattspreite verläuft sie oberseitig (d. h. in der oberen Schicht des grünen Blattparenchyms) oder unterseitig (d. h. in der unteren Schicht von demselben), sonst stellenweise bis ganz interparenchymal (d. h. ohne die subepidermale Parenchymzellenschicht zu verzehren). In der Blattscheide ersteckt sie sich innen- oder außenseitig, oft interparenchymal. Wegen der einseitigen Vertikalausdehnung der Mine erscheinen ihre Außenwände stets ungleich dick. Die dickere Wand, die aus einer Blatthaut und der ihr anliegenden Parenchym-schicht samt den Blattnerven besteht, wurde als der Minenboden, und die dünnere, aus der gegenüberliegenden Blatthaut und meist auch subepidermalen Parenchymschicht (oder deren Resten) bestehende Wand, als die Minendecke bezeichnet, unabhängig davon, ob sie blattober- oder -unterseitig liegt.

In ihrer Horizontalausdehnung kann die Mine ausgesprochen gangartig (allmählich und wenig erweitert), vielmehr gangartig (allmählich aber stark erweitert) oder ausgesprochen gangplatzartig (plötzlich und stark erweitert) sein. Sie beginnt in der Blattmitte (oft nahe dem -rande, -grunde oder der -spitze, niemals aber genau an der letzten) stets mit einem linienschmalen Anfangsgang, der meist ziemlich gerade, parallel zu den Blattnerven (seltener ganz wellig oder zickzackartig) zieht und stets (zwar manchmal nur einer äußerst kurzen Strecke entlang) blattspitzenwärts gerichtet ist. Selten wird diese Richtung durch den ganzen Fraßgang erhalten (Mine nur spitzenwärts ziehend), öfters wechselt sie

einmal auf die Gegenrichtung, und zwar schon sehr früh (Mine fast nur grundwärts ziehend) oder ziemlich spät (Mine erst spitzen-, dann grundwärts ziehend), am häufigsten aber kehrt sie mehrmals (etwa 2–4mal) um. Durch das Hin- und Herkriechen der Larve in einem schmalen Blatt legen sich die Gangstücke (mindestens stellenweise) dicht nebeneinander, wodurch ein sekundärer Platz entsteht, der später meist den Anfangsgang aufnimmt.

Die Larven minieren meist einzeln, wenn auch in einem Blatt oft mehrere Minen angelegt werden, die dann stellenweise bis ganz zusammenfließen, so daß die Larven bisweilen zusammentreffen und sekundär gesellig fressen, wodurch die Mine mehr platzartig und größer erscheint, manchmal das gesamte Blatt einnehmend. Falls aber die Eier dicht nebeneinander abgelegt worden sind, minieren die Larven primär gesellig, indem sie ebenfalls zugleich mehr oder weniger dicht nebeneinander etwa 2–6 (selten 5–11) parallele Anfangsgänge erzeugen, die sich dann in einen gemeinsamen Platz erweitern und von ihm später meistens aufgenommen werden. Die durch eine Larve erzeugte Mine erscheint meist gangartig, ziemlich gleichmäßig tief, während die gesellig minierenden Larven gewöhnlich ungleichmäßig tiefe Gangplatzminen erzeugen.

Von den sogenannten Fraßspuren oder -linien der Larven fallen die primären kaum bis wenig auf, die sekundären fehlen stets.

Der Kot wird in festen schwarzgrünen Stücken und kaum als grüne Flüssigkeit abgelegt, wodurch der Gang ohne grünen Mittelband, und der Platz kaum wolkig-dunkelgrün erscheint. Die Kotstücke (Körner, stellenweise auch Striche, Kornserien oder „Perlschnurstücke“) sind selten überall zart und dicht, öfters immer größer und immer weiter voneinander getrennt, wenn auch manchmal grünlich verwachsen. Wenn die Larve einzeln eine Gangmine erzeugt, legen sie sich dabei ziemlich regelmäßig wechselnd an den Gangseiten, während sie in einer durch mehrere Larven erzeugten sekundären oder primären Platzmine unregelmäßig zerstreut erscheinen. Oft wird der Kot in einem bis mehreren, ziemlich wenigen aber großen Klumpen abgelagert, die ziemlich lockere bis kompakte Anhäufungen von zarten Körnern darstellen. Diese Kotklumpen werden durch die Larve meistens beim Gangrichtungswechsel oder kurz vor der Verpuppung abgelegt.

Verpuppung erfolgt bei einer Art nur selten stets außerhalb der Mine (in der Erde), öfters bald innerhalb, bald außerhalb der Mine, letztenfalls entweder in der Erde oder am Ausgangsschlitz der Mine, an dem das Tönnehen mit den hinteren Spiracula hängen bleibt. Am meisten aber findet die Verpuppung ständig innerhalb der Mine statt, und zwar in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide. Der Verpuppungsraum befindet sich entweder gleich unter der Blatthaut (wobei selten eine Puppenwiege ausgebildet wird), oder etwas tiefer im Blatt, d. h. ganz interparenchymal, selten sogar im Blattmark oder in der dicke -scheide versenkt. Das Puparium liegt gewöhnlich einzeln, mit der Körperlängsachse parallel bis schief (subparallel) zu den Blattnerven, und mit der Körperspitze meist blattspitzen-, seltener -grundwärts gerichtet. Falls

aber die Larven gesellig miniert haben, verpuppen sie sich meist auch nebeneinander, oft mit den Gespinstfäden miteinander verbunden, selten in einer dichten Reihe, quer zu den Blattnerven gerichtet. Zum Minenboden wendet sich das Tönnchen stets entweder mit der Ventral- oder Dorsalseite des Körpers, unabhängig davon, ob der Boden blattober- oder -unterseitig liegt. Gewöhnlich wird es am Boden oder auch an der Decke (d. h. ein- oder beiderseitig) mit dem Hautsekret schwach bis fest angeklebt. Überdies klammert es sich mit den hakigen oder stachelartigen hinteren Spiracula an, die sich an die Minenwände mehr oder weniger heften, oder sogar in den Boden verankern oder auch ihn oder die Decke durchstoßen können. Selten wird der Minenboden durch die Prothorakalhörner oder die Decke durch die vorderen Spiracula durchgebohrt. Bei einer Artengruppe kehren sich die Puparien ziemlich frei im Minenhohlraum, sind aber an dessen Wänden und miteinander mit den Gespinstfäden verbunden, die von den hinteren Spiracula entspringen.

Beim Schlüpfen der Imago öffnen sich gewöhnlich beide Deckel des Tönnchens, selten (und zwar wenn dieses in der „Puppenwiege“ liegt) nur ein, der Blatthaut eng anliegender, Dorsaldeckel, was deren Springen bewirkt. Der Ausgangsschlitz, durch den die Imago den Minenhohlraum verläßt, wird meistens schon durch die Larve kurz vor der Verpuppung vorbereitet. Er ist meist oberseitig, als ein querer Bogen- oder parallel zu den Blattnerven verlaufender Längsschlitz ausgebildet. Jedenfalls trocknet die abgestorbene Minendecke dermaßen aus, daß wenn sie selbst nicht gesprungen ist, durch die soeben geschlüpfte Imago mit der Stirnblase zerrissen wird. Nach dem Winter ist sie gewöhnlich ganz zerstört und bildet gar keine Schranke mehr.

Phänologie. Die Zahl der Jahresgenerationen festzustellen, ist es nicht ganz einfach, da diese in der Zeit oft stark miteinander vermischt sind, was wohl nicht nur von den Umweltfaktoren abhängt. Aus den in derselben Zeit und Ort gesammelten und ziemlich gleichzeitig verpuppten Larven können die Fliegen beinahe ein halbes oder selbst ganzes Jahr hindurch schlüpfen, so z. B. aus den im Juli erhaltenen Puparien erscheinen die Imagines im August, September, Oktober und November oder auch im Mai nächsten Jahres.

Die meisten Arten sind bivoltin, obwohl die erste (zum größten Teil nicht überwinterte) Jahresgeneration oft viel weniger zahlreich als die zweite (zum größten Teil überwinterte) erscheint, so daß mehrmals übersehen wird. Die Arten, aus deren Puparien man die Fliegen stets erst im nächsten Jahre züchtet, werden als univoltin betrachtet. Es gibt auch plurivoltine Arten, bei denen die Generationenzahl abhängig von den Umweltfaktoren merklich schwankt. Meistens bringen sie wohl 2–3, selten bis 6 (im Südeuropa festgestellten) Jahresgenerationen heraus (VENTURI, 1935).

Am zahlreichsten minieren die Larven ab Juni bis zum Oktober. Bei manchen (meist plurivoltinen) Arten fressen sie (ganz besonders im Süden) ab April oder Mai bis nach dem November, bei einigen bivoltinen nur im Frühling und Herbst, bei manchen univoltinen entweder im Frühling (März–Mai



oder April–Juni) oder im Herbst (August–November), selten vielleicht im Spätherbst und dann im Frühjahr. Der Frühlings- und Spätherbstfraß findet oft in den wintergrünen, durch das abgefallene Laub bedeckten, oder jungen, in der Blattscheide gerollten Blättern statt. Abhängig von der Temperatur und Feuchtigkeit dauert die Fraßperiod einer Larve gewöhnlich etwa 1–4 Wochen, und das (nicht überwinterte) Puppenstadium meistens 2–4 Wochen, seltener 2–4 Monate. Die Imagines schlüpfen und fliegen am zahlreichsten vom Spätfrühling bis zum Spätherbst, seltener bis nach dem letzten. (Die ferner im Text angegebenen Winterschlupfdaten beziehen sich auf die beschleunigten Zimmerzuchten.)

Die Überwinterung erfolgt gewöhnlich im Puparium, soviel beobachtet, im Puppenstadium. Die überwinterten, oft morphologisch differenzierten Puparien scheinen aber nicht nur zur letzten, sondern auch zum Teil zu den früheren Jahresgenerationen zu gehören. Umgekehrt aus einigen morphologischen Winterpuparien schlüpfen in der Zucht die „verfrühten“ Fliegen schon im Herbst. Bei *C. (Dizygomyza) sylvatica* (GRO.), deren minierende Larven in den wintergrünen Blättern von *Luzula sylvatica* (HUDS.) GAUD. im Herbst und Frühling gefunden werden, vermutete man (GROSCHKE, 1957; HERING, 1957) die Überwinterung im Larvalstadium. Da ich aber im Herbst nebst den Larven auch frische Puparien, am Winterende (März) keine Larven, sondern nur Tönnchen, und erst im Juni minierende Larven nebst frischen Puparien dieser Art fand, vermute ich, daß die Überwinterung der Herbstgeneration wie gewöhnlich im Puppenstadium stattfindet, daß aber das Schlüpfen der Fliegen sowie die Begattung und Eiablage schon im Vorfrühling erfolgen.

Die Überwinterung im Imaginalstadium vermutete man schon (GROSCHKE 1954, p. 154) bei *C. (D.) spinata* (GRO.) deren Larven an *Carex sylvatica* HUDS. lediglich im Frühjahr gefunden, und die Fliegen aus ihnen bereits ab Mai desselben Jahres gezüchtet werden. Dasselbe wurde von mir bei *C. (D.) handlirschi* NOWAK. beobachtet, außer daß die Fliege erst in August schlüpfte. Da ich das 1. Larvalstadium der letzten Art ab April an *Luzula pilosa* (L.) WILLD. fand, wobei die Eiablagestelle und der Anfangsgang ziemlich frisch erschienen, vermute ich, daß die Überwinterung vielmehr im Imaginalstadium im Ei- oder 1. Larvalstadium erfolgt. Nach ZOERNER (1971, p. 240) soll dagegen die Larve von *Cerodontha hennigi* NOWAK. schon im Herbst in einer Blattspreite von *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH minieren, dann in der Blattscheide überwintern, und im Frühling darin gerollte junge Blätter befressen.

Ökologie. Die Gattung ist in allen, von ihren Wirtspflanzen besiedelten Biotopen verbreitet. Sie kommt an den Xero-, Meso- und Hygrophyten vor, an den Helophyten wurden ihre Larven selbst in den versenkten Blättern gefunden. Wie die meisten Agromyziden meidet sie aber ausgesprochen xeromorphe Pflanzen, z. B. überaus steif- und borstenblättrige Gräser, sowie auch ganz dürres Gelände. Sie bevorzugt mäßig feuchte und schattige Orte, wodurch sie vielmehr mit den Wäldern als mit den Wiesen und Steppen verbunden ist,

wenn auch eine Vorliebe zu den Waldrändern aufweist. Sie befällt die Hygro- und Mesophyten gern in den sumpfigen oder schattigen Wäldern, wie der Auen-, Grauerlen-, Erlenbruch- Buchen- und Eichen-Hainbuchen- (Laubmisch-) wald, als auf den feuchten Wiesen und offenen Sümpfen, wie die Rietwiese und das Flachmoor, gern an dem vom Wald oder Horst beschatteten als ganz offenen Fluß- und Seenufern. Andererseits werden die mäßig schattigen Wälder, die reichere Krautvegetation bieten, gegen die ganz dunklen bevorzugt. Die xero- und selbst heliophilen Pflanzen werden — und zwar durch ihre eigenen, an sie angepaßten Minierer — vielmehr an etwas beschatteten Standorten, wie der wärmeliebende Eichenmisch-, Kiefern-Eichen-(Misch-) ja selbst echte Kiefernwald, sonst Waldränder, -wege und kleine -lichtungen. sowie jeder Horst, Gebüsch, Hausumgebung usw., als auf den ganz trockenen, stark insolierten Feldern und Rasen befallen. Unfruchtbare Biotope, die arme, vorwiegend xeromorphe Vegetation, und nur sehr wenige Wirtspflanzen bieten, werden auch dann gemieden, wenn sie ziemlich feucht sind, wie es beim Kiefernbruch oder Hochmoor der Fall ist. Im Gebirge ist die Gattung im mäßig schattigen Laubmisch-, Buchen- und Grauerlenwald sowie auch in den Hochstauden im Bereich der Waldzone (insbesondere auf Kalkboden und in den stillen Schluchten) gemein verbreitet, im ganz dunklen, krautarmen Buchen- und Fichtenwald dagegen seltener, über der oberen Waldgrenze, in der Krummholzzone, ja selbst auf den bunten Bergwiesen verhältnismäßig selten. Die Fliegen werden aber viel häufiger auf den Wiesen gesammelt als die Minen. Sonst bestehen ausgesprochene Bergarten, die im Tieflande gar nicht vorkommen.

Einige weit verbreitete, erweitert oligophage Gras- oder auch Seggen-Minierer wurden schon als „Ubiquiste“ bezeichnet (FREY, 1946), weil sie mit ihren Wirtspflanzen praktisch überall, außer in gewissen überaus trockenen und unfruchtbaren Biotopen vorkommen. Es gibt auch wenige xero- und heliophile Arten, die oft auf den Wiesen, Feldern, Äckern und Ruderalstellen erscheinen. Zu den letzten oder zu den euryöken („Ubiquisten“) gehören manche Grasminierer, die außer den Unkräutern auch Getreide befallen und — insbesondere beim Massenaufreten — als Schädlinge der Kulturpflanzen beobachtet werden.

### Verbreitung

Wie aus den Arbeiten von SPENCER, SASAKAWA, GRIFFITHS, FRICK u. a. zu entnehmen ist, kommt die Gattung in allen Erdteilen samt deren Inseln, über die gesamten tiergeographischen Gebiete und Vegetationszonen, von der Tundra bis nach dem Tropenwald, vor. Alle Großuntergattungen sind ebenfalls geopolitisch, die Kleinuntergattungen, Artengruppen, Überarten sowie auch einige Arten ebenso weit, mindestens holarktisch verbreitet. Wie weit die meisten, aus Europa bekannten, Arten nach Osten reichen, wissen wir zwar

bisher soviel wie nichts, doch wurden mehrere von ihnen schon aus Japan nachgewiesen. Die, mit den europäischen nah verwandten, Arten treten nicht nur in Japan und Nordamerika, sondern auch außerhalb der Holarktis auf, obwohl es jetzt noch schwierig zu entscheiden ist, ob sie dort einheimische oder eingeschleppte Formen darstellen. Die Areale der Wirtspflanzen der oligophagen, erweitert monophagen, ja selbst manchen streng monophagen Arten sind so ausgedehnt, daß deren Ausbreitung vielmehr nur durch die geographischen und klimatischen Barrieren beschränkt sein kann.

### Anomalien

Die Charakteristik oder selbst Bestimmung einer Art kann manchmal durch anomale Abweichungen erschwert werden, ganz besonders wenn nur wenige Exemplare oder selbst ein einziges Stück dieser Art vorliegt, wie es bei *C. (Dizyomyza) bulbiseta* (HEND.) der Fall ist. Die Anomalien werden bei der Larve und Imago meistens durch die — insbesondere bei der Zimmerzucht vorkommenden — Entwicklungs- und Verwandlungsstörungen, beim Puparium und der Mine vielmehr durch den Parasitoidenbefall, seltener das Massenauf-treten hervorgerufen. Bei paarigen Körperteilen treten sie meistens ein-, seltener beiderseitig auf.

Imago. Lunula erhöht, oben zungenförmig ausgezogen, oder umgekehrt — verflacht, durch die Stirnorbiten weniger eingeschnürt als gewöhnlich. 3. Fühlerglied vorn oben mit einem kleinen aufgesetzten Dörnchen oder der (normal vorkommende) Dorn verdoppelt. Arista basal mehr verdickt als gewöhnlich. 3 anstatt 2 oder 2 anstatt 1 *ors*, die überzählige meist kürzer, hinter den normalen, seltener vor ihnen und außerhalb der hinteren *ori* stehend. 3 oder 1 anstatt 2 *ori*. 2 anstatt 1 präsuturale oder 4 anstatt 3 postsuturale *dc*. Alle Härchen borstenartig verlängert. Flügel verkürzt.  $r_{2+3}$  distal gespalten (vgl. HERING, 1935a; NOWAKOWSKI, 1958). Queradern verdoppelt oder gewunden und verästelt.  $t_p$  zum Teil bis ganz verschwunden. Färbung: Außer den, ziemlich häufig vorkommenden, verfärbten Individuen, bei denen das Schwarz (zunächst an den Stirnorbiten, Suturaldreieck und Tergithinterrändern) durch das Gelb zurückgedrängt ist, treten selten die gedunkelten auf, deren Gelb ins Rotbraun übergeht. ♂-Genitalien monströs.

Larve. Bulbenzahl der vorderen oder hinteren Spiracula vergrößert oder vermindert, z. B. die hinteren Spiracula mit 3 und 4 anstatt mit je 3 oder mit 3 und 9 [Abb. 200] anstatt mit je 12–18 Bulben.

Puparium mehr schlank als gewöhnlich. Das (normal hochgewölbte und nicht geringelte) Tönnchen dorsoventral abgeplattet oder selbst seitlich zusammengedrückt, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten versehen. Das nicht überwinterte dem überwinterten ähnelnd, d. h. dunkler gefärbt, dorsal und

ventral ohne schwarzen Mittellängsstreifen. seine hintere Spiracula weder dorsal- und oralwärts verschoben, noch nach vorn gerichtet, ihr Sockel nicht umgeschlagen, gleich über dem Körperende stehend. Das (normal schwarzes) Puparium bräunlich verfärbt. Sockel der hinteren Spiracula viel niedriger als gewöhnlich, gleichsam versenkt. Analöffnung gleich unter (anstatt genau an) dem Körperende liegend oder umgekehrt.

Mine, die normal ausschließlich in der Blattspreite verläuft, in die Scheide eindringend, oder umgekehrt die, normal zur Scheide beschränkte, Mine — ganz in der Spreite erstreckt. Kotablage abweichend, z. B. die Kotklumpen überaus aufgelockert. Bogenschlitz am Minenende fehlend. Verpuppung innerhalb anstatt außerhalb, oder umgekehrt außerhalb anstatt innerhalb der Mine.

### Bestimmungstabelle der Gattung

#### Imagines

- Lunula zum größten Teil in der Ebene der Stirn gelegen, vergrößert, d. h. verbreitert oder (und) erhöht; wenn wenig vergrößert, dann das Schildchen nur mit einem Paar Borsten. Orbitenhärchen stets nach hinten gebogen [Abb. 1–55]. Langfortsätze über den Surstyli stark entwickelt, charakteristisch stiefelförmig. Surstyli mit dem Epandrium ohne Naht verwachsen [Abb. 99–178, A–D] . . . . . *Cerodontha* ROND.
- Lunula zum größten Teil bis ganz in der Ebene des Gesichtes gelegen, klein (selten etwas vergrößert, dann aber die Orbitenhärchen nach vorn gebogen). Schildchen stets mit 2 Paaren Borsten. Langfortsätze über den Surstyli fehlend oder schwach entwickelt (selten stark entwickelt, dann aber niemals stiefelförmig, und die Surstyli vom Epandrium getrennt oder mindestens durch je eine Naht abgegrenzt) . . . . . andere *Phytomyzinae*

#### Larven und Minen

- Kopfreion dorsal fast stets mit einem Polster dichter und langer Härchen [Abb. 179 A]. Cuticularzähnen (außer am Prothorax) meist verbleicht und abgestumpft, ohne dunkle Spitzen [Abb. 179, 183–198, 201–220, B], ihre Gürtel oft unterbrochen, d. h. auf je 2 schmalen Gürteln längsgeteilt [Abb. 179, 183–185, 188–199, B]. Mine oft gangplatzartig, oft nur mit einem bis einigen großen Kotklumpen [Abb. 276–291], niemals mit grünem -mittelband . . . . . *Cerodontha* ROND.
- Kopfreion dorsal ohne Polster langer und dichter Härchen, höchstens mit einer Gruppe der Cuticularzähnen. Cuticularzähnen niemals verbleicht und abgestumpft, stets mit dunklen Spitzen, ihre Gürtel stets ununterbrochen, d. h. niemals auf je 2 schmalen Gürteln längsgeteilt. Mine stets gangartig, mit zahlreichen kleinen Kotkörnern, niemals mit wenigen großen -klumpen, oft mit grünem -mittelband . . . . . andere Monocotyledonen minierende *Phytomyzinae*

## Bestimmungstabelle der Untergattungen

## Imagines

## a) nach äußerer Morphologie (künstlich)

1. 3. Fühlerglied beilförmig, vorn oben mit scharfer, meistens aufgehobener Ecke, klauenförmiger Spitze oder aufgesetztem Dorne [Abb. 5-14, B].  
b. *sc* fehlend . . . . . 2
- 3. Fühlerglied (beinahe) rundlich (selten beilförmig, vorn oben mit scharfer, ausnahmsweise aufgehobener Ecke) [Abb. 1-4, 15-55, B]. b. *sc* vorhanden . . . . . 3
2. 3. Fühlerglied vorn oben mit klauenförmiger Spitze oder aufgesetztem Dorne [Abb. 5-11, B]. Thorax mindestens mit breitem hellgelbem Lateralstreifen. Beine mindestens mit breit gelben Schenkelspitzen . . . . .  
. . . . . *Cerodontha* ROND. (S. 42)
- 3. Fühlerglied vorn oben mit scharfer, meistens aufgehobener Ecke [Abb. 12-14, B]. Thorax und Beine ganz schwarz . . . . .  
. . . . . *Xenophytomyza* FREY (S. 68)
3. Costa an der  $r_{4+5}$ -Mündung endend [Abb. 84-85] . . . . .  
. . . . . *Phytagromyza* HEND. (S. 136)
- Costa bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend [Abb. 56-59, 70-83, 86-98] . . . . . 4
4. Lunula über den Fühlerwurzeln stets niedriger als breit, meist flacher als ein Halbkreis. Fühler an den Wurzeln mindestens auf  $\frac{2}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beim ♂ mindestens  $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, fast stets vergrößert, lang pubesziert [Abb. 34-55] . . . . .  
. . . . . *Dizygomyza* HEND. (S. 171)
- Lunula über den Fühlerwurzeln niedriger bis höher als breit, meist höher als ein Halbkreis. Fühler an den Wurzeln höchstens auf  $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beim ♂ niemals vergrößert; wenn  $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, dann kurz pubesziert [Abb. 1-4, 15-26, 28-33] . . . . . 5
5. Lunula über den Fühlerwurzeln stets niedriger als breit, oben flachbogig begrenzt [Abb. 1-4, A]. Stirnstrieme mindestens vorn hellgelb. Schenkel zum größten Teil schwarz, höchstens an der Distalhälfte gelb . . . . .  
. . . . . *Icteromyza* HEND. (S. 30)
- Lunula über den Fühlerwurzeln etwas niedriger bis höher als breit, oben giebelig begrenzt [Abb. 15-26, 28-33, A]. Stirnstrieme mindestens vorn schwarz; selten ganz hellgelb, dann aber auch die Schenkel fast ganz gelb . . . . . 6
6. Mitteltibien posterodorsal stets mit 1-2 längeren abstehenden Börstchen. *prsc* länger (ausnahmsweise kürzer) als  $1\frac{1}{2}$  der *acr*. Lunula stets bestäubt . . . . .  
. . . . . *Butomomyza* NOWAK. (S. 141)
- Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen (im Alkohol manchmal anscheinend mit diesem!). *prsc* kürzer als  $1\frac{1}{2}$  der *acr* bis ganz fehlend; selten länger als  $1\frac{1}{2}$  der *acr*, dann aber die Lunula fein granuliert (chagriniert) . . . . . *Poemyza* HEND. (S. 73)

## b) nach äußerer Morphologie und ♂-Genitalien (natürlich)

1. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen (im Alkohol manchmal anscheinend mit diesem!). *prsc* kürzer als  $1\frac{1}{2}$  der *acr* bis ganz fehlend (selten länger als  $1\frac{1}{2}$  der *acr*, dann aber entweder die Lunula chagriniert, oder die Costa an der  $r_{4+5}$ -Mündung endend). Fühler an den Wurzeln höchstens auf  $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beim ♂ niemals vergrößert [Abb. 1–27]. Rechter Basiphallus rechts oben von oberer Wand des Phalophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus fehlend [Abb. 100–103, 110–144]; wenn vorhanden, dann die Cerci mindestens bis zum Epandrium-Ventralrand reichend [Abb. 99, 105–109] . . . . . 2
- Mitteltibien posterodorsal mit je 1–2 längeren abstehenden Börstchen. *prsc* länger als  $1\frac{1}{2}$  der *acr*. Lunula stets bestäubt. Costa stets bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend. Wenn die Mitteltibien posterodorsal (anscheinend) ohne längeres abstehendes Börstchen, oder (und) die *prsc* kürzer als  $1\frac{1}{2}$  der *acr*, dann die Fühler an den Wurzeln mindestens auf  $\frac{2}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt und das 3. Glied beim ♂ vergrößert [Abb. 40–41]. Rechter Basiphallus rechts oben bis zur oberen Wand des Phalophors stengelartig zurückreichend. Hinter-Hypophallus stets vorhanden. Cerci stets hoch über dem Epandrium-Ventralrand endend [Abb. 104, 145–178] . . . . . 6
2. Lunula über den Fühlerwurzeln stets niedriger als breit, oben flachbogig begrenzt [Abb. 1–4, A]. Stirnstrieme mindestens vorn hellgelb. Schenkel zum größten Teil schwarz, höchstens an der Distalhälfte gelb. Postgonite gestielt. Epiphallus mit Hinterhaken. Hinter-Hypophallus vorhanden [Abb. 99, 105–109] . . . . . *Icteromyza* HEND. (S. 30)
- Lunula über den Fühlerwurzeln niedriger bis höher als breit, oben giebelig begrenzt [Abb. 15–27, A]. Stirnstrieme mindestens vorn schwarz. Wenn die Lunula oben flachbogig begrenzt und niedriger als breit [Abb. 5–10, A], oder (und) die Stirnstrieme ganz hellgelb, dann auch die Schenkel fast ganz gelb. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus ohne Hinterhaken. Hinter-Hypophallus fehlend [Abb. 100–103, 110–144, L–S] . . . . . 3
3. 3. Fühlrglied beilförmig, vorn oben mit scharfer, meist aufgehobener Ecke, klauenförmiger Spitze oder aufgesetztem Dorne [Abb. 5–14, B]. *b. sc* fehlend. Cerci unter den stabförmigen Skleriten stehend. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Apikalhälfte des Basiphallus mit der Peniskappe verbunden [Abb. 100–101, 110–120] . . . . . 4
- 3. Fühlrglied (beinahe) rundlich [Abb. 15–21, 24–27, B], selten beilförmig, vorn oben mit scharfer, ausnahmsweise aufgehobener Ecke [Abb. 22–23, B]. *b. sc* vorhanden. Cerci hinter den stabförmigen Skleriten stehend. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basalhälfte des Basiphallus mit der Peniskappe verbunden [Abb. 102–103, 121–144] . . . . . 5
4. 3. Fühlrglied vorn oben mit klauenförmiger Spitze oder aufgesetztem Dorne [Abb. 5–11, B]. Thorax mindestens mit breitem hellgelbem Lateralstreifen. Beine mindestens mit breit gelben Schenkelspitzen. Distiphallus mit Trichter [Abb. 100, 110–117] . . . . . *Cerodontha* ROND. (S. 42)
- 3. Fühlrglied vorn oben mit scharfer, meistens aufgehobener Ecke [Abb. 12–14, B]. Thorax und Beine ganz schwarz. Distiphallus ohne (sklerotisierten) Trichter [Abb. 101, 118–120] . . . . . *Xenophytomyza* FREY (S. 68)

5. Costa bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend (Abb. 70–83). Stabförmige Sklerite höher als lang. Jeder Langfortsatz-Stamm länger als die Spitze. Surstyli ohne Dornenreihen, höchstens zerstreut und kurz bedörnelt [Abb. 102, 121–143, A, C] . . . . . *Poemyza* HEND. (S. 73)
- Costa an der  $r_{4+5}$ -Mündung endend [Abb. 84–85]. Stabförmige Sklerite länger als hoch. Jeder Langfortsatz-Stamm kürzer als die Spitze. Surstyli mit Dornenreihen [Abb. 144 A, C] . . . . . *Phytagromyza* HEND. (S. 136)
6. Stirn mindestens  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Lunula über den Fühlerwurzeln niedriger bis höher als breit, stets viel höher als ein Halbkreis, oben giebelig begrenzt. Fühler an den Wurzeln höchstens auf  $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beim ♂ höchstens  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, niemals vergrößert [Abb. 28–33] . . . . . *Butomomyza* NOWAK. (S. 141)
- Stirn höchstens  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Lunula über den Fühlerwurzeln stets niedriger als breit, meistens flacher als ein Halbkreis. Fühler an den Wurzeln mindestens auf  $\frac{2}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beim ♂ mindestens  $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, fast stets vergrößert [Abb. 34–55] . . . . . *Dizygomyza* HEND. (S. 171)

### Larven und Minen

1. Thorakalsegmente ohne hohe kegelförmige Erhebungen. Abdominalgürtel der Cuticularzähnen unterbrochen [Abb. 179, 183–185, 188–199, B]; wenn ununterbrochen, dann höchstens je 13reihig [Abb. 181, 186–187, B]. Hintere Spiracula mit je mehr als 10 Bulben [Abb. 182–185, 199, D–E]; wenn normal mit je weniger als 10 Bulben, dann die Basalbulben meistens miteinander verwachsen [Abb. 186–189, 191–194, D], selten erloschen [Abb. 181 D], niemals aber den Spiracularträger umschlingend. Mine mit zahlreichen kleinen Kotkörnern, niemals mit einem bis einigen großen Klumpen [Abb. 264–275]. Puparium zum Minenboden mit der Ventralseite gerichtet; wenn sich frei im Minenhohlraum kehrend, dann an dessen Wänden mit den Gespinstfäden verbunden . . . . . 2
- Bei frischer Larve der Prothorax dorsal mit verdoppelter, ventral mit gegabelter, Mesothorax ventral mit sehr hoher kegelförmiger Erhebung [Abb. 180]. Abdominalgürtel der Cuticularzähnen stets ununterbrochen, die vorderen und mittleren mindestens je 14reihig [Abb. 201–220, B]. Hintere Spiracula höchstens mit je 9 Bulben, die Basalbulben weder miteinander verwachsen, noch erloschen, oft den Spiracularträger umschlingend [Abb. 201–220, D]. Mine stets mit einem bis einigen großen Kotklumpen [Abb. 276–291]. Puparium zum Minenboden mit der Dorsalseite gerichtet . . . . . 5
2. Cuticularzähnen mit dunklen aufgesetzten Spitzen, ihre Gürtel ununterbrochen. Vordere Spiracula lang gestielt, die hinteren mit je nur einem hakigen (Apikal-)Bulbus [Abb. 181]. Puparium hinten ventralwärts gekrümmt, sein Dorsaldeckel kleiner als der ventrale [Abb. 221]. Mine an *Cyperaceae* [Abb. 264] . . . . . *Icteromyza* HEND. (*geniculata* (FALL.)) (S. 39)
- Cuticularzähnen (außer am Prothorax) verbleicht und abgestumpft [Abb. 179, 182–198, B]; wenn mit dunklen aufgesetzten Spitzen, dann ihre Gürtel unterbrochen [Abb. 199 B]. Vordere Spiracula kurz gestielt, die hinteren mit je mindestens 3 (oft zum Teil verwachsenen, Abb. 186–188,

- 191–194, D, selten ganz miteinander verschmolzenen, Abb. 189 D) Bulben [Abb. 182–200]. Puparium hinten niemals ventralwärts gekrümmt, seine beiden Deckel etwa gleichgroß [Abb. 222–238]. Mine an *Poaceae* [Abb. 265–275] . . . . . 3
3. Lateralsklerite vorhanden. Hintere Spiracula mit je mehr als 10 (zerstreuten oder in 3–5 Gruppen angeordneten) Bulben [Abb. 182–185, D]. Puparium sehr schlank [Abb. 222–224]. Mine meist zum größten Teil bis ausschließlich in der Blattscheide [Abb. 265–266] oder in, darin gerollten, jungen Blättern . . . . . *Cerodontha* ROND. (S. 44)
- Lateralsklerite fehlend [Abb. 179, 186–199, A]. Hintere Spiracula mit je höchstens 6 Bulben [Abb. 179, 186–198, D]; wenn mit je mehr als 10 Bulben, dann diese etwa ringförmig angeordnet [Abb. 199 D–E]. Puparium mäßig schlank [Abb. 225–238]. Mine normal ausschließlich in der Blattspreite [Abb. 267–275] . . . . . 4
4. Cuticularzähnen (außer am Prothorax) verbleicht und abgestumpft. Hintere Spiracula mit je höchstens 6 (nicht ringförmig angeordneten) Bulben versehen, auf einem gemeinsamen Sockel oder auf 2 (basal vereinigten) Sockeln stehend [Abb. 179, 186–198, 225–237]. Verpuppung meistens innerhalb der Mine oder am deren Ausgangsschlitz . . . . . *Poemyza* HEND. (S. 75)
- Cuticularzähnen mit dunklen aufgesetzten Spitzen. Hintere Spiracula normal mit je mehr als 10 (etwa ringförmig angeordneten) Bulben versehen, auf 2 (voneinander getrennten) Sockeln stehend [Abb. 199, 238]. Verpuppung normal stets in der Erde . . . . . *Phytagromyza* HEND. (S. 139)
5. Rasselwarzen vorhanden [Abb. 202–208, D]; wenn fehlend, dann die hinteren Spiracula stark vergrößert [Abb. 209 D] oder auch mit je einem stark verlängerten stachelartigen Apikalbulbus [Abb. 201 D] . . . . . *Butomomyza* NOWAK. (S. 143)
- Rasselwarzen stets fehlend. Hintere Spiracula weder stark vergrößert, noch mit je einem stark verlängerten stachelartigen Apikalbulbus [Abb. 210–220] . . . . . *Dizygomyza* HEND. (S. 173)

### Untergattung: *ICTEROMYZA* HENDEL, 1931

*Icteromyza* HENDEL, Subgenus in *Dizygomyza* HENDEL, 1931, p. 18, 22, 51–59, partim (M); ENDERLEIN, 1936, p. 181 partim (M).

*Icteromyza* HENDEL, Subgenus in *Phytobia* LIOY, FRICK, 1952a, p. 389, 392–393, partim (M); 1959, p. 385–387 (M, L, B); HERING, 1956b, p. 113 (B?); SASAKAWA, 1961a, p. 361–382 (M, G); SPENCER, 1963c, p. 329 (M, G, B); RÖHDENDORF, 1970, p. 251–252 partim (M, B ?).

*Icteromyza* HENDEL, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1962, p. 100, 102 (M, G); 1967, p. 654–655, vgl. p. 645 (G, L, B); 1972, p. 737 (G, L, B); SPENCER, 1969a, p. 111, 137–142, partim (M, G, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 319, 323–324 (M, B).

Typusart: *Agromyza geniculata* FALLÉN, 1823.

Imago. Kopf [Abb. 1–4] kaum dimorph,  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte mit schlanker aufgesetzter



Spitze bis zur Lunula reichend. Stirnorbiten (ziemlich) flach bis konvex, im Profile auf halbe bis volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis deutlich verbreitert, diese höher als ein Halbkreis (seltener halbkreisförmig), stets niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, eingebogen bis eben, oben flachbogig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 4–6 (selten 7, ausnahmsweise 8) *ors*, und zwar: 2 nach hinten und außen gebogene, meist etwa gleichlange *ors*, die vordere (selten nach innen gebogen) hinter bis in der Stirnlängsmittle stehend, davor bisweilen noch eine 3. überzählige, nach hinten und innen gebogene *ors*; 2–3 (selten ein- bis beiderseitig 4, ausnahmsweise 5) nach hinten bis nach vorn gebogene *ori*, dem Augenrande näher bis von ihm weiter entfernt als die *ors*. Orbitenhärchen vorn manchmal borstenartig. Augen (fast) nackt bis lang und dicht behaart, schief oval. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  bis  $\frac{3}{4}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis schmal aber deutlich sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Epistom fehlend. Fühler auf  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrande kürzer pubesziert als die basale Arista-dicke. Arista  $1\frac{3}{4}$ –2mal so lang wie der Fühler, im Basalviertel bis -drittel verdickt. Thorax länger als hoch. Präsuturale *dc* gut entwickelt. 3 postsuturale *dc. acr* 4–5reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend oder schon etwas davor endend. *prsc* fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 *ia*. *ia*-Härchen mehrreihig. *i. pa* borstenartig. *b. sc* vorhanden. Abdomen meistens länger als der Thorax, mindestens 2mal so lang wie breit. 6. Tergit beim ♂  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{1}{5}$ , beim ♀ 1– $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{3}{5}$  pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen. Flügel [Abb. 56–59]  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{3}{4}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht bis kaum geknickt, distal bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, diese der Flügelspitze näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung, oft gleich hinter, selten genau an der Flügelspitze liegend.  $t_a$  gegenüber bis jenseits (seltener vor) der  $r_1$ -Mündung, vor bis jenseits der *Od*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{3}$  (meist  $1\frac{1}{5}$ ) so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $3\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2–3,8 mm lang. Färbung ohne Polychromismus. Kopf zum größten Teil hellgelb. Schwarz des Hinterkopfes bis zur unteren Borstenreihe reichend. Oberer hinterer Augenrand und Scheitecken, manchmal auch die Stirnstrieme hinten dunkelbraun bis schwarz. Stirnorbiten außen von hinten bis zur vorderen *ors* oder hinteren *ori* dunkelbraun bis schwarz. Lunula oben und Stirnstrieme darüber manchmal geschwärzt. 1. Fühlerglied hell- bis rostgelb, das 2. gelb (dann außen gebräunt) bis schwarz (dann distal innen aufgehellt bis rostgelb), das 3. rostgelb (dann außen gebräunt) bis ganz schwarz. Taster gelb bis schwarz. Thorax samt Schildchen schwarz, sein Rücken ganz matt bis vorherrschend glänzend. Pleuralnähte und Flügelwurzel hell- bis rostgelb. Abdomen schwarz, höchstens mit linienschmalen hell- bis rostgelben Tergithinterrandsäumen, nur das 6. Tergit oft breiter gesäumt. Beine schwarz. Hüften

oft distal hellgelb. Schenkel distal beinahe in f-Breite bis bis zur Hälfte hellgelb. Vordertibien manchmal stark aufgehellt. Flügel hell bis etwas bräunlich getrübt, basal mit gelben Adern, sein Schüppchen dunkel- (selten hell-) braun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 99, 105–109]. Analfortsatz meistens vorhanden, nicht abgeschnürt,  $\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci, diese mindestens  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, bis zu seinem Ventralrand oder weit darunter reichend, unter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten  $1\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, hinten dorsalwärts ausgezogen, von vorn nicht eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes nicht verbreitert, nirgends ausgezogen, länger als die Spitze, mit ihr ganz stumpfwinklig zusammengesetzt, diese apikal ohne Haken. Surstyli unbedornt, gegen die Epandrium-Ventrallecken durch je einen tiefen Einschnitt abgegrenzt, diese bedörnelt, unter den Sursytli vorstehend. Ejakulator-Apodem lang und schmal gestielt, mit Ansatz. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Basalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite gestielt. Epiphallus mit Hinterhaken. Phallophor unten gewöhnlich mit linkem Basiphallus verwachsen (seltener von ihm getrennt), dieser vor bis hinter seiner Längsmittle mit dem rechten schmal bis breit verwachsen, der letzte oben rechts verkürzt, dort von oberer Wand des Phallophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus vorhanden, mit dem rechten Basiphallus verwachsen bis von ihm getrennt, der vordere schief bis senkrecht gestellt, aus 2 zusammenhängenden Skleriten bestehend. Linker Paraphallus links davon gestellt, der rechte fehlend. Mesophallus mindestens 2mal so lang wie hoch, etwas niedriger bis höher und meistens kürzer (seltener länger) als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus meistens ununterbrochen (selten unvöllig und schmal unterbrochen), sein Schlauch viel länger als der Ansatz, distalwärts wenig verschmälert, bogenförmig, nach oben oder auch nach hinten gebogen (selten seicht S-förmig, distal nach vorn gebogen). Trichter nicht bis unvöllig getrennt, manchmal schwach sklerotisiert.

Larve und Lebensweise lediglich bei *C. (I.) geniculata* (FALL.) (S. 39) näher bekannt, die die Blätter einiger *Cyperaceae* miniert. Andere Arten leben vermutlich im Stengel- und Blattmark oder Wurzelstock von *Juncus* L. (*Juncaceae*).

Verbreitung geopolitisch.

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

1. Taster schwarz. Thoraxrücken matt. Cerci nur bis zum Epandrium-Ventralrand reichend [Abb. 105 A] . . . . . *C. (I.) capitata* (ZETT.) (S. 33)
- Taster gelb. Thoraxrücken meistens vorherrschend glänzend. Cerci bis unter den Epandrium-Ventralrand reichend [Abb. 106–109, A] . . . . 2

2. Hüften und oft auch das 3. Fühlerglied zum Teil gelb. Schenkel mindestens am Distalfünftel gelb. Distiphallus nach oben und hinten gebogen [Abb. 106–107, N] . . . . . 3
- . Hüften und das 3. Fühlerglied ganz schwarz. Schenkel distal höchstens in f-Breite gelb. Distiphallus nach oben gebogen [Abb. 108 L] oder S-förmig [Abb. 109 N]. . . . . 4
3. Augen lang und dicht behaart, Wangen im Profil vor ihnen deutlich sichtbar [Abb. 2]. Distiphallus beinahe 3mal so lang wie der Basiphallus [Abb. 107 N] . . . . . *C. (I.) lineella* (ZETT.) (S. 35)
- . Augen (fast) nackt, Wangen im Profil vor ihnen kaum sichtbar [Abb. 3]. Distiphallus 5mal so lang wie der Basiphallus (Abb. 106 N) . . . . . *C. (I.) bohemannii* (RYD.) (S. 36)
4. Stirnstrieme ganz gelb. Distiphallus bogenförmig (Abb. 108 L) . . . . . *C. (I.) geniculata* (FALL.) (S. 38)
- . Stirnstrieme hinten dunkelbraun bis schwarz. Distiphallus S-förmig [Abb. 109 N] . . . . . *C. (I.) churchillensis* SPENC. (S. 41)

### *Cerodontha (Icteromyza) capitata* (ZETTERSTEDT, 1848)

*Agromyza geniculata* MEIGEN, 1830, p. 181 (M)\*; MACQUART, 1835, p. 611 (M); BECKER, 1902, p. 341 (M)\*.

*Agromyza capitata* ZETTERSTEDT (= *geniculata* MEIGEN), 1848, p. 2750–2752 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*; STROBL, 1894, p. 139 (M).

*Agromyza genualis* MELANDER, 1913, p. 261–262 (M) (♀-Lectotypus bezeichnet von FRICK, 1957, p. 202, im Mus. Washington).

*Agromyza coloradensis* MALLOCH, 1913, p. 297–298 (M) (♀-Lectotypus bezeichnet von FRICK, 1957, p. 202, im Mus. Washington).

*Dizygomyza capitata* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1920, p. 132 (M); HERING, 1927b, p. 41 (M); STACKELBERG, 1933, p. 446 (M)\*; SÉGUY, 1934, p. 562, 565, fig. 757 (M); DE MEIJERE, 1941, p. 15 (B ?).

*Dizygomyza (Icteromyza) capitata* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1931, p. 22, 52–53, fig. 65–67 (M)\*.

*Phytobia (Icteromyza) genualis* (MELANDER) (= *coloradensis* MALLOCH), FRICK, 1952a, p. 393.

*Phytobia (Icteromyza) capitata* (ZETTERSTEDT), HERING, 1956b, p. 113 (B ?)\*; 1957, nr. 2736 (B ?)\*; (= *genualis* MELANDER, = *coloradensis* MALLOCH), FRICK, 1957, p. 202; 1959, p. 386, fig. 85 (M, B ?); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 91–92, fig. 85–86 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 252, fig. 646: 5 (M, B ?).

*Cerodontha (Icteromyza) capitata* (ZETTERSTEDT), NOWAKOWSKI, 1967, p. 654\*; SPENCER, 1969a, p. 113, 138, fig. 234 (M, G, B ?); SEHGAL, 1971, p. 319, 323 (M, B ?).

*Icteromyza capitata* ZETTERSTEDT, HERING, 1968, p. 254–255 (B ?).

Imago [Abb. 1, 56]. Stirn  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten konvex, im Profil beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula verbreitert, diese eben, ohne Längsmulden. 4–6 (selten 7, ausnahmsweise 8) *or*, und zwar: 2–3 *ors*, die 2. hinter (selten in) der Stirnlängsmitte, die 3. (überzählige) vor derselben stehend; 2–3 (selten ein- bis beiderseitig 4, ausnahmsweise 5) nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande meist weiter

entfernt als die *ors.* Orbitenhärchen vorn oft zum Teil borstenartig. Augen kurz und dünn behaart, meistens ganz schief. Wangen  $1/2-3/4$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen  $3/4$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied.  $t_a$  gegenüber der  $r_1$ -Mündung, auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Körper  $2^{1/4}-3^{2/3}$  mm, Flügel 2,3-3,8 mm lang. Färbung. Stirnstrieme ganz gelb. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal zusammenhängend, dieses hinter der Strieme etwas zurückgedrängt. 2. Fühlerglied schwarz, innen distal aufgehellt bis rostgelb, das 3. ganz schwarz. Taster schwarz. Thoraxrücken vorherrschend bis ganz matt. Beine schwarz, nur die Schenkel distal in f-Breite hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 105]. Analfortsatz höher als lang. Cerci am Außenrande gerade, distal bis zum Epandrium-Ventralrand reichend. Hypandrium ohne Apodem,  $1^{1/2}$ mal so lang wie breit. Phallophor mit dem linken Basiphallus breit verwachsen, dieser vor bis in seiner Längsmittle mit dem rechten breit verschmolzen, der letzte vom Hinter-Hypophallus getrennt. Hypophallus viel kürzer als der Epi- und Basiphallus, ganz schief gestellt. Mesophallus kürzer als der Distiphallus-Ansatz, basal mit kleinem Stachel. Distiphallus ununterbrochen,  $1^{2/3}$ mal so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch bogenförmig, nach oben und hinten gebogen, über den Ansatz nicht zurückreichend,  $2^{1/2}$ mal so lang wie dieser. Trichter unvöllig getrennt, länger als breit.

Larve unbekannt.

Lebensweise. Die Larven leben vermutlich im Wurzelstock von *Juncus effusus* L. Man hat die Fliegen von dieser Pflanze gestreift oder exhaustiert und beobachtet, wie sie darin Bohrlöcher anfertigten (DE MEIJERE, 1941; HERING, 1956b; TSCHIRNHAUS in litt.). Trotz aber vieles Nachsuchens wurden die Larven weder im Blatt- noch Stengelmark gefunden. Die Art scheint allzu groß zu sein, um die Wurzeln oder Früchten bohren zu können. Imagines V-X. Sümpfe, bevorzugt Flachmoore, auch auf den niederen Bergstufen. Häufig.

Verbreitung. Europa: Irland (SPENCER, 1971, p. 142), Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (HENDEL, 1920, p. 132; RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1956b, p. 105; GRIFFITHS, 1961, p. 124), Dänemark (RYDÉN, 1954, p. 83; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN 1963, p. 92), Schweden samt Lappland (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2751\*; 1860, p. 6453; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 58; RYDÉN, 1954, p. 82-83), Finnland (FREY, 1946, p. 36; RYDÉN, 1954, p. 83\*), Frankreich („*geniculata*“, MACQUART, 1835, p. 611; SÉGUY, 1934, p. 565), Holland (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 53; DE MEIJERE, 1924, p. 122; 1941, p. 15), BRD ? und DDR („*geniculata*“, MEIGEN, 1830, p. 181\*; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 53; HERING, 1927b, p. 41; 1955, p. 168; 1956b, p. 113\*; RYDÉN, 1954, p. 83), Österreich samt Alpen (STROBL, 1880, p. 37; 1894, p. 139; 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 53), Tschechoslowakei: Böhmen\* und Mähren (STARÝ, 1930b, p. 150), Ungarn (HENDEL, 1931, p. 53), Italien (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 53; ZANGHERI, 1950, p. 82), Jugoslawien (HENDEL, 1931, p. 53) samt Istrien (STROBL, 1893, p. 134; HENDEL, 1920, p. 132), UdSSR: Lettland (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 53), Rußland (HENDEL, 1931, p. 53\*; STACKELBERG, 1933, p. 446\*), Nordwestrußland\* (ROHDENDORF, 1970, p. 252). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 138; SEHGAL, 1971, p. 323), USA (FRICK, 1959, p. 386).

Polen: Pomorze: Kreis Słupsk: Zalesiczki, Ustka (KARL, 1936, p. 318\*); Gdańsk-Jelitkowo (CZWAŁINA, 1893, p. 32). Westkarpaten: Nowy Sącz (NOWICKI, 1873, p. 33).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Schonen (Syntypen): Tranas, Esperod, 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid) Nr. 241; andere Paralectotypoide: Västra, Alstad, 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 242; Yddinge, 2 ♂♂ und 2 ♀♀ Nr. 243–246. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG: 17. VII. 1960 1 ♂, 23. VI. 1963 1 ♀. Mus. Paris: coll. MEIGEN, BRD oder DDR, „*geniculata*“, 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 2800/40. Akad. Warszawa: DDR, Lausitz, Kunnersdorf bei Görlitz, leg. HERING an *Juncus effusus*, 29. VI. 1955 2 ♂♂. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei, Südböhmen, Kreis Strakonice, Blatná, 9. VI. 1958 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Polen, Dolny Śląsk, Kreis Zgorzelec, Wegliniec, 1 ♂ Nr. 3.34994 und 1 ♂ Nr. 25/631863. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Dolny Śląsk, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Warszawa: Pomorze: Insel Wolin, leg. E. HANAU, 30. VII. 1917 1 ♂; Kreis Słupsk, coll. KARL: Ustka, 12. VII. 1924 1 ♂ und 1 ♀, Zalesiczki, 30. VI. 1914 1 ♀, Słupsk, 7. VII. 1924 2 ♂♂, 4. VII. 1938 1 ♂. Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, leg. OLECHOWICZ: 20. VI. 1965 5 ♂♂ und 3 ♀♀, 24. VI 1 ♀, 29. VI 1 ♂ und 3 ♀♀, 17. VI. 1968 1 Ex. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad: Kortashevka, 4. VII. 1926 2 ♂♂, 26. VII 1 ♂; Jukki, 8. VII. 1929 1 ♀, 18. VII. 1931 3 ♀♀, 20. VII 1 ♀, 3. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 15. VII. 1932 1 ♀, 22. VII 1 ♀, 24. VII 1 ♂ und 4 ♀♀ (bei 1 ♀  $t_p$  beiderseitig nur im Vorderteil entwickelt), 8. VII. 1933 2 ♀♀ (bei 1 ♀ die rechte  $t_p$  nur im Vorderteil entwickelt), 14. VII 1 ♂ und 3 ♀♀, 22. VII 1 ♂ und 1 ♀, 23. VII 1 ♂, 25. VII 2 ♀♀, 26. VII 2 ♀♀.

### *Cerodontha (Icteromyza) lineella* (ZETTERSTEDT, 1840)

*Agromyza lineella* ZETTERSTEDT, 1840, p. 790 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*; 1848, p. 2752–2753 (M).

*Agromyza lineella* ZETTERSTEDT, SCHINER, 1864, p. 309.

*Dizygomyza hirticeps* HENDEL, 1920, p. 132 (M) (Lectotypus)\*; HERING, 1927b, p. 59 (M).

*Dizygomyza (Icteromyza) hirticeps* HENDEL, 1931, p. 22, 55–56, fig. 70 (M)\*.

*Dizygomyza (Icteromyza) lineella* ZETTERSTEDT (= *hirticeps* HENDEL), RYDÉN, 1951, p. 173, 176–177 (M)\*.

*Cerodontha (Icteromyza) lineella* (ZETTERSTEDT), NOWAKOWSKI, 1967, p. 654\*; SPENCER, 1969a, p. 142 (M, G).

*Phytobia (Icteromyza) hirticeps* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 252, fig. 646: 6 (M).

Imago [Abb. 2, 57]. Stirn  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten konvex, im Profil beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula kaum verbreitert, diese eingebogen, mit 2 Längsmulden. 5–6 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere in der Stirnlängsmitte stehend; 3 (seltener einseitig 2 oder 4) aufrechte oder nach vorn gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Orbitenhärchen vorn zum Teil borstenartig, bisweilen überzählige, außen von den *ori* stehende, *ors* vortäuschend. Augen lang und dicht behaart, ganz schief. Wangen  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen  $\frac{3}{4}$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied.  $t_a$  gegenüber bis jenseits der  $r_1$ -Mündung, auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Körper  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{3}{4}$  mm, Flügel, 2,8–3,2 mm lang. Färbung. Stirnstrieme ganz gelb. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammen-

hängend. 2. Fühlerglied hellbraun bis schwarz, innen distal rostgelb, das 3. hell- bis dunkelbraun, außen dunkler. Taster gelb. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Vorderhüften distal breit gelb, die mittleren und hinteren distal schmal rostgelb bis ganz schwarz. Vorderschenkel am Distaldrittel bis -hälfte, die mittleren und hinteren am Distalviertel distal gelb. Vordertibien manchmal stark aufgehellt. ♂-Genitalien [Abb. 107]. Analfortsatz fehlend. Cerci am Außenrande fast gerade, distal weit unter den Epandrium-Ventralrand reichend. Hypandrium ohne Apodem, 2mal so lang wie breit. Phallosphor vom linken Basiphallus getrennt, dieser hinter seiner Längsmittle mit dem rechten schmal verwachsen, der letzte vom Hinter-Hypophallus getrennt. Hypophallus etwa so lang wie der Epi- und Basiphallus, senkrecht gestellt. Mesophallus kürzer als der Distiphallus-Ansatz, basal mit mäßig langem, verzweigtem Stachel. Distiphallus unvöllig und schmal unterbrochen, beinahe 3mal so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch bogenförmig, nach oben und hinten gebogen, über den Ansatz zurückreichend, 2mal so lang wie dieser. Trichter nicht getrennt, etwa so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Imagines V–VIII. Zerstreut.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Schweden samt Lappland (ZETTERSTEDT, 1840, p. 790\*; 1848, p. 2752; 1860, p. 6454; RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland („*hirticeps*“, FREY, 1946, p. 33\*; RYDÉN, 1954, p. 83), Österreich samt Alpen („*hirticeps*“, HENDEL, 1920, p. 132\*; 1931, p. 56\*).

Neu für Polen\*.

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Norrbotten, 17. – 22. VIII (Syntypen): Muonioniska: 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid) Nr. 249; andere Paralectotypoide: 1 ♂ Nr. 251, 1 ♀ Nr. 252 und 1 ♀ Nr. 257; Kengis, 1 ♀ (Paralectotypoid) Nr. 250. Mus. Wien: coll. HENDEL: Finnland, Lappland, Muonio, leg. PALMÉN, „*hirticeps*“, 1 ♂ Nr. 1834; Österreich, Kärnten, Ossiach, VIII 1 ♂ (Lectotypus von *hirticeps*). Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Polen, Śląsk, 3. VI. 1846 1 ♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien ?, „*capitata*“, 19. Jh. 1 ♀.

### *Cerodontha (Icteromyza) bohemanni* (RYDÉN, 1951)

*Dizygomyza lineella* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1920, p. 132 (M); HERING, 1927b, p. 42 (M); STACKELBERG, 1933, p. 446 (M)\*.

*Dizygomyza (Icteromyza) lineella* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1931, p. 22, 56, fig. 71–72 (M)\*.

*Dizygomyza (Icteromyza) Bohemanni* RYDÉN (= *lineella* HENDEL), 1951, p. 173, 177 (M) (Holotypus und Paratypoid)\*.

*Cerodontha (Icteromyza) bohemanni* (RYDÉN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 654\*; SPENCER, 1969a, p. 140 (M, G)\*; 1969b, p. 13, fig. 15 (G)\*.

*Phytobia (Icteromyza) bohemanni* RYDÉN, ROHDENDORF, 1970, p. 252 (M).

Imago [Abb. 3, 58]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten ziemlich flach, im Profil mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula ein wenig verbreitert, diese eingebogen, unten mit 2 Längsmulden. 4–5 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere etwas hinter bis in der Stirn-

längsmittle stehend. 2 (oder einseitig 3) nach vorn (selten nach hinten) gebogene *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Orbitenhärchen nirgends borstlich. Augen nackt bis kurz und dünn behaart, meistens wenig schief. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil kaum sichtbar. Backen  $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch.  $t_a$  gegenüber bis jenseits der  $r_1$ -Mündung, auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Körper  $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{3}{4}$  mm, Flügel 2,7–3 mm lang. Färbung. Stirstrieme ganz gelb bis vor der Scheitelkante ausgedehnt gebräunt. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend, dieses bis zur Scheitelkante reichend. 2. Fühlerglied außen hell- bis dunkelbraun, innen ganz rostgelb bis basal dunkelbraun, das 3. ganz rostgelb bis dunkelbraun. Taster hell- bis rostgelb. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Vorderhüften distal breit gelb, die mittleren und hinteren distal schmal rostgelb bis ganz schwarz. Schenkel am Distalfünftel bis -drittel gelb. Vordertibien manchmal stark aufgehellt. ♂-Genitalien [Abb. 106]. Analfortsatz etwa so lang wie hoch. Cerci am Außenrande deutlich konkav, distal weit unter den Epandrium-Ventralrand reichend. Hypandrium mit paarigem Apodem,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Phallosophor mit dem linken Basiphallus, dieser in seiner Längsmittle mit dem rechten, der letzte mit dem Hinter-Hypophallus schmal bis kaum verwachsen. Hypophallus ein wenig länger als der Epi- und Basiphallus, senkrecht gestellt. Mesophallus länger als der Distiphallus-Ansatz, basal mit auffallend großem Stachel. Distiphallus ununterbrochen, 5mal so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch verlängert, bogenförmig, nach oben und hinten gebogen, über den Ansatz zurückreichend, 4mal so lang wie dieser. Trichter nicht getrennt, länger als breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Zerstreut.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Schweden samt Lappland („*lineella*“, HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 57; RYDÉN, 1951, p. 177\*; 1954, p. 82–83), Holland („*lineella*“, DE MEIJERE, 1924, p. 122), BRD oder DDR („*lineella*“, HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 57; HERING, 1927b, p. 42; RYDÉN, 1954, p. 83), Tschechoslowakei: Mähren („*lineella*“, STARÝ, 1930b, p. 150), Ungarn („*lineella*“, Soós, 1943, p. 320), UdSSR: Nordwestrußland\* (ROHDENDORF, 1970, p. 252).

Neu für Polen\*.

Untersuchtes Material. Mus. Stockholm: coll. BOHEMANN, Schweden, Östergötland: 1 ♂ Nr. 143/65 (Holotypus), Paratypoide: 1 ♂ Nr. 144/65, 1 ♂ Nr. 145/65, 1 ♂ Nr. 146/65, 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 147/65. Mus. Wien: coll. HENDEL, Polen, Dolny Śląsk, Kreis Legnica, Czerwony Kościół, „*lineella*“, 10. VII. 1929 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, „*lineella*“, 9. VII. 1932 1 ♂.

Anmerkung. Die Art steht nearktischer *C. (I.) longipennis* (LOEW) äußerst nahe, bei der (nach einem von mir untersuchten ♂ aus coll. SPENCER, aus Kanada, Ontario, Constance Bay, Harward Plains, 9. VII. 1961, leg. G. E. SHEWELL) Lunula eben, ohne Längsmulden, Flügel 2,3 mm lang, Schenkel in distalen  $\frac{2}{5}$  gelb, Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert, Distiphallus-Trichter viel schlanker und vom Schlauch weniger abgehoben ist (vgl. SPENCER, 1969a, p. 140, fig. 237; 1969b, p. 13). Die Larven von *longipennis* wurden in den Stengel- und Blattminen an *Juncus xiphioides* MAYER in Kalifornien gefunden.

Ihre vordere Spiracula sollen sehr klein und mit je 2 (!) kleinen Bulben versehen sein, die hinteren dagegen lang, ventralwärts gerichtet, zugespitzt und mit je etwa 20 sehr kleinen Bulben in einer Reihe (FRICK, 1959, p. 387).

### *Cerodontha (Icteromyza) geniculata* (FALLÉN, 1823)

*Agromyza geniculata* FALLÉN, 1823, p. 6 (M) (♂-Lectotypus bezeichnet von SPENCER, 1965b, p. 251, im Mus. Stockholm); ZETTERSTEDT, 1848, p. 2761-2762 partim ? (M); SCHINER, 1864, p. 302 (M)\*; ? STROBL, 1894, p. 138-139 partim (M).

? *Agromyza leucocephala* MEIGEN, 1830, p. 174 (M) (Holotypus im Mus. Wien); BECKER, 1902, p. 339.

*Agromyza capitata* ZETTERSTEDT, SCHINER, 1864, p. 302 (M)\*.

*Dizygomyza geniculata* FALLÉN (= *leucocephala* MEIGEN), HENDEL, 1920, p. 132 (M)\*; HERING, 1927b, p. 41-42 (M); SÉGUY, 1934, p. 562, 568 (M).

*Dizygomyza (Icteromyza) geniculata* FALLÉN, HENDEL, 1931, p. 22, 53-55, fig. 68-69 (M)\*.

*Dizygomyza (Poëmyza) lunszensis* HERING in LINDNER, 1943, p. 246-247 (M) (Lectotypus)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 2055 partim (B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (B).

*Cerodontha (Icteromyza) geniculata* (FALLÉN), NOWAKOWSKI, 1962, fig. 11 (G)\*; (= *lunszensis* HERING), 1967, p. 655 (L, B)\*; 1972, p. 737 (L, B)\*; SPENCER, 1965b, p. 251 (M, G); GRIFFITHS, 1968a, p. 107, 108, 111 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 370 (B, Par.)\*.

*Phytobia (Icteromyza) geniculata* FALLÉN, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 92, fig. 87 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 252 partim, fig. 646: 7 (M).

? *Phytobia (Dizygomyza) effusi* KARL, ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (B, nicht M).

Imago [Abb. 4, 59]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ - $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbitalen flach, im Profil gewöhnlich auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese eben, ohne Längsmulden. 4 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere etwas hinter bis in der Stirnlängsmitte stehend; 2 nach vorn gebogene *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Orbitenhärchen nirgends borstlich. Augen meistens ganz nackt bis kurz und dünn (seltener ziemlich dicht) behaart, meist wenig schief. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht sichtbar. Backen  $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch.  $t_a$  vor bis gegenüber der  $r_1$ -Mündung, meistens vor, seltener auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Körper  $1\frac{2}{3}$ - $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,2-3 mm lang. Färbung. Stirnstrieme ganz gelb bis vor der Scheitelkante ausgedehnt gebräunt. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend, dieses mindestens bis zur Scheitelkante reichend. 2. Fühlerglied schwarz, innen distal rostgelb bis hellbraun, das 3. ganz schwarz. Taster rostgelb. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Beine schwarz, nur die Schenkel distal in f-Breite hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 99, 108]. Analfortsatz länger als hoch. Cerci am Außenrande deutlich konkav, distal weit unter den Epandrium-Ventralrand reichend. Hypandrium ohne Apodem,  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Phallosphor mit dem linken Basiphallus, dieser vor seiner Längsmitte mit dem



rechten, der letzte mit dem Hinter-Hypophallus breit verwachsen. Hypophallus ein wenig kürzer als der Epi- und Basiphallus, schief gestellt. Mesophallus länger als der Distiphallus-Ansatz, basal ohne Stachel. Distiphallus ununterbrochen,  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch bogenförmig, nach oben gebogen, über den Ansatz nicht zurückreichend, 4mal so lang wie dieser. Trichter unvöllig getrennt, länger als breit.

Larve [Abb. 181] gelb, mäßig schlank. Thorakalsegmente ohne hohe kegelförmige Erhebungen. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 16–20reihig, vorn dorsal einen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähne ebenfalls mit dunklen aufgesetzten Spitzen, ihre Gürtel ununterbrochen, je 8–13 reihig, der 8. Abdominalgürtel ganz fehlend. Mandibeln ganz schief gestellt, die linke höchstens  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn (beim 3. Stadium) meist ein wenig länger als der vordere. Lateralsklerite vorhanden, weit über den Labialsclerit zurückreichend. Paraclypeal-phragma samt seinen Fortsätzen ganz dunkel. Vordere Spiracula lang gestielt, knopfförmig, mit je 5–6 Bulben, bei den hinteren die Basalbulben erloschen; jeder Apikalbulbus etwas verlängert, hakig erscheinend. Rasperwarzen fehlend. Puparium [Abb. 221] cyclomorph, das überwinterte rot- bis schwarzbraun, das nicht überwinterte gelb- bis rotbraun (dorsal meist mit schwarzem querge- teiltem Mittellängsstreifen), sonst ziemlich glatt und glänzend,  $2\frac{1}{2}$ –4 mm lang, schlank, abgeplattet, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten, vorn dorsalwärts eingebogen, hinten stark verjüngt und ventral- (meist auch lateral-) wärts gekrümmt. Analregion als ein sekundäres Segment abgeringelt. Circularspreng- naht am 1. Abdominalsegment. Dorsaldeckel viel kleiner als der ventrale. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Vordere Spiracula etwas dorsal- und caudalwärts verschoben, die hinteren zueinander beinahe parallel, auf einem großen, apikal verbreiterten gemeinsamen Sockel auf der Höhe der Körperventralwand stehend, meistens nach vorn gerichtet. Analöffnung ganz auf die Ventralseite verschoben, flach liegend.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Eriophorum latifolium* HOPPE\* (Hauptwirt) und *Carex pseudocyperus* L. ?\* (*Cyperaceae*). Mine [Abb. 264] meist ausschließlich in der Blattspreite verlaufend (selten zuletzt in die Scheide eindringend), ihren Mittel- (seltener Spitzen- oder Basal-) teil (meist nicht auf seine ganze Breite) einnehmend, ober- (selten auch zum Teil unter-) seitig, stellenweise interparenchymal, vielmehr gangartig, ziemlich lang, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend, wenn auch in einem Blatt meist mehrere Minen angelegt und zusammenfließend. Kot überall in zahlreichen zarten Körnern, Strichen und (meist welligen) Perlsehnurstücken ziemlich dicht und unregelmäßig abgelagert. Verpuppung normal innerhalb der Mine, meistens in der Blattmitte (seltener nahe der -spitze oder dem -grunde, ausnahmsweise in der -scheide), ober-, selten unter- seitig. Puparium mit der Ventralseite zum Minenboden gerichtet, darin mit

den hinteren Spiracula verankert, sonst gleichsam in einer Puppenwiege liegend: dorsal der Minendecke eng anliegend, sie mit den vorderen Spiracula durchstoßend. Beim Schlüpfen der Imago öffnet sich nur der Dorsaldeckel, indem er das Springen der Minendecke bewirkt. 2 Jahresgenerationen. Larven gefunden VII-IX, Imagines V-X. Überwinterung im Puppenstadium. Flach- und Zwischenmoore, verlandete Seen, selten Flußufer, auch auf den niederen Bergstufen. Imagines ziemlich häufig gefangen, Minen nur an den beschatteten Stellen, meist in den unteren, oft versenkten Blättern gefunden.

Verbreitung. Europa: England (HENDEL, 1931, p. 55; RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1956b, p. 105), Dänemark (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2762; HENDEL, 1920, p. 132; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1962, p. 92), Schweden (FALLÉN, 1823, p. 6; ZETTERSTEDT, 1848, p. 2762; 1860, p. 6457; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55; RYDÉN, 1954, p. 82-83; ARDÖ, 1957, p. 139), Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 22, 27, 29; RYDÉN, 1954, p. 83), Holland (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55; DE MEIJERE, 1924, p. 122), BRD ? und DDR (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55; HERING, 1927b, p. 42; 1955, p. 168; RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 737\*), Österreich samt Alpen (auch „*capitata*“, SCHINER, 1864, p. 302\*; ? STROBL, 1894, p. 139; 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55; „*lunzensis*“, HERING, 1943, p. 247\*), Tschechoslowakei: Mähren (STARÝ, 1930b, p. 150), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 132; Soós, 1943, p. 319), Rumänien (STROBL, 1897, p. 32; HENDEL, 1920, p. 132), Spanien (CZERNY, STROBL, 1909, p. 264; STROBL, 1900a, p. 62; HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55), Italien (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 55; ZANGHERI, 1950, p. 82), Jugoslawien: Makedonien (COE, 1958, p. 201), Bulgarien\*, UdSSR: bei Kaliningrad (CZVALINA, 1893, p. 32), Lettland (HENDEL, 1931, p. 55), Estland\*, ? Rußland (HENDEL, 1931, p. 55; STACKELBERG, 1933, p. 447); bei Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 899; 1970, p. 252). Vorderasien: Syrien (HENDEL, 1920, p. 132). Nordafrika: Tunesien (HENDEL, 1931, p. 55). Die Nachweise aus Rußland beziehen sich mindestens zum Teil auf *churchillensis*. Die von SASAKAWA (1961a, p. 381-382, fig. 60) beschriebene Art aus Japan ist keine *geniculata*, wodurch seine Angaben aus Nordostchina (1956, p. 23) und Taiwan (1963b, p. 45) mindestens fraglich sind. Die von SPENCER (1959, p. 304; 1964a, p. 31) aus Südafrika nachgewiesene Art wurde später von ihm selbst (1969a, p. 139) als eine andere anerkannt.

Polen: Pomorze, Kreis Słupsk, Słupia-Tal (KARL, 1936, p. 318\*). Mazury: *Eriophorum latifolium* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 737\*), Ostróda (CZVALINA, 1893, p. 32). Malopolska, Kraków (NOWAKOWSKI, 1962, fig. 11\*). Westkarpaten, *E. latifolium* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 737\*): Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Marków-Teich (NOWAKOWSKI, 1967, p. 655\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 107, 108, 111\*; FISCHER, 1969b, p. 370\*); Nowy Sącz (NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Wittenberg und Reinsdorf, Elbe-Ufer, *Carex pseudocyperus* ?, 7. VII. 1968 P. Mus. Wien: Alte Sammlung, Österreich, det SCHINER: „*capitata*“ 1 ♂, „*geniculata*“ 1 ♂. Mus. Stuttgart: coll. LINDNER, Niederösterreich, Kalkalpen, Lunz, 20. VII. 1940 1 ♂ (Lectotypus von *lunzensis*). Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, 6. VI. 1924 1 ♂ und 1 ♀, 16. VI 1 ♀; Ustka, 8. VII. 1938 1 ♂ und 1 ♀; Kreis Bytów, verlandetes Waldteich bei Cechyńskie-Seen, zwischen den Grasblättern, 11. IX. 1968 P. Ziemia Chelmińska, Kreis Brodnica, verlandete Waldseen, *Eriophorum latifolium*: Ciche: NSG Okonek, 29. VII. 1970 L, P, daraus 31. VII 1 ♀, 4. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 12. VIII 6 ♂♂ und 6 ♀♀, 14. VIII 1 ♂ und 4 ♀♀; Waldteich daneben, 29. VII L, P, daraus 31. VII 2 ♀♀, 4. VIII 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 8. VIII 3 ♀♀, 10. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀, 12. VIII 1 ♀; Zbiczno, Kochanka-See, 26. VII. L, P, daraus 12. VIII 2 ♀♀. Mazury, Kreis Nowe Miasto Lubawskie, Krotoszyny, NSG Kociolek, verlandeter Waldsee, *E. latifolium*, 28. VII. 1970 L, P, daraus 30. VII 1 ♂. Mazowsze, Kam-

pinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Wiesen Strzeleckie, Flachmoor, leg. OLECHOWICZ: 13. VII. 1965 1 ♀, 10. VIII 1 ♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, 19. Jh. 1 ♂ und 4 ♀♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Kraków: coll. WAGA, Kraków, 23. X. 1885 1 ♂. Akad. Warszawa: Westkarpaten, *E. latifolium*; Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Marków-Teich, verlandetes Teich im Bergfichtenwalde, 15. und 17. VIII. 1966 L, P, daraus 30. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 2. IX 1 ♀, 5. IX 2 ♂♂ und 4 ♀♀, 7. IX 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 9. IX 2 ♂♂ und 1 ♀; Kreis Nowy Targ: Gorcze-Gebirge, Berg Lubań, verlandetes Teich auf der Gipfellichtung, 16. VIII. 1970 P, daraus 18. VIII 1 ♂, 22. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 25. VIII 1 ♀, 26. VIII 1 ♀; Nowy Targ, mooriger Fichtenwald, 27. VII. 1969 Mine; Graben bei der Eisenbahn, 12. VIII. 1970 P, daraus 30. VIII 1 ♂. Akad. Kraków: coll. GRZEGORZEK, Umgebung von Nowy Sącz, Weide, 17. VI. 1868 1 ♀, 19. VI 1 ♀. Akad. Sofia coll. BEŠOVSKI, Bulgarien: Dobrudscha, Bezirk Tolbuchin, Milušev-Sumpf, 12. VII. 1963 2 ♂♂; Bezirk Varna, Topolite am Varnensko-See, 25. VI. 1964 2 ♀♀. Akad. Warszawa: coll. SINTENIS, UdSSR, Estland, Livland, 4. VII. 1883 1 ♂, 7. VII. 1889 1 ♂, 8. VII 1 ♀, 21. V. 1890 1 ♀.

### *Cerodontha (Icteromyza) churchillensis* SPENCER, 1969

*Dizygomyza geniculata* FALLÉN, STACKELBERG, 1933, p. 447 (M)\*.

*Cerodontha (Icteromyza) churchillensis* SPENCER, 1969a, p. 138-139, fig. 235 (M, G) (♂-Holotypus in coll. Ottawa); NOWAKOWSKI, 1972, p. 737\*.

*Phytobia (Icteromyza) geniculata* FALLÉN, ROHDENDORF, 1970, p. 252 partim (M).

Imago. Stirn  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten ziemlich flach, im Profil mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese meist eingebogen, unten mit Längsmulden. 4 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere etwas hinter bis in der Stirnlängsmitte stehend; 2 nach hinten bis nach vorn gebogene *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Orbitenhärchen nirgends borstlich. Augen nackt bis kurz und dünn behaart, meist wenig schief. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch.  $t_a$  gegenüber bis jenseits der  $r_1$ -Mündung, auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Körper  $1\frac{3}{4}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2–2,5 mm lang. Färbung. Stirn hinten ganz dunkelbraun bis schwarz, mit dem Schwarz des Hinterkopfes zusammenhängend. 2. Fühlerglied schwarz, innen distal nur aufgehellt, das 3. ganz schwarz. Taster rostgelb. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Beine schwarz, nur die Vordersehenkel distal in f-Breite, die mittleren und hinteren meistens etwas schmaler hell- bis rostgelb. ♂-Genitalien [Abb. 109]. Analfortsatz höher als lang. Cerci am Außenrande deutlich konkav, distal unter den Epandrium-Ventralrand reichend. Hypandrium ohne Apodem, 2mal so lang wie breit. Phallosophor vom linken Basiphallus getrennt, dieser vor seiner Längsmitte mit dem rechten breit verschmolzen, der letzte vom Hinter-Hypophallus getrennt. Hypophallus etwa so lang wie der Epi- und Basiphallus, senkrecht gestellt. Mesophallus viel länger als der Distiphallus-Ansatz, basal ohne Stachel. Distiphallus ununterbrochen,  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch verkürzt, seicht S-förmig, nach oben und nach vorn gebogen, über den Ansatz nicht zurück-

reichend,  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie dieser. Trichter nicht getrennt, breiter als lang.

Larve und Lebensweise unbekannt. Imagines VI—VIII.

Verbreitung. Nordwesteuropa: UdSSR: Lettland\*, Rußland: bei Leningrad („*geniculata*“, HENDEL, 1931, p. 55\*; STACKELBERG, 1933, p. 447\*; vgl. ROHDENDORF, 1960, p. 899; 1970, p. 252; NOWAKOWSKI, 1972, p. 737\*). Nordamerika: Alaska, Kanada, USA (SPENCER, 1969a, p. 139).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: UdSSR: Lettland, Kanjer-Moor, 6. VII. 1935 1 ♂; Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, 16. VII. 1932 1 ♂ und 1 ♀ (geschenkt von STACKELBERG). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG: Jukki, 6. VIII. 1931 1 ♂, 16. VII. 1932 1 ♂ und 1 ♀; Kortaševka, 9. VII. 1926 1 ♀; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 20. VI. 1925 1 ♂.

### Untergattung: *CERODONTHA* RONDANI, 1861

*Odontocera* MACQUART, Genus, 1835, p. 614–615 (M); RONDANI, 1856, p. 127 (M).

*Odonthocera* MACQUART, Genus, RONDANI, 1861, p. 10.

*Cerodontha* RONDANI, Genus, 1861, p. 10; MALLOCH, 1913, p. 331–332 (M); FRICK, 1952a, p. 365, 397–399 (M, G, L); HARRISON, 1959, p. 308–312 (M, G, B); SPENCER, 1963b, p. 330–332 (M, G, B); 1963c, p. 325–326 (M, G); 1965c, p. 105 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 269–270 (M, B).

*Ceratomyza* SCHINER, Genus, 1862, p. 434; 1864, p. 310–311 (M).

*Cerodonta* RONDANI, Genus, HENDEL, 1910, p. 313; 1920, p. 114, 168–170 (M); 1927, p. 249 partim (M); 1931, p. 17 partim (M); 1932, p. 265–275 partim (M, B); MELANDER, 1913, p. 249 (M); DE MEIJERE, 1926, p. 300–303 (L, B); 1937, p. 241–242 (L, B); HERING, 1927b, p. 8, 157–160 partim (M, L, B); STACKELBERG, 1933, p. 443, 464–465 (M, B); SÉGUY, 1934, p. 538, 590–591 partim (M, B); ENDERLEIN, 1936, p. 179 partim (M); VENTURI, 1946a, p. 191–226 (L, B); HENNIG, 1953, p. 128 (M, B).

*Cerodontha* RONDANI, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, FRICK, 1952b, p. 150 (M); 1959, p. 396 (M, B); SASAKAWA, 1961a, p. 386–388 (M, G, B); NOWAKOWSKI, 1967, p. 656–658 (B); 1972, p. 738–740 (M, G, L, B); SPENCER, 1969a, p. 111, 142–144 (M, G, B); ROHDENDORF, 1970, p. 270 (M, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 324–325 (M, G, B).

Typusart: *Chlorops denticornis* PANZER, 1806.

Imago. Kopf [Abb. 5–10] kaum dimorph,  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte vorn ohne schlanke aufgesetzte Spitze. Stirnorbitalen konvex, im Profil schmaler als auf die Breite des 1. bis auf volle Breite des 2. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula verbreitert, diese etwas flacher bis höher als ein Halbkreis, niedriger als breit und viel niedriger als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, eingebogen, oben meist giebelig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 3–6 *ors*, und zwar: 2 (selten 3), nach hinten und innen gebogene, meist etwa gleichlange *ors*, die vordere hinter bis vor der Stirnlängsmittle stehend; 1–3, nach hinten gebogene (selten aufrechte), *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen (fast) nackt, schief oval. Wangen  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes

breit bis etwas breiter als dieses, im Profil stets deutlich, schmal bis breit, sichtbar. Backen  $1-1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3. Fühlerglied. Ein kleines Epistom vorhanden. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{4}-\frac{2}{5}$  eines Auges hoch, beilförmig, vorn oben mit klauenförmiger Spitze oder aufgesetztem Dorne, am Vorderrande etwas kürzer bis viel länger pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{1}{3}-1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Fühler, im Basalfünftel bis -drittel verdickt. Thorax länger als hoch. Präsuturale *dc* gut entwickelt. 3 (selten 2) postsuturale *dc. acr* 2-6reihig (bis zur 1. *dc* zurückreichend oder schon bei der 2. endend) bis ganz fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden bis fehlend. 1 *ia. ia*-Härchen mehrreihig bis spärlich einreihig. *i. pa* haarförmig bis fehlend. *b. sc* fehlend. Abdomen meist länger als der Thorax, mehr als 2mal so lang wie breit. 6. Tergit  $1\frac{1}{2}-2$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{2}{3}$  bis ganz pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen. Flügel [Abb. 61-66]  $2\frac{1}{2}-2\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung meist ein wenig geknickt, distal bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, diese genau an bis gleich hinter der Flügelspitze liegend.  $t_p$  jenseits (selten gegenüber) der  $r_1$ -Mündung, auf bis jenseits (selten vor) der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{3}{4}-1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{1}{2}-3\frac{2}{3}$  mm, Flügel 1,7-3,5 mm lang. Färbung meist mit scharfem Polychromismus. Kopf zum größten Teil hellgelb. Schwarz des Hinterkopfes hinter den Backen und der Stirnstrieme etwas zurückgedrängt. Oberer hinterer Augenrand, Scheitecken und Stirnorbiten außen von hinten oft dunkelbraun bis schwarz. 1. und 2. Fühlerglied stets gelb, das 3. schwarz (selten gelb). Taster gelb bis dunkelbraun. Thorax zum größten Teil gelb bis schwarz (mindestens mit breitem hellgelbem Lateralstreifen), sein Rücken vorherrschend matt bis vollglänzend. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb bis ganz schwarz. Abdomen zum größten Teil gelb bis ganz schwarz. Beine zum größten Teil gelb. Oft die Hüften und Schenkel, insbesondere die hinteren und basal, und die Tibien ganz geschwärzt. Tarsen dunkelbraun bis schwarz. Flügel hell, basal mit gelben Adern, sein Schüppchen dunkelbraun bis schwärzlich (selten bis hellbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 100, 110-117]. Analfortsatz fehlend. Cerci weniger (selten mehr) als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, etwas über seinem Ventralrand endend (selten weit darunter reichend, dann distal sehr lang beborstet), unter den stabförmigen Skleriten stehend die letzten  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, von vorn nicht bis kaum eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes nicht verbreitert, nirgends ausgezogen, viel kürzer als die Spitze bis etwa so lang wie diese, mit ihr in gewisser Lage beinahe rechtwinklig zusammengesetzt, diese subapikal mit winzigem Haken bis ohne denselben. Surstyli unbedornt, gegen die Epandrium-Ventralecken durch je einen tiefen Einschnitt abgegrenzt, diese bedörnelt, unter den Surstyli nicht bis ein wenig vorstehend. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis viel länger als hoch, kurz bis lang aber stets schmal gestielt, mit Ansatz. Stiel

jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Apikalhälfte oder -Spitze mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus ohne Hinterhaken. Phallophor vom linken Basiphallus mindestens durch eine Naht getrennt, dieser basal bis vor seiner Längsmittle mit dem rechten schmal verwachsen bis breit verschmolzen, der letzte oben rechts verkürzt, dort von oberer Wand des Phallophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus fehlend, der vordere schief bis senkrecht gestellt, aus 2–3, miteinander verwachsenen bis voneinander getrennten, Skleriten bestehend. Paraphallus meist fehlend, wenn vorhanden, vor dem Hypophallus gestellt, aus 2 etwa gleichlangen Skleriten bestehend. Mesophallus weniger bis mehr als 2mal so lang wie hoch, etwas niedriger bis höher und viel kürzer bis länger als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus ununterbrochen (selten unvöllig und schmal unterbrochen), seine Schläuche länger (selten kürzer) als der Ansatz, entweder gerade und miteinander verwachsen, oder S-förmig, distal nach unten gebogen und voneinander getrennt. Trichter nicht bis völlig getrennt, oft miteinander verwachsen.

Larve [Abb. 182–185] gelb, sehr schlank (drahtförmig). Thorakalsegmente ohne hohe kegelförmige Erhebungen. Härchenpolster über der Sinnesgruppe meist gut (selten kaum) entwickelt. Prothorakalgürtel 6–8reihig, vorn dorsal keinen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähne ohne dunkle aufgesetzte Spitzen, ihre Gürtel unterbrochen, je 2–8 + 4–16reihig. Mandibeln ganz schief gestellt, die linke  $1-1\frac{1}{3}$  so lang wie hoch, ihr Hinterzahn kaum bis viel kürzer als der vordere. Lateralsklerite vorhanden, bis nach dem Labialsklerit zurückreichend. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz gestielt, meist ungleich lang zweihörnig, mit je 9–15 (in 3–5 gestielten Gruppen angeordneten) Bulben, die hinteren mit je 11–16 Bulben, entweder einhörig (dann die Bulben zerstreut), oder zwei- bis dreihörnig (dann die Bulben in 3–5 gestielten Gruppen angeordnet). Rasselwarzen fehlend. Puparium [Abb. 222–224] nicht cyclo-morph, weißlichgelb bis gelb- oder rotbraun, ziemlich glatt und glänzend,  $2\frac{1}{2}-3\frac{2}{3}$  (selten bis 5) mm lang, sehr schlank, mäßig abgeplattet, meist mit seichten (seltener tiefen) Intersegmentaleinschnitten, hinten mäßig bis stark verjüngt. Analregion kaum bis deutlich abgeringelt. Circularsprengnaht am Metathorax. Beide Deckel etwa gleichgroß. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Vordere Spiracula gleich über der Körperspitze, die hinteren auf einem kleinen, apikal verschmälerten, gemeinsamen Sockel gleich über bis genau am Körperende stehend. Analöffnung gleich bis ziemlich weit unter dem letzten liegend, meist ziemlich wulstig.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Poaceae*. Mine [Abb. 265–266] zum größten Teil bis ausschließlich in der Blattscheide (selten -spreite) verlaufend, meist in der Spreite beginnend, dort ober- bis beiderseitig, meist in der Scheide endend, dort innen- oder außenseitig, sonst stellenweise bis ganz interparenchymal, gangartig, lang, mindestens zweimal ihre Richtung

(manchmal auch das Blatt) wechselnd. Larven primär einzeln minierend, wenn auch in einem Blatt manchmal mehrere Minen angelegt und stellenweise zusammenfließend. Kot im Anfangsgang in sehr wenigen, weit voneinander getrennten, Körnern, sonst auch in weit voneinander getrennten Strich- und Kornserien oder Klümpchen abgelagert. Verpuppung innerhalb der Mine, und zwar in der Blattscheide, selten -spreite, dann meist nahe dem -grunde. Puparium zum Minenboden mit der Ventralseite gerichtet, daran kaum angeklebt. Beim Schlüpfen der Imago öffnen sich seine beiden Deckel. 1-2 Jahresgenerationen. Überwinterung im Puppen-, selten wohl Larvalstadium, letztenfalls die Larve vor der Verpuppung junge, in der Blattscheide gerollte, Blätter von außen befallen soll, wobei der Kot in dichten grünen Wolken abgelagert wird (ZOERNER, 1971).

Verbreitung geopolitisch.

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

a) nach äußerer Morphologie (künstlich, mit der Berücksichtigung der Farbenformen)

- |   |  |
|---|--|
| 1. acr vorhanden . . . . .  | .4   |
| — acr fehlend . . . . . <i>C. (C.) denticornis</i> (PANZ.) (S. 61)  | .2   |
| 2. Schildchen schwarz, höchstens in der Mitte hellbraun . . . . .   |  |
| . . . . . f. <i>nigroscutellata</i> (STROBL)  |  |
| — Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb . . . . .   | .3   |
| 3. Thoraxrücken zusammenhängend schwarz, vor dem Schildchen nur mit schmalen gelbem Saum oder kleinem Fleck . . . . .   | f. <i>typica</i>                           |
| — Thoraxrücken meist gelblich gestreift, vor dem Schildchen mit großem Fleck, der bis zur 2. <i>dc</i> reicht . . . . .   | f. <i>semivittata</i> (STROBL)             |
| 4. Backen höchstens $\frac{1}{4}$ eines Auges hoch [Abb. 11]. Letzter $m_{3+4}$ -Abschnitt $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie der vorletzte [Abb. 60]. Kopf schwarz. Beine schwarz, nur die Schenkel distal in f-Breite gelb . . . . .  |  |
| . . . . . <i>C. (C.) vandalitiensis</i> SPENC. (S. 67)  |  |
| — Backen mindestens $\frac{2}{5}$ eines Auges hoch [Abb. 5-10]. Letzter $m_{3+4}$ Abschnitt höchstens $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der vorletzte [Abb. 61-66]. Kopf zum größten Teil gelb. Mindestens die Vorderhüften und alle Schenkel ganz oder doch zum größten Teil gelb . . . . . | .5   |
| 5. 3. Fühlerglied gelb . . . . .  | .6   |
| — 3. Fühlerglied schwarz . . . . .  | .7   |
| 6. 3 postsuturale <i>dc</i> . Schildchen schwarz. Abdomen mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen . . . . .  | <i>C. (C.) xanthocera</i> HEND. (S. 67)    |
| — 2 postsuturale <i>dc</i> . Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb. Abdomen seitlich mit verbreiterten und breit zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen . . . . .   | <i>C. (C.) flavicornis</i> (EGGER) (S. 51) |

7. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb . . . . . 8  
 —. Schildchen schwarz . . . . . 11  
 8. 4–5 or [Abb. 7]. Thoraxrücken ganz schwarz, vor dem Schildchen höchstens mit schmalen gelbem Saum . . . . . 10  
 —. 3 or [Abb. 8]. Thoraxrücken vor dem Schildchen mit großem gelbem Fleck, der bis zur 2. *dc* reicht . . . . . *C. (C.) phragmitophila* HER. (S. 56) . 9  
 9. 3. Fühlerglied innen basal hellbraun. Schwarzer Mittelfleck am Thoraxrücken zusammenhängend, höchstens eingeschnitten. Mesopleura unten mit großem schwarzem Fleck. Abdomen zum größten Teil schwarz . . . . . *f. typica*  
 —. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Schwarzer Mittelfleck am Thoraxrücken durch gelbe Längsstreifen geteilt. Mesopleura unten mit kleinem schwarzem Fleck. Abdomen zum größten Teil gelb . . . . . *f. arundinis* NOWAK.  
 10. 3. Fühlerglied allmählich in eine klauenförmige Spitze ausgezogen [vgl. Abb. 6 B]. Gelbe Tergithinterrandsäume seitlich stets zusammenfließend . . . . . *C. (C.) stackelbergi* NOWAK. (S. 52)  
 —. 3. Fühlerglied plötzlich in eine schmale klauenförmige Spitze übergehend, die oft aufgesetztem Dorne ähnelt [Abb. 7 B]. Gelbe Tergithinterrandsäume seitlich nur beim ♂ zusammenfließend . . . . . *C. (C.) affinis* (FALL.) (S. 53)  
 11. 3. Fühlerglied mit klauenförmiger Spitze. 4–6 or [Abb. 5]. *acr* 4–6reihig. Abdomen seitlich mit verbreiterten und breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen . . . . . *C. (C.) hennigi* NOWAK. (S. 48)  
 —. 3. Fühlerglied mit aufgesetztem Dorne. 3 or [Abb. 9]. *acr* 2–4reihig. Abdomen höchstens mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen . . . 12  
 12. Stirnorbiten im Profil auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{2}{3}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke [vgl. Abb. 10 B] . . . . . *C. (C.) unguicornis* HEND. (S. 60)  
 —. Stirnorbiten im Profil weniger als auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{1}{2}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrand meist länger pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 9 B] . . . . . *C. (C.) fulvipes* (MEIG.) (S. 57) . . . 13  
 13. Mesopleura oben nur schmal gelb gesäumt . . . . . *f. typica*  
 —. Mesopleura im oberen Drittel bis Hälfte gelb . . . . . *f. femoralis* (MEIG.)

b) nach äußerer Morphologie und ♂-Genitalien (natürlich, Farbenformen sowie die Arten mit unbekanntem ♂♂ nicht berücksichtigt)

1. 4–6 or. 3. Fühlerglied vorn oben allmählich bis plötzlich in eine klauenförmige Spitze ausgezogen [Abb. 5–7]. Distiphallus-Schläuche ziemlich gerade, samt den Trichtern miteinander verwachsen [Abb. 110 P, 111 N, 112–113, R] . . . . . 2  
 —. 3 (ausnahmsweise 4) or. 3. Fühlerglied vorn oben mit aufgesetztem Dorne versehen [Abb. 8–10]. Distiphallus-Schläuche S-förmig, samt den Trichtern voneinander getrennt [Abb. 114–116, R, 117 L] . . . . . *(denticornis*-Gruppe, S. 54) . . . . . 5  
 2. 3. Fühlerglied in eine quer abgestutzte, klauenförmige Spitze plötzlich und breit ausgezogen [Abb. 5 B]. Schildchen schwarz. Cerci unter den Epandrium-Ventralrand reichend. Hypophallus wenig kürzer als der



- Basiphallus, senkrecht gestellt [Abb. 110] . . . . . *C. (C.) hennigi* NOWAK. (S. 48)
- 3. Fühlerglied allmählich oder plötzlich und schmal in eine scharfe klauenförmige Spitze ausgezogen [Abb. 6–7, B]. Schildchen gelb. Cerci über dem Epandrium-Ventralrand endend. Hypophallus viel kürzer als der Basiphallus, basal nach hinten geknickt [Abb. 111–113] . . . . . (*affinis*-Gruppe, S. 50) . . . . . 3
3. 2 postsuturale *dc.* 3. Fühlerglied gelb. Distiphallus-Schlauch kürzer als der Trichter [Abb. 111 N] . . . . . *C. (C.) flavicornis* (EGGER) (S. 51)
- 3 postsuturale *dc.* 3. Fühlerglied schwarz. Distiphallus-Schlauch länger als der Trichter [Abb. 112–113, R] . . . . . 4
4. 3. Fühlerglied allmählich in eine klauenförmige Spitze ausgezogen [vgl. Abb. 6 B]. Gelbe Tergithinterrandsäume seitlich stets zusammenfließend. Ejakulator-Apodem etwas länger als hoch. Distiphallus-Trichter apikal schief abgeschnitten [Abb. 112] . . . . . *C. (C.) stackelbergi* NOWAK. (S. 52)
- 3. Fühlerglied plötzlich in eine schmale klauenförmige Spitze übergehend, die oft aufgesetztem Dorne ähnelt [Abb. 7 B]. Gelbe Tergithinterrandsäume seitlich nur beim ♂ zusammenfließend. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang. Distiphallus-Trichter apikal senkrecht abgeschnitten [Abb. 113] . . . . . *C. (C.) affinis* (FALL.) (S. 53)
5. Stirn höchstens  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit [Abb. 9–10, A]. *acr* fehlend; wenn vorhanden, dann der Thoraxrücken ohne großen gelben Fleck vor dem Schildchen. Paraphallus fehlend [Abb. 115 R, 116 R, 117 L] . . . . . 6
- Stirn mindestens  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie breit. *acr* vorhanden. Thoraxrücken vor dem Schildchen mit großem gelbem Fleck, der bis zur 2. *dc* reicht. Paraphallus vorhanden [Abb. 114 R] . . . . . *C. (C.) phragmitophila* HER. (S. 56)
6. Stirnorbiten im Profil auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{2}{3}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke [Abb. 10 B]. Basiphallus-Sklerite der ganzen Länge nach miteinander verschmolzen [Abb. 116 R, 117 L] . . . . . 7
- Stirnorbiten im Profil weniger als auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{1}{2}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrand meist länger pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 9 B]. Basiphallus-Sklerite distal durch eine Spalte voneinander getrennt [Abb. 115 R] . . . . . *C. (C.) fulvipes* (MEIG.) (S. 57)
7. *acr* vorhanden. Hypophallus aus 2, distal miteinander verschmolzenen, Skleriten bestehend [Abb. 116 R] . . . . . *C. (C.) unguicornis* HEND. (S. 60)
- *acr* fehlend. Hypophallus aus 3 divergierenden Skleriten bestehend [Abb. 117 L] . . . . . *C. (C.) denticornis* (PANZ.) (S. 61)

### Larven und Minen

1. Zähne jeder Mandibel zueinander genähert, im Profil nur 3 Zähne sichtbar. Hintere Spiracula einhörig; jedes Horn viel kürzer als der Atriumstengel [Abb. 182]. Puparium hinten stark verjüngt, mit deutlich abgeringelter Analregion [Abb. 222]. Larve das Blatt wechselnd, im Frühling, an *Calamagrostis epigeios* . . . . . *C. (C.) hennigi* NOWAK. (S. 49)

- Zähne jeder Mandibel voneinander entfernt, im Profil meist 4 Zähne sichtbar. Hintere Spiracula zwei- bis dreihörnig; wenn einhörig, dann jedes Horn mindestens so lang wie der Atriumstengel [Abb. 183–185]. Puparium hinten mäßig verjüngt, mit kaum abgeringelter Analregion [Abb. 224]. Larve niemals das Blatt wechselnd, vom Sommer bis Herbst, auch an vielen anderen *Poaceae* [Abb. 265–266] . . . . . (*denticornis*-Gruppe, S. 55) . . . . . 2
2. Dorsalfortsatz des Paraclypealphragma wenig höher als der Labialsclerit. Hintere Spiracula einhörig, mit zerstreuten Bulben [Abb. 183]. Mine meist ausschließlich in der Blattscheide, dort außenseitig, an *Arundo donax* [Abb. 265] und *Phragmites communis* . . . . . *C. (C.) phragmitophila* HER. (S. 57)
- Dorsalfortsatz des Paraclypealphragma viel höher als der Labialsclerit. Hintere Spiracula zwei- bis dreihörnig, mit, in 3–5 gestielten Gruppen angeordneten, Bulben [Abb. 184–185]. Mine meist in der Blattspreite beginnend, in der Scheide innenseitig, an anderen *Poaceae* [Abb. 266] . . . 3
3. Mine an *Poa trivialis* . . . . . *C. (C.) fulvipes* (MEIG.) (S. 58)
- Mine an vielen anderen *Poaceae* [Abb. 266] . . . . . *C. (C.) denticornis* (PANZ.) (S. 63)

### *Cerodontha (Cerodontha) hennigi* NOWAKOWSKI, 1967

*Chlorops lateralis* ZETTERSTEDT, 1848, p. 2799–2800 (M) (Holotypus ♀)\*.

*Ceratomyza lateralis* ZETTERSTEDT, SCHINER, 1864, p. 311.

*Cerodonta lateralis* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1920, p. 170 (M); 1932, p. 266, 273–274, fig. 276 (M)\*; HERING, 1927b, p. 160 (M); 1956b, p. 114 (B ♀); STACKELBERG, 1933, p. 465 (M).

*Cerodontha (Cerodontha) hennigi* NOWAKOWSKI, 1967, p. 656\*, nom. nov. für *C. (C.) lateralis* (ZETTERSTEDT, 1848) — sekundär homonym mit *C. (Poemyza) lateralis* (MACQUART, 1835); 1972, p. 738 (G, L, B)\*.

*Cerodontha (Cerodontha) lateralis* ZETTERSTEDT, ROHDENDORF, 1970, p. 270, fig. 655: 3 (M).

*Cerodontha hennigi* NOWAKOWSKI, ZOERNER, 1971, p. 240–242, fig. 7 (B)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des bekannten deutschen Entomologen, Prof. Dr. Willi HENNIG, benannt.

Imago [Abb. 5, 61]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil auf die Breite des 2. Fühlergliedes vortretend. 5–6 (seltener einseitig 4) *or*, und zwar: 2 (seltener ein- bis beiderseitig 3) *ors*, die vordere hinter (seltener in) der Stirnlängsmittle stehend; 3 (seltener 2) *ori*. Orbitenhärchen vorn 2reihig. Wangen etwa so breit wie das 1. Fühlerglied, im Profil breit sichtbar. Backen  $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3. Fühlerglied, dieses plötzlich in eine breite, quer abgestutzte, klauenförmige Spitze übergehend, am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. 3 postsuturale *dc. acr* 4–6reihig, fast bis zur 1. *dc* zurückreichend. Vordere *ntpl* vorhanden. *ia*-Härchen mehrreihig. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{4}{5}$  pubesziert. Costa bei der Unterbrechung kaum geknickt.  $m_{1+2}$  gleich hinter (seltener genau an) der Flügelspitze mündend. Körper  $2\frac{1}{3}$ – $3\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,3–3,5 mm lang. Färbung. Ocellenfleck

mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand mehr oder weniger gebräunt bis geschwärzt. 3. Fühlerglied schwarz. Taster gelb. Thorax zum größten Teil schwarz, sein Rücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Schulterbeule außen, Suturaldreieck ganz, Mesopleura oben gelb. Schildchen schwarz. Abdomen zum größten Teil gelb (mit breitem schwarzem, breit quergeteiltem, Mittellängsstreifen) bis zum größten Teil schwarz (mit seitlich verbreiterten und breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen). Hüften gelb, basal gebräunt. Schenkel ganz gelb. Tibien hell-, Tarsen dunkelbraun. ♂-Genitalien [Abb. 110]. Cerci  $\frac{2}{3}$  so lang wie das Epandrium hoch, weit unter seinen Ventralrand reichend, distal sehr lang beborstet. Stamm jedes Langfortsatzes etwa so lang wie die Spitze, diese mit winzigem Haken. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, kurz bis lang gestielt. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis hinter seine Längsmittelpunkt zurückreichend. Hypophallus wenig kürzer als der Basiphallus, senkrecht gestellt, seine Sklerite basal miteinander verwachsen. Paraphallus fehlend. Distiphallus ununterbrochen,  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, seine Schläuche miteinander verwachsen, gerade, etwa so lang wie der Ansatz, höchstens 2mal so lang wie die Trichter, diese miteinander verwachsen, unvöllig getrennt,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 182]. Härchenpolster über der Sinnesgruppe kaum entwickelt. Abdominalgürtel je 2–8 + 8–16reihig. Linke Mandibel etwa so lang wie hoch, ihr Hinterzahn viel kürzer als der vordere, ihm genähert. Rechter Hinterzahn im Profil von links kaum sichtbar, vom linken Vorderzahn bedeckt. Dorsalfortsatz des Paraclypealphragma mit konvexem Dorsalrand, viel höher als der Labialsklerit, 5mal so lang wie hoch. Vordere Spiracula mit je 10–15 (deutlich in 4–5 Gruppen angeordneten) Bulben, die hinteren einhornig, mit je 14–16 zerstreuten Bulben; jedes Horn viel kürzer als der Atriumstengel. Puparium [Abb. 222] gelb- bis rotbraun,  $3\frac{2}{3}$ –5 mm lang, seitlich mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten, hinten stark verjüngt. Analregion deutlich als ein sekundäres Segment abgeringelt, etwa so hoch wie breit. Hintere Spiracula lang gestielt, voneinander entfernt.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH.\* Mine als ein sehr langer, überall schmaler, welliger bis zickzackartiger, zum größten Teil beiderseitiger, fast kotloser Gang in der Blattspreite grundwärts verlaufend, sie (mehrmals ?) über die Scheide wechselnd, inzwischen die letzte innenseits (auf ihre ganze Breite) einnehmend, wo der Kot abgelagert wird. Larve, die vermutlich schon im Spätherbst minieren begann und dann in der Scheide überwinterte, soll im Frühling (III–V) im Bereich der unterirdischen Pflanzenteile junge, in der Scheide gerollte, Blätter minieren und zuletzt von außen befallen, wobei der Kot in dichten grünen Wolken abgelagert wird. Verpuppung im jüngsten gerollten Blättchen. Imagens V–VII. Feuchte Mischwälder auf fruchtbarem Boden, selten trockene Kiefernwälder. Zerstreut, stellenweise

häufig (ZOERNER, 1971, und in litt.). Die Vermutung von HERING (1968), daß die Larve in den Früchten oder im Wurzelstock von *Juncus effusus* L. fresse, war also fehlerisch.

Verbreitung. Europa, meist „*lateralis*“: England (HENDEL, 1920, p. 170; 1932, p. 274; RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106), Schweden samt Gotland (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2799\*; HENDEL, 1920, p. 170; 1932, p. 274; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 23; RYDÉN, 1954, p. 85), DDR (RYDÉN, 1954, p. 85; HERING, 1956b, p. 114; ZOERNER, 1971, p. 240\*), Österreich (HENDEL, 1920, p. 170; 1932, p. 274), Ungarn (NOWAKOWSKI, 1972, p. 738\*), Tschechoslowakei: Böhmen und Mähren (STARÝ, 1930b, p. 172; NOWAKOWSKI, 1972, p. 738\*), Spanien (STROBL, 1900a, p. 65), UdSSR: Bezirk Leningrad (ROHDENDORF, 1970, p. 270; NOWAKOWSKI, 1972, p. 738\*), Kazan-Tatarien (STROBL, 1900a, p. 65).

Aus Polen noch nicht nachgewiesen.

Untersuchtes Material. Mus. Stockholm: coll. BOHEMANN, Schweden, Insel Gotland, Öja, 7 ♀♀ Nr. 128–134/65, unter denen sich der Holotypus befinden kann. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, *Calamagrostis epigeios*: Kreis Gräfenhainichen, Bergwitz, 26. III. 1967 L; Umgebung von Dessau: 10. V. 1969 P, daraus 1 ♂; 25. V. 1970 L, P, daraus 6. VI 1 ♀. Akad. Warszawa: Umgebung von Dessau, leg. ZOERNER, 9. V. 1970 Minen. Tschechoslowakei, Ostböhmen, Kreis Jičín, Hořice, leg. KNEIFL, 27. VI. 1970 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Südmähren, Kreis Břeclav, Pouzdřany, 30. V. 1964 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn, Bezirk Pest, Gyón, leg. KERTÉSZ, 26. V. 1898 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 19. VI. 1925 1 ♂.

### *affinis*-Gruppe

*affinis*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 738 (M, G).

Imago [Abb. 6–7, 62–63]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil auf die Breite des 1. bis des 2. Fühlergliedes vortretend. 4–6 *or*, und zwar: 2–3 *ors*, die vordere hinter bis vor der Stirnlängsmittle stehend; 2–3 *ori*. Orbitenhärchen spärlich einreihig. Wangen etwas schmaler bis breiter als das 1. Fühlerglied, im Profil breit sichtbar. Backen  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3. Fühlerglied, dieses allmählich bis plötzlich und schmal in eine scharfe klauenförmige Spitze ausgezogen (die oft aufgesetztem Dorne ähnelt), am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. 2–3 postsuturale *dc. arc* unregelmäßig 2–4reihig, hinter die 2. *dc* zurückreichend. Vordere *ntpl* vorhanden. *ia*-Härchen mehrreihig. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{2}{3}$  pubesziert. Costa bei der Unterbrechung meist ein wenig geknickt.  $m_{1+2}$  meist gleich hinter (seltener genau an) der Flügelspitze mündend. Körper  $2\frac{1}{4}$ – $3\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2–2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck vom Schwarz des Hinterkopfes getrennt bis mit ihm breit zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand rostgelb bis schwarz. Taster gelb bis hellbraun. 3. Fühlerglied hellgelb bis schwarz. Thorax zum größten Teil schwarz, sein Rücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Schulterbeule hinten, Suturaldreieck ganz gelb. Mesopleura oben gelb gerandet. Schildchen in der Mitte ausgedehnt

gelb. Abdomen zum größten Teil gelb (mit breitem schwarzem, breit quergeteiltem Mittellängsstreifen) bis zum größten Teil schwarz (mit breiten gelben Tergithinterrandsäumen). Hüften und Schenkel basal, Tibien und Tarsen ganz dunkelbraun bis schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 111–113]. Cerci weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, ein wenig über seinem Ventralrand endend. Stamm jedes Langfortsatzes kürzer als die Spitze, diese mit winzigem Haken. Ejakulator-Apodem meist etwas höher als lang (seltener länger als hoch), kurz bis lang gestielt. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten etwa bis zu seiner Längsmittle zurückreichend. Hypophallus höchstens  $\frac{1}{2}$  des Basiphallus lang, basal nach hinten geknickt, seine Sklerite blätterig erscheinend, miteinander verwachsen. Paraphallus fehlend. Distiphallus ununterbrochen, 2mal so lang wie der Mesophallus, seine Schläuche ziemlich gerade, miteinander verwachsen, kürzer bis wenig länger als der Ansatz, höchstens  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie die Trichter, diese nicht getrennt, vergrößert,  $1-1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, miteinander verschmolzen.

Larve und Lebensweise unbekannt.

Diese Gruppe umfaßt 3 Arten: *C. (C.) flavicornis* (EGGER), *C. (C.) stackelbergi* NOWAK, und *C. (C.) affinis* (FALL.).

### *Cerodontha (Cerodontha) flavicornis* (EGGER, 1862)

*Ceratomyza flavicornis* EGGER, 1862, p. 782–783 (M); SCHINER, 1864, p. 311 (M).

*Cerodontia flavicornis* EGGER, HENDEL, 1920, p. 169 (M)\*; 1932, p. 266, 272 (M)\*; HERING, 1927b, p. 160 (M); STACKELBERG, 1933, p. 465 (M).

*Cerodontha (Cerodontha) flavicornis* (EGGER), NOWAKOWSKI, 1967, p. 656\*; 1972, p. 738 (M, G)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 270 (M).

Imago [Abb. 6, 62]. 5–6 *or*, und zwar: 3 (oder einseitig 2) *ors*, die vordere hinter bis in der Stirnlängsmittle stehend; 3 (oder einseitig 2) *ori*. Wangen breiter als das 1. Fühlerglied, Backen  $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3., dieses allmählich in eine klauenförmige Spitze ausgezogen. 2 postsuturale *dc*. Körper beim ♂  $3\frac{1}{4}$  mm, Flügel 2,7 mm lang. Färbung. Ocellenfleck vom Schwarz des Hinterkopfes getrennt. *vte* auf gelbem Grunde stehend. Oberer hinterer Augenrand rostgelb. 3. Fühlerglied hellgelb, außen etwas gebräunt. Taster gelb. Mesopleura etwa im oberen Viertel bis Drittel gelb. Abdomen zum größten Teil gelb (mit breitem schwarzem, breit quergeteiltem, Mittellängsstreifen). Vorder- und Mittelhüften basal gebräunt, die hinteren zum größten Teil dunkelbraun. Schenkel basal gebräunt. Tibien hell-, Tarsen dunkelbraun. ♂-Genitalien [Abb. 111]. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang, lang gestielt, mit schwachem Ansatz. Distiphallus  $\frac{3}{5}$  des Basiphallus lang, sein Schlauch kürzer als der Ansatz und Trichter, der letzte apikal senkrecht abgeschnitten.

IV–V. Selten.

Verbreitung. Mittel- und Südeuropa: Österreich, Ungarn (HENDEL, 1920, p. 169\*; 1932, p. 272\*), Spanien (HENDEL, 1932, p. 272), Italien (EGGER, 1862, p. 782 ?; SCHINER, 1864, p. 311; STROBL, 1910, p. 218; HENDEL, 1920, p. 169\*; 1932, p. 272\*), Jugoslawien: Dalmatien (EGGER, 1862, p. 782 ?; HENDEL, 1932, p. 272).

? Polen: Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Zakopane-Bystre (BOBEK, 1890, p. 237).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn, Budapest-Zugliget, 7. IV. 1899 1 ♂; Italien, Friaul, Gorizia, leg. MIK, 14. V. 1865 1 ♂.

### *Cerodontha (Cerodontha) stackelbergi* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodonta affinis* FALLÉN, STACKELBERG, 1933, p. 465 partim (M)\*.

*Cerodontha (Cerodontha) stackelbergi* NOWAKOWSKI, 1972, p. 738 (M, G) (Holotypus und Paratypoide)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren ihres Auffinders, des bekannten sowjetisch-russischen Dipterologen, Prof. Dr. A. A. STACKELBERG aus Leningrad, benannt.

Imago. 4 (selten 5) *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere vor (selten in) der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten ein- bis beiderseitig 3) *ori*. Wangen meist etwa so breit wie das 1. Fühlerglied, Backen  $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3., dieses allmählich in eine kauenförmige Spitze ausgezogen. 3 postsuturale *dc*. Körper  $2\frac{1}{4}$ –3 mm, Flügel 2,3–2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal bis breit zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand dunkelbraun bis schwarz. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Taster gelb bis hellbraun. Mesopleura oben nur gelb gesäumt. Abdomen seitlich stets mit zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen, oft zum größten Teil gelb. Vorder- und Mittelhüften basal geschwärzt, die hinteren zum größten Teil schwarz. Vorderschenkel basal gebräunt, die mittleren und hinteren geschwärzt. Tibien zum größten Teil und Tarsen schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 112]. Ejakulator-Apodem etwas länger als hoch, ziemlich kurz gestielt, mit schwachem Ansatz. Distiphallus  $\frac{2}{3}$  des Basiphallus lang, sein Schlauch etwas länger als der Ansatz und viel länger als der Trichter, der letzte apikal schief abgeschnitten.

VI–VII. Selten.

Verbreitung. Nordost- und Mitteleuropa: Finnland, UdSSR: Estland (NOWAKOWSKI, 1972, p. 738\*), Rußland: bei Leningrad („*affinis*“, STACKELBERG, 1933, p. 465\*; vgl. NOWAKOWSKI, 1972, p. 738\*).

Neu für Polen\*.

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Kitee, leg. THUNBERG, 2 ♀-Paratypoide: 29. VI. 1963, 26. VI. 1964. Polen, Pomorze, Szczecin, Oderwiesen, leg. E. SCHMIDT, 14. VI. 1907 2 ♂♂. UdSSR: Estland, Livland, coll. SINTENIS, Vändra, „*denticornis*“, 7. VII. 1904 1 ♀ (Paratypoid); Rußland, Bezirk Leningrad, „*affinis*“, leg. et det. STACKELBERG, Jukki, 10. VII. 1928 1 ♂ (Paratypoid). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG: Jukki, 8. VII. 1931 1 ♀ (Paratypoid); Kortaševka, 24. VI. 1926 1 ♂ (Holotypus), Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 2. VII. 1925 1 ♀ (Allotypoid).

*Cerodontha (Cerodontha) affinis* (FALLÉN, 1823)

*Ohlorops affinis* FALLÉN, 1823, p. 9–10 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*; ZETTERSTEDT, 1848, p. 2798–2799 (M).

*Agromyza denticornis* MEIGEN, 1830, p. 175, tab. 61; fig. 33–34 (M)\*.

*Agromyza affinis* MEIGEN, 1830, p. 176 (M); BECKER, 1902, p. 340 (M).

‡ *Odontocera denticornis* MACQUART, 1835, p. 614–615 (M).

‡ *Odontocera affinis* MACQUART, 1835, p. 615 (M).

*Ceratomyza denticornis* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 311 (M)\*; BECKER, 1902, p. 399 (M)\*.

‡ *Ceratomyza affinis* FALLÉN, SCHINER, 1864, p. 311 partim (nicht B); STROBL, 1909, p. 297 (M).

*Cerodonta affinis* FALLÉN (= *denticornis* SCHINER), HENDEL, 1920, p. 169 (M)\*; 1932, p. 266–267 (M)\*; HERING, 1927b, p. 159 (M); STACKELBERG, 1933, p. 465 partim (M)\*; SÉGUY, 1934, p. 590 (M)\*.

*Cerodontha (Cerodontha) affinis* (FALLÉN) (= *denticornis* MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 656; 1972, p. 738 (M, G)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 270 partim † (M).

Imago [Abb. 7, 63]. 4 (selten 5, ausnahmsweise einseitig 6) *ors*, und zwar: 2 *ors*, die vordere vor (selten in) der Stirnlängsmittle stehend, selten einseitig 3 *ors*, dann die überzählige hintere kürzer als die 2 vorderen; 2 *ori*, selten ein- bis beiderseitig 3 *ori*, dann die überzählige hintere meist innerhalb der vorderen *ors* stehend. Wangen schmaler als das 1. Fühlerglied, Backen meist  $1\frac{1}{4}$  mal so hoch wie das 3., dieses plötzlich in eine schmale klauenförmige Spitze übergehend, die oft aufgesetztem Dorne ähnelt. 3 postsuturale *dc*. Körper  $2-3\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2–2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal bis breit zusammenhängend. *vte* meist auf dunkelbraunem Grunde stehend. Oberer hinterer Augenrand meist dunkelbraun bis schwarz. 3. Fühlerglied schwarz, meist innen basal rostgelb. Taster gelb. Mesopleura oben meist nur gelb gerandet. Abdomen seitlich beim ♂ mit zusammenfließenden, beim ♀ nur verbreiterten gelben Tergithinterrandsäumen. Vorder- und Mittelhüften basal geschwärzt, die hinteren zum größten Teil schwarz. Vorderschenkel basal gebräunt, die mittleren und hinteren geschwärzt. Tibien zum größten Teil und Tarsen schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 113]. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang, kurz gestielt, mit starkem Ansatz. Distiphallus beinahe so lang wie der Basiphallus, sein Schlauch etwas länger als der Ansatz und viel länger als der Trichter, der letzte apikal senkrecht abgeschnitten. V–X. Häufig, auch auf den niederen Bergstufen.

Verbreitung. Europa: England (GRIFFITHS, 1961, p. 124, 125), Dänemark (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2799; HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 267), Schweden (FALLÉN, 1823, p. 10\*; ZETTERSTEDT, 1848, p. 2799; HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 267; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland\* (RYDÉN, 1954, p. 85), Frankreich („*denticornis*“, MACQUART, 1835, p. 615; SÉGUY, 1934, p. 590), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 129), BRD † und DDR (auch „*denticornis*“, MEIGEN, 1830, p. 175–176\*; HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 267; HERING, 1927b, p. 159; 1956b, p. 114; RYDÉN, 1954, p. 85), Österreich samt Alpen („*denticornis*“, SCHINER, 1864, p. 311\*; STROBL, 1909, p. 297; 1910, p. 218; HENDEL, 1920, p. 169\*; 1932, p. 267\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* (DOSKOČIL, HŮRKA, 1962, p. 58) und Mähren\*, Ungarn (HENDEL,

1932, p. 267), Rumänien\*, Jugoslawien: Slowenien (STROBL, 1910, p. 218) und Serbien, UdSSR: Lettland (HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 267), Estland\*, Westukraine („*denticornis*“, NOWICKI, 1873, p. 33), Rußland (STACKELBERG, 1933, p. 465\*): bei Leningrad\* und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 905; 1970 p. 270), † Südrußland (HENDEL, 1920, p. 169).

Polen: Pomorze, Kreis Slupsk, Widzino, Strzelinko („Strzelino“, KARL, 1936, p. 321\*). Śląsk (NOWAKOWSKI, 1962, p. 121\*). Westkarpaten: Vorland, Tatra-Gebirge („*denticornis*“, NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. FALLÉN, Schweden, Schonen (Syntypen): 1 ♂ Nr. 240 (Lectotypus) und 1 ♂ Nr. 239 (Paralectotypoid). Mus. Stockholm: ebenda, 1 ♂ Nr. 361/65 (Paralectotypoid). Mus. Paris: coll. MEIGEN, BRD oder DDR, „*denticornis*“, 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 2786/40. Mus. Wien: Österreich: alte Sammlung, „*denticornis*“ det. SCHINER, 1 ♂; Bisamberg bei Wien, leg. HANDLIRSCH, 5. VI. 1881 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Mittelböhmen, Kreis Mělník, Všetaty, Wiese, 25. V. 1957 1 ♀; Kreis Praha, Středokluky, 9. VI. 1957 1 ♀; Sudeten: Ostböhmen, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov, Vitkovice: Wiese, 12. VI. 1957 1 ♂ und 1 ♀; junger Mischwald, 18. VI. 1964 2 ♀♀; Nordmähren, Hruby-Jesenik-Gebirge, Kreis Šumperk, Kouty n. Des., am Bach, 6. VII. 1957 2 ♀♀; Kreis Krnov, Vrbno, 30. VI. 1960 1 ♂ und 1 ♀; Wiese, 10. VIII. 1960 1 ♀; Südböhmen, Kreis Strakonice, Blatná, 9. VI. 1958 3 ♂♂ und 2 ♀♀, 10. VI 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen, Pomorze, Kreis Slupsk, coll. KARL: Strzelinko, 24. VI. 1925 1 ♂; Widzino, 6. VI 1 ♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, 19. Jh.: „*incisa*“, 1 Ex., „*denticornis*“, 1 ♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, „*denticornis*“, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Warszawa: Małopolska, Nida-Tal, Kreis Pińczów, Bogucice-Zakamień, 14. VI. 1957 2 ♀♀. Westkarpaten, Nowy Targ, am Fluß Biały Dunajec, leg. Sz. NOWAKOWSKI, 21. VI. 1958 1 Ex. und 2 ♀♀. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, leg. R. BAŃKOWSKA, 23. VI. 1960: Wetlina, 1 ♀, Berg Polonina Caryńska, 1 ♀. Rumänien, Großwalachei, Südkarpaten, Sinaia, leg. B. PIŚARSKI, 2.-6. VII. 1957 1 ♀. UdSSR, Estland, Livland, coll. SINTENIS: Audru bei Pärnu, 29. VI. 1893 2 ♂♂, 14. VI. 1890 1 ♀; „*denticornis*“: 8. VI. 1889 1 ♂ und 1 ♀, 29. VI. 1893 3 ♂♂ und 1 Ex., 12. VI. 1895 1 ♂; Vändra: 24. VI. 1904 1 Ex.; 5. VII 1 ♂, 5 Ex. und 2 ♀♀; 7. VII 2 Ex. und 2 ♀♀; 9. VII 2 ♀♀; 15. VII 1 ♂ und 1 ♀; 16. VII 3 ♂♂, 1 Ex. und 1 ♀; 18. VII 1 ♀; 22. VI. 1905 1 ♀. Rußland, Bezirk Leningrad, leg. STACKELBERG, Peterhof, 7. VII. 1918 2 ♂♂ (geschenkt von ROHDENDORF-HOLMANOVÁ). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG: Peterhof, 7. VII. 1918 1 ♂ und 1 ♀; Kortaševka, 18. VI. 1926 1 ♂; Jukki, 30. VI. 1931; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 5. VI. 1925 2 ♂♂, 6. VI 6 ♂♂ und 4 ♀♀, 13. VI 2 ♂♂, 14. VI 1 ♂ und 1 ♀, 19. VI 1 ♀.

### *denticornis*-Gruppe

*denticornis*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 739–740 (M, G, B).

Imago [Abb. 8–10, 64–66]. Stirn  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil etwas weniger bis mehr als auf die Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3 (ausnahmsweise 4) *ors*, und zwar: 2 (ausnahmsweise einseitig 3) *ors*, die vordere vor der Stirnlängsmittle stehend; 1 (ausnahmsweise einseitig 2) *ori*. Orbitenhärehen spärlich einreihig. Wangen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal sichtbar. Backen 1– $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie das 3. Fühlerglied, dieses mit aufgesetztem Dorne (das manchmal klauenförmiger Spitze ähnelt), am Vorderrand kürzer bis länger pubesziert als die basale Aristadicke. 3 postsuturale *de. acr* 2–4reihig (dann bis zur 2. *de* oder etwas dahinter zurückreichend) bis ganz fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden bis fehlend. *ia*-Härehen



spärlich einreihig. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{4}{5}$  bis ganz pubesziert. Costa bei der Unterbrechung etwas geknickt.  $m_{1+2}$  genau an bis gleich hinter der Flügelspitze mündend. Körper  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 1,7–2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes sehr schmal bis breit zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand, Scheitelecken und Stirnorbiten außen oft dunkelbraun bis schwarz. 3. Fühlerglied schwarz, selten innen basal hellbraun. Taster gelb bis dunkelbraun. Thorax zum größten Teil gelb bis schwarz, sein Rücken vorherrschend matt bis vollglänzend. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb bis ganz schwarz. Abdomen zum größten Teil gelb bis ganz schwarz. Oft die Hüften und Schenkel, insbesondere die hinteren und basal, und die Tibien und Tarsen ganz geschwärzt. ♂-Genitalien [Abb. 100, 114–117]. Cerci weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, ein wenig über seinem Ventralrand endend. Stamm jedes Langfortsatzes viel kürzer als die Spitze bis etwa so lang wie diese, die letzte ohne Haken. Ejakulator-Apodem  $1\frac{3}{4}$ –4mal so lang wie hoch, lang gestielt. Spalte zwischen den Basilphallus-Skleriten seine Längsmittlinie nicht erreichend bis ganz fehlend (letztenfalls die Sklerite der ganzen Länge nach miteinander verschmolzen). Hypophallus  $\frac{2}{3}$  bis beinahe so lang wie der Basiphallus, ganz schief bis fast senkrecht gestellt, seine Sklerite höchstens distal miteinander verschmolzen. Paraphallus vorhanden bis fehlend. Distiphallus ununterbrochen bis unvöllig und schmal unterbrochen, etwa  $2\frac{1}{2}$ –4mal so lang wie der Mesophallus, seine Schläuche S-förmig, 2mal (distal nach unten) gebogen, miteinander nicht verwachsen, mindestens 4mal so lang wie der Ansatz und 7mal wie die Trichter, diese unvöllig bis völlig getrennt,  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, miteinander nicht verwachsen.

Larve [Abb. 183–185]. Härcchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Abdominalgürtel je 2–5 + 4–8reihig. Linke Mandibel  $1$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn kaum bis viel kürzer als der vordere, von ihm entfernt. Rechter Hinterzahn im Profil von links zwischen dem linken Vorder- und Hinterzahn meist zum Teil sichtbar. Dorsalfortsatz des Paraclypealphragma mit geradem bis konvexem Dorsalrand, wenig bis viel höher als der Labialsklerit,  $3\frac{1}{2}$ –5mal so lang wie hoch. Vordere Spiracula mit je 9–15 (in 3–5 gestielten Gruppen angeordneten) Bulben, die hinteren entweder einhörig, mit je 14–16 zerstreuten Bulben, oder zwei- bis dreihörig, mit je 11–16 (in 3–5 gestielten Gruppen angeordneten) Bulben; jedes Horn (oder die beiden Hörner jedes Spiraculum zusammen) mindestens so lang wie der Atriumstengel. Puparium [Abb. 223–224] weißlichgelb bis gelbbraun,  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, meist mit seichten (seltener ziemlich tiefen) Intersegmentaleinschnitten, hinten mäßig verjüngt. Analregion kaum abgeringelt, höher als breit. Hintere Spiracula kurz bis lang gestielt, einander entfernt bis genähert.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*. Mine [Abb. 265–266] vom Sommer bis Herbst, entweder mit einem welligen bis geraden, oberseitig-interparenchymalen Gang in der Blattspreite beginnend, und dann (ohne das Blatt zu

wechsell) die Scheide innenseits (meist auf ihre ganze Breite) einnehmend (inzwischen oft wieder in die Spreite eindringend, selten ganz dazu beschränkt), oder ausschließlich in der Scheide außenseitig-interparenchymal (nie auf ihre ganze Breite) verlaufend. Kot in der Scheide und oft auch in der Spreite abgelagert. Verpuppung meistens in der Scheide. 2 Jahresgenerationen. Überwinterung im Puppenstadium.

Diese Gruppe umfaßt 4 Arten: *C. (C.) phragmitophila* HER., *C. (C.) fulvipes* (MEIG.), *C. (C.) unguicornis* HEND. und *C. (C.) denticornis* (PANZ.).

### *Cerodontha (Cerodontha) phragmitophila* HERING, 1935

*Cerodonta phragmitophila* HERING, 1935c, p. 10, fig. 10 (M, B) (Syntypen samt Lectotypus)\*; DE MEIJERE, 1937, p. 241–242, fig. 92 (L, B); BUHR, 1941b, p. 108 (B); VENTURI, 1946a, p. 203–213, fig. III–VIII (M, L, B).

*Cerodontha phragmitophila* HERING, 1957, nr. 571, 3718, fig. 75 (L, B)\*; 1968, p. 299 (B); SPENCER, 1957b, p. 120 (M); 1965c, p. 105 (M).

? *Cerodontha* sp., SPENCER, 1962, p. 677 (B).

*Cerodontha (Cerodontha) phragmitophila* HERING, NOWAKOWSKI, 1967, p. 657\*; f. *typica*, f. *arundinis* NOWAKOWSKI, 1972, p. 739 (M, G, B) (Holotypus und Paratypeide)\*.

Imago [Abb. 8, 64]. Stirn  $1\frac{2}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil weniger bis mehr als auf die Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{1}{2}$  bis beinahe so breit wie dieses, das 3. Glied am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. *acr* 2reihig, bis zur 2. *de* zurückreichend. Vordere *ntpl* vorhanden. Körper  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 1,8–2,7 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal zusammenhängend. Oberer Augenrand überall gelb. Taster gelb. Thorax zum größten Teil gelb, sein Rücken mit großem schwarzem, vorherrschend matten bis vorherrschend glänzendem Mittelfleck und gelbem präsuturalem Fleck zwischen den 2 hinteren *de*-Paaren. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb. Sterno- und Hypopleura mit je einem großen schwarzen Mittelflecke. Alle Hüften und Schenkel gelb. f. *typica*: 3. Fühlerglied innen basal hellbraun, sonst dunkelbraun bis schwarz. Schwarzer Mittelfleck am Thoraxrücken höchstens durch ein Paar (mittlerer) gelber Längsstreifen etwas von hinten eingeschnitten. Meso- und Pteropleura unten mit je einem großen schwarzen Flecke. Abdomen zum größten Teil schwarz, seitlich mit verbreiterten und breit zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Tibien dunkelbraun, Tarsen schwarz. f. *arundinis* NOWAK. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Schwarzer Mittelfleck am Thoraxrücken durch 1–2 Paare gelber Längsstreifen (durch die Mittelstreifen von hinten, die lateralen von vorn) eingeschnitten bis geteilt. Meso- und Pteropleura unten mit je einem kleinen dunkelbraunen bis schwarzen Flecke. Abdomen zum größten Teil gelb, mit breitem quergeteiltem schwarzem Mittellängsstreifen. Tibien hell-, Tarsen dunkelbraun. ♂-Genitalien [Abb.

100, 114]. Langfortsatz-Stamm etwa so lang wie die Spitze. Ejakulator-Apodem  $2\frac{1}{2}$ –4mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite vorn durch eine Spalte voneinander getrennt. Hypophallus aus 2, distal miteinander verwachsenen, Skleriten bestehend. Paraphallus vorhanden, vor dem Hypophallus gestellt, aus 2 etwa gleichlangen Skleriten bestehend. Distiphallus ununterbrochen, sein Distalbogen flacher als ein Halbkreis. Trichter  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  so lang wie breit.

Larve [Abb. 183]. Linke Mandibel etwa so lang wie hoch, ihr Hinterzahn viel kürzer als der vordere. Paraclypealphragma-Dorsalfortsatz mit geradem Dorsalrand, wenig höher als der Labialsklerit, etwa 5mal so lang wie hoch. Vordere Spiracula mit je 9–11 (undeutlich gruppierten) Bulben, die hinteren einhörig, mit je 14–16 (zerstreuten) Bulben. Puparium [Abb. 223]  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang. Hintere Spiracula lang gestielt, voneinander entfernt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Arundineae*: *Arundo donax* L.\* (Hauptwirt), *Phragmites communis* TRIN.\* Mine [Abb. 265] meist ausschließlich in der Blattscheide (nach HERING und BUHR an *Phragmites* ausnahmsweise ganz in der Spreite) verlaufend, nie ihre ganze Breite einnehmend, außenseitig, ganz interparenchymal. In einer Scheide gewöhnlich mehrere Minen angelegt und stellenweise zusammenfließend. Verpuppungsraum tief versenkt, fast stets vom Scheidenrand entfernt. Nach VENTURI (1946, p. 212) verläßt ihn die Imago durch innenseitigen Bogenschlitz, um zwischen dem Halm und der Scheide bis zur Ligula und dann nach außen auszugehen. Larven VI–VII und IX–X, Imagines V–X. Sümpfe, Wasserränder. Im Mittelmeergebiet am Pfahlrohr häufig.

Verbreitung. Südeuropa: Spanien (SPENCER, 1957b, p. 120), Südfrankreich (NOWAKOWSKI, 1972, p. 739\*) samt Korsika (HERING, 1935c, p. 10\*; 1957, nr. 3718\*; DE MEIJERE, 1937, p. 241; BUHR, 1941b, p. 108\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 739\*), Italien (VENTURI, 1946a, p. 204; HERING, 1957, nr. 571; SPENCER, 1957b, p. 120), Jugoslawien: Dalmatien, Bulgarien (NOWAKOWSKI, 1972, p. 739\*). † Südasien: Pakistan („sp.“, SPENCER, 1962, p. 677).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Frankreich, Depart. Pyrenées Orientales, *Arundo donax*: Banyuls-sur-Mer, am Fluß, 20. X. 1961 L, P; Maureillas, Auenwald, 28. X L, P. Univ. Berlin: coll. HERING, Korsika, Gravona-Tal, leg. BUHR, *Phragmites communis*, 5. IX. 1933 L, daraus 18. X 2 Syntypen: 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid). Akad. Warszawa: Jugoslawien, Dalmatien, Insel Lokrum bei Dubrovnik, *Arundo donax*, 27. VII. 1959 L, P, daraus f. *arundinis*: 2. VIII 1 ♀ (Allotypoid), 16. VIII 1 ♂ (Holotypus) und 2 ♀♀ (Paratypoide). Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Dobrudscha, Bezirk Tolbuchin, Šabla, 14. V. 1968 2 ♂♂ und 1 ♀ (f. typica).

### *Cerodontha (Cerodontha) fulvipes* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza fulvipes* MEIGEN, 1830, p. 174 partim (M) (Lectotypus und eine Syntype)\*; † MACQUART, 1835, p. 608 (M).

† *Agromyza acuticornis* MEIGEN, 1830, p. 175–176 partim († eine Syntype\*, nicht Lectotypus).

† *Odontocera spinicornis* MACQUART, 1835, p. 615 (M).

? *Agromyza tarsata* MEIGEN, 1838, p. 397 (M) (Syntypen fehlend).

? *Agromyza femoralis* MEIGEN, 1838, p. 397-398 (M) (Syntypen fehlend).

? *Agromyza spiniornis* MACQUART, MEIGEN, 1838, p. 398 (M).

*Agromyza occulta* MEIGEN, 1838, p. 403 (M) (Holotypus)\*; SCHINER, 1864, p. 307 (M).

? *Chlorops spiniornis* ZETTERSTEDT, 1848, p. 2798 (M).

? *Ceratomyza femoralis* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 311 (M); BECKER, 1902, p. 343 (M).

? *Ceratomyza spiniornis* MACQUART, SCHINER, 1864, p. 311.

? *Ceratomyza tarsata* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 311; BECKER, 1902, p. 343 (M).

*Ceratomyza fulvipes* MEIGEN, BECKER, 1902, p. 339\*.

? *Ceratomyza acuticornis* MEIGEN (= *occulta* MEIGEN); BECKER, 1902, p. 344 (M)\*.

*Cerodonta fulvipes* MEIGEN (= *femoralis* MEIGEN, = *spiniornis* MACQUART), HENDEL, 1920, p. 169-170 (M); 1932, p. 266, 272-273, fig. 275 (M, B); HERING, 1927b, p. 159 (M); 1936, p. 255; 1937, nr. 1935 (L, B); DE MEIJERE, 1928, p. 177 (L, B); 1934, p. 290, fig. 33 (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 465 (M)\*; (= *occulta* MEIGEN), SÉGUY, 1934, p. 590-591 partim, fig. 706 (M, B)\*.

*Cerodonta femoralis* MEIGEN, HENDEL, 1932, p. 272 (M); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 94, 96 (M, B).

? *Cerodonta tarsata* MEIGEN, HENDEL, 1936, p. 521.

*Cerodontha fulvipes* MEIGEN, HERING, 1957, p. 504, nr. 3859 (L, B).

*Cerodontha (Cerodontha) fulvipes* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 657 (B)\*; 1972, p. 739 (G, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 78 (B, Par.)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 270, fig. 655: 5 (M).

*Cerodontha (Cerodontha) femoralis* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 270 (M).

Imago [Abb. 9, 65]. Stirn  $\frac{4}{5}$ - $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil weniger als auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{1}{2}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrande meist länger pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 2reihig, höchstens bis zur 2. *dc* zurückreichend. Vordere *ntpl* fehlend. Körper  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 1,7-2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend. Scheitelecken bis zur *vti* und oberer hinterer Augenrand ganz schwarz. Stirnorbiten am Augenrande von hinten bis nach der vorderen *ors* oder *ori* gebräunt bis geschwärzt. Taster gelb. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Thorax zum größten Teil schwarz, sein Rücken vollglänzend. Schulterbeule hinten und Suturaldreieck gelb. Meso-, Sterno- und Hypopleura oben schmal gelb gesäumt (f. *typica*) bis im oberen Drittel bis Hälfte hell- bis rostgelb (f. *femoralis* MEIG.). Schildchen ganz schwarz. Abdomen schwarz, höchstens mit linienschmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Alle Hüften und Schenkel gelb. Tibien hell- bis dunkelbraun, Tarsen schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 115]. Langfortsatz-Stamm etwas kürzer als die Spitze. Ejakulator-Apodem 2mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite vorn durch eine Spalte voneinander getrennt. Hypophallus aus 2, distal miteinander verwachsenen, Skleriten bestehend. Paraphallus fehlend. Distiphallus unvöllig und schmal unterbrochen, sein Distalbogen halbkreisförmig bis etwas höher als ein Halbkreis. Trichter  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 184]. Linke Mandibel länger als hoch, ihr Hinterzahn wenig kürzer als der vordere. Paraelypealphragma-Dorsalfortsatz mit konvexem

Dorsalrand, viel höher als der Labialsclerit, beinahe 4mal so lang wie hoch. Vordere Spiracula mit je 11–13 (deutlich gruppierten) Bulben, die hinteren etwa zweihörnig, mit je etwa 12 (in 3–5 Gruppen angeordneten) Bulben. Puparium 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm lang. Hintere Spiracula kurz gestielt, zueinander genähert.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poa trivialis* L.\* und vermutlich auch einige andere *Poa*-Arten (vielmals aus *Poa* sp. nachgewiesen). Mine meistens mit oberseitigem, stellenweise interparenchymalem Gang in der Blattspreite beginnend, dann die Scheide innenseits (meist auf ihre ganze Breite) einnehmend. In einem Blatt meist nur eine Mine angelegt. Verpuppungsraum nahe dem Scheidenrande. Larven gefunden VII. Imagines V–X an Gräsern, insbesondere an feuchten Stellen, häufig gefangen, die Minen aber schwierig auffindbar.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 43), Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (HENDEL, 1920, p. 170; RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106; HERING, 1957, nr. 3859; GRIFFITHS, 1961, p. 124), Dänemark (? „*spiniicornis*“, ZETTERSTEDT, 1848, p. 2798; HENDEL, 1920, p. 170; „*femoralis*“, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 96), Schweden (? „*spiniicornis*“, ZETTERSTEDT, 1852, p. 4399; 1860, p. 6464; HENDEL, 1920, p. 170; auch „*femoralis*“, RYDÉN, 1954, p. 84–85); Finnland samt Alands Inseln (auch „*femoralis*“, FREY, 1946, p. 23, 33; RYDÉN, 1954, p. 85), Frankreich (MACQUART, 1835, p. 608; ? „*spiniicornis*“, p. 615; HENDEL, 1920, p. 170), ? Belgien („*tarsata*“, MEIGEN, 1838, p. 397), Holland (HENDEL, 1920, p. 170; DE MEIJERE, 1924, p. 129, 154; 1928, p. 177; 1934, p. 290), BRD\* und DDR\* (? MEIGEN, 1830, p. 174; „*femoralis*“, 1838, p. 398; „*occulta*“, p. 403\*; HENDEL, 1920, p. 170\*; HERING, 1927b, p. 159; 1956b, p. 144; „*femoralis*“, RYDÉN, 1954, p. 85), Österreich samt Alpen („*femoralis*“, STROBL, 1880, p. 37; 1894, p. 142; 1898, p. 273; 1901, p. 76; 1910, p. 218; „*occulta*“, 1894, p. 138; HENDEL, 1920, p. 170), Tschechoslowakei: Böhmen (DOSKOČIL, HŮRKA, 1962, p. 58) und Mähren\*, Ungarn (HENDEL, 1920, p. 170), Rumänien („*femoralis*“, STROBL, 1897, p. 32; HENDEL, 1920, p. 170), Spanien („*femoralis*“, STROBL, 1900a, p. 64; HENDEL, 1920, p. 170), Jugoslawien: ? Bosnien (HENDEL, 1920, p. 170) und Makedonien (COE, 1958, p. 202), UdSSR: bei Kaliningrad („*femoralis*“, CZWALINA, 1893, p. 33), Lettland (HENDEL, 1920, p. 170), Estland\*, Westukraine („*femoralis*“, BOBEK, 1894, p. 161), Rußland (STACKELBERG, 1933, p. 465\*); bei Leningrad und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 905\*; 1970, p. 270\*). Die Nachweise aus Nordamerika (HENDEL, 1920, p. 170 u. a.) beruhen auf Verwechslung mit dortigen Arten.

Polen: *Poa trivialis* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 657\*). Pomorze, Kreis Słupsk: Słupia-Tal, Redzikowo, Strzelino, Ustka (KARL, 1936, p. 321\*). Krajna, Bory Tucholskie („*femoralis*“, RÜBSAAMEN, 1901, p. 109). Mazowsze, Warszawa-Bielany, *P. trivialis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 78\*). Sudeten, Bystrzyckie-Gebirge, Kreis Kłodzko, Duszniki-Zdrój (RIEDEL, 1930, p. 71). Westkarpaten, Nowy Sącz („*femoralis*“, NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. Mus. Paris: coll. MEIGEN, BRD, Bayern: 1 ♂ Nr. 2810/40 (Holotypus von *occulta*), 1 beschädigtes ♀ Nr. 2787/40 (Syntype von *acuticornis*, gehört hierher oder zu *unguicornis*). Mus. Wien: coll. WINTHEM, BRD oder DDR, 2 ♀♀ (Syntypen von *fulvipes*: Lectotypus und Paralectotypoid). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Nordseeküste: Schlüttsiel, Seedeich, an Gräsern, 31. V. 1967 4 ♂♂ und 1 ♀; Hallig Gröde, *Festuca rubra* – *Puccinella maritima*-Bestand, 18. VIII 1 ♂; Umgebung von Kiel: Ihlkate, Ruderalplatz, 28. V 1 ♀; Kaltenhofer Moor, Flachmoor, 27. VIII 1 ♀; Kiel: kurz-rasige Zierwiese, 11. VI 9 ♂♂ und 5 ♀♀; Botanischer Garten, Zierwiese, 12. X 1 ♀; Weideland, 27. VIII 2 ♂♂ und 2 ♀♀; Rönnerholtz, Waldweg, 4. VI 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Oberösterreich ?, Hammern, leg. MIK, 28. VIII. 1873 1 ♂. Akad. Warszawa: DDR, Pommern, Insel Usedom, Bad Bansin, leg. G. SCHROEDER, 23. VI. 1927 1 ♀. Tschechoslowakei: Mittel-

böhmen, Poděbrady, leg. KNEIFL, 10. VI. 1970 1 ♂, 16. VI 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Nordmähren, Sudeten, Hruby-Jesenik-Gebirge, Kreis Krnov, Vrtno, 30. VI. 1960 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Südmähren, Kreis Znojmo, Vranov, leg. HANDLIRSCH, 30. VIII. 1883 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupia-Tal, 20. VI. 1922 1 ♂; Ustka, 1. VII. 1924 1 ♂; Strzelino, 9. VI 1 ♀, 3. VI. 1925 1 ♀; Redzikowo, 17. VI. 1924 1 ♂; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, Erlenwald an der Ostseeküste, *Poa trivialis*, 23. VII. 1964 L, P. Mazowsze: leg. OLECHOWICZ: Kreis Nowy Dwór, Kazuń, 3. VI. 1966 1 ♀, 17. VI. 1967 1 ♂, 4. VIII 1 ♀, 31. V. 1968 2 ♀♀, 4. VI 3 ♀♀, 18. VI 2 ♂♂ und 3 ♀♀, 31. VII 1 ♂, 9. IX 1 ♀; Kreis Pruszków, Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Wiesen Strzeleckie, 9. VI. 1967 1 ♀, 17. VI 1 ♂, 4. VIII 1 ♀; Warszawa-Bielany, Park-Mischwald-lichtung, *P. trivialis*, 6. VII. 1964 L, P, daraus 27. VII 1 ♂ und 1 ♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, 19. Jh.: „*denticornis* MEIG. FALL.”, 1 Ex. und 1 ♀; „*occulta*”, 1 ♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh., „*femoralis*”, 1 Ex. Akad. Kraków: coll. BOBEK, ehem. Galizien, 19. Jh.: „*femoralis*”, 1 ♂ und 1 ♀; „*denticornis*”, 1 ♀; coll. GRZEGORZEK, Westkarpaten, Umgebung von Nowy Sącz, „*femoralis*”: Wiese, 16. VI. 1868 1 ♀; Weide, 20. VI. 1869 1 ♂; Gebüsch, 29. VIII 1 ♀. Akad. Warszawa: UdSSR, Estland, Livland, coll. SINTENIS: „*femoralis*”, Audru bei Pärnu, Garten, Dünenwald u. a.: 14. VII. 1892 1 ♂, 17. VII 1 Ex., 9. VII. 1893 1 ♂ und 2 Ex., 16. VII. 1894 1 ♂; „*acuticornis*”, Tartu, Botanischer Garten, 2. VI. 1889 1 ♂; „*denticornis*”: 31. V. 1 ♀, 2. VI 1 ♀, 7. VII. 1891 1 ♀; Väandra: 9. VII. 1904 1 Ex., 10. VII 1 ♂; „*Phytomyza lateralis* FALL.”, 23. VI. 1891 1 ♀. Akad. Tartu: coll. SINTENIS, Livland, „*denticornis*”, 18. VII. 1888 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Rußland, Bezirk Leningrad: Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 5. VI. 1925 2 ♂♂, 11. VI 1 ♀, 21. VIII 1 ♂ und 1 ♀; Jukki, 18. VIII. 1932 2 ♂♂, 24. VIII 1 Ex., 13. VI. 1933 1 ♀, 12. VIII 1 Ex. Akad. Warszawa: Bezirk Moskva, Dedinovo, leg. ROHDENDORF, 29. VI. 1955 1 ♂.

### *Cerodontha (Cerodontha) unguicornis* HENDEL, 1932

† *Agromyza acuticornis* MEIGEN, 1830, p. 175–176 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus, s. S. 59).

*Cerodontha unguicornis* HENDEL, 1932, p. 266, 274, fig. 277 (M) (Syntypen fehlend †).

† *Cerodontha (Cerodontha) fulvipes* (MEIGEN), SASAKAWA, 1961a, p. 388, fig. 67 (M, G).

*Cerodontha unguicornis* HENDEL, NOWAKOWSKI, 1967, p. 658.

*Cerodontha (Cerodontha) unguicornis* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 270, fig. 655: 4 (M); NOWAKOWSKI, 1972, p. 739 (M)\*.

Imago. Stirn  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen  $\frac{2}{3}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrande höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. *acr* unregelmäßig 2–4reihig, bis hinter die 2. *dc* zurückreichend. Vordere *ntpl* vorhanden bis fehlend. Körper 2– $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,3–2,8 mm lang. Färbung. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend. Scheitelecken bis zur *vli* und oberer hinterer Augenrand ganz schwarz. Stirnorbiten ganz gelb. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Taster hellbraun. Thorax vorherrschend schwarz, sein Rücken vorherrschend glänzend (nach dem Alkoholmaterial). Schulterbeule hinten und Suturaldreieck gelb. Mesopleura oben breit gelb gerandet. Schildchen ganz schwarz. Abdomen schwarz, mit

ziemlich schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderhüften ganz gelb, die mittleren basal geschwärzt, die hinteren zum größten Teil schwarz. Schenkel gelb, die hinteren basal geschwärzt. Tibien dunkelbraun. Tarsen schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 116]. Langfortsatz-Stamm viel kürzer als die Spitze. Ejakulator-Apodem 2mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite ihrer ganzen Länge nach miteinander verschmolzen. Hypophallus aus 2, distal miteinander verwachsenen, Skleriten bestehend. Paraphallus fehlend. Distiphallus ununterbrochen, sein Distalbogen flacher als ein Halbkreis. Trichter etwa so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Imagines zahlreich VI–VII auf den Alpenwiesen gefangen (TSCHIRNHAUS in litt.).

Verbreitung. Mitteleuropa: Österreich: Alpen (HENDEL, 1932, p. 274; NOWAKOWSKI, 1972, p. 739\*). ♀ Zentral- und Nordostasien: Mongolei\*, Japan („*fulvipes*“, SASAKAWA, 1961a, p. 388).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Österreich, Vorarlberg, Alpen, Rhätikon-Gebirge, Nähe Zimba, 1650 m, unbeweidete Almwiese, leg. TSCHIRNHAUS, 20. VII. 1969 4 ♂♂ und 2 ♀♀. ♀ Mongolei, Ulan Bator, leg. B. PISARSKI, 25. IX. 1959 1 ♀ (wenige *acr*, Scheitecken gelb, Thoraxrücken vorherrschend matt).

### *Cerodontha (Cerodontha) denticornis* (PANZER, 1806)

*Chlorops denticornis* PANZER, 1806 (M); (= *Meigeni* FALLÉN), ZETTERSTEDT, 1840, p. 791 (M); 1848, p. 2796–2798 (M).

*Chlorops Meigeni* FALLÉN, 1823, p. 9 (M).

*Agromyza nigratarsis* MEIGEN, 1830, p. 174 (M) (Holotypus)\*; SCHINER, 1864, p. 306 (M); BECKER, 1902, p. 339 (M)\*.

*Agromyza fulvipes* MEIGEN, 1830, p. 174 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus).

*Agromyza acuticornis* MEIGEN, 1830, p. 175–176 partim (M) (einige Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Agromyza confinis* MEIGEN, 1830, p. 176 (M) (Holotypus)\*; BECKER, 1902, p. 340 (M)\*.

♀ *Odontocera acuticornis* MACQUART, 1835, p. 615 (M).

♀ *Odontocera confinis* MACQUART, 1835, p. 615 (M).

*Agromyza tarsella* ZETTERSTEDT, 1848, p. 2763–2764 (M) (Holotypus)\*.

*Ceratomyza acuticornis* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 311 (M); BECKER, 1902, p. 399 partim (M)\*.

*Ceratomyza confinis* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 311 (M).

*Ceratomyza denticornis* PANZER var. *nigriventris* STROBL und var. *nigroscutellata* STROBL, 1900a, p. 64–65 (M) (Syntypen im Mus. Admont).

*Ceratomyza fulvipes* MEIGEN, BECKER, 1902, p. 399 partim\*.

*Ceratomyza semivittata* STROBL, 1909, p. 297 (M) (Syntypen im Mus. Admont).

*Ceratomyza denticornis* PANZER (= *acuticornis* MEIGEN), STROBL, 1909, p. 297 (M); 1910, p. 218 (M).

*Cerodonta denticornis nigroscutellata* STROBL, HENDEL, 1920, p. 169 (M); 1932, p. 266, 270 (M); HERING, 1927b, p. 158 (M); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 96 (M).

*Cerodonta denticornis semivittata* STROBL, HENDEL, 1920, p. 169 (M); 1932, p. 266,

270 (M); HERING, 1927b, p. 158 (M); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 96 (M).

*Cerodonta denticornis* PANZER, HENDEL, 1920, p. 169 (M); ? 1922, p. 176 (B); 1926, p. ? 34, 40 (B); 1932, p. 266, 269–271, fig. 273–274 (M, L, B); DE MEIJERE, 1926, p. 301–303, fig. 126 (L, B); HERING, 1927b, p. 157–158, fig. 120 (M, L, B); 1928, p. 568 (B); 1935b, nr. 68, 362; 1936, p. 255, nr. 957, 1326, 1340; 1937, nr. 1790, ? 1799, 1936 (L, B); 1935c, p. 10 (M); 1951b, p. 51 (B); VIMMER, 1931, p. 94 partim, tab. XXI: fig. 231–232 (M, L, B); STACKELBERG, 1933, p. 464 (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 590, 591, fig. 738, 765 (M, B); VENTURI, 1946a, p. 194–202, fig. I–II (M, L, B); HENNIG, 1953, p. 128 partim (B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 95–96, fig. 27 (M, B); FISCHER, 1964a, p. ? 63, ? 64, 65 (B, Par.).

*Cerodonta nigratarsis* (MEIGEN) (= *nigroscutellata* STROBL), SÉGUY, 1934, p. 591, 592 (M, B)\*.

*Liriomyza confinis* MEIGEN, HENDEL, 1936, p. 521.

*Cerodontha denticornis* PANZER, HERING, 1957, p. 504, nr. 709, 1845, 2576, 2599, 3016, 3692, ? 3717, 3860, 5302 (L, B); SPENCER, 1961b, p. 422, fig. 13 (G); (= *tarsella* ZETTERSTEDT), 1964b, p. 661 (M)\*; NOWAKOWSKI, 1962, fig. 12 (G)\*.

*Cerodontha (Cerodontha) denticornis* (PANZER), SASAKAWA, 1961a, p. 387–388, fig. 66 (M, G, L, B); 1961b, p. 61 (B); (= *nigratarsis* MEIGEN, = *confinis* MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 657–658 (B)\*; 1972, p. 739–740 (B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 77 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 144 (G); ROHDENDORF, 1970, p. 270, fig. 655: 2 (M, B).

*Cerodontha (Cerodontha) denticornis* PANZER f. *nigroscutellata* STROBL und f. *semivittata* STROBL, ROHDENDORF, 1970, p. 270 (M).

Imago [Abb. 10, 66]. Stirn  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil meistens beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen meist  $\frac{2}{3}$  des letzten breit, das 3. Glied am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadiecke. *acr*, vordere *ntpl* und oft auch die *i. pa* fehlend. Körper  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 1,7–2,8 mm lang. Färbung. 3. Fühlerglied ganz schwarz. Taster hell- bis dunkelbraun. Thoraxrücken vorherrschend matt (selten vorherrschend glänzend). Abdomen schwarz, meist mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Tarsen dunkelbraun bis schwarz. f. *nigroscutellata* STROBL. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand einer Strecke entlang schwarz. Scheitelecken bis zur *vti* und Stirnorbiten am Augenrande von hinten bis nach der vorderen *ors* dunkelbraun bis schwarz. Taster dunkelbraun. Thorax schwarz, mit ganz schwarzem Rücken. Schulterbeule gelb, mit großem schwarzem Mittelflecke. Suturaldreieck gelb. Mesopleura oben bisweilen gelb. Schildchen schwarz, höchstens in der Mitte hellbraun. Gelbe Tergithinterrandsäume linienschmal bis ganz fehlend, höchstens das 6. Tergit etwas breiter gesäumt. Mittelhüften basal, die hinteren ganz gebräunt bis geschwärzt. Schenkel gewöhnlich mit dunklen Längsflecken. Tibien schwarz. f. *typica*. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes breit zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand einer Strecke entlang dunkelbraun bis schwarz. Scheitelecken gelb bis braun. Stirnorbiten ganz gelb. Taster hell- bis dunkelbraun. Thorax zum größten Teil schwarz, sein Rücken schwarz, mit schmalen gelbem Saum oder kleinem gelbem Fleck vor dem Schildchen. Schulterbeule gelb, mit kleinem schwarzem Mittelflecke. Suturaldreieck gelb. Mesopleura zum größten Teil gelb (unten mit breitem schwarzem Längsstreifen) bis schwarz (oben breit



gelb gesäumt). Sterno- und Hypopleura oben breit gelb gesäumt. Schildchen in der Mitte ausgedehnt bis schmal hell- bis rostgelb. Gelbe Tergithinterrandsäume linienschmal, höchstens das 6. Tergit breit gesäumt. Mittelhüften gelb, die hinteren basal gebräunt bis geschwärzt. Schenkel ganz gelb. Tibien hellbraun bis schwarz. f. *semivittata* STROBL. Ocellenfleck mit dem Schwarz des Hinterkopfes schmal zusammenhängend. Oberer hinterer Augenrand ganz gelb bis einer Strecke entlang gebräunt. Scheitelecken und Stirnorbiten ganz gelb. Taster hellbraun. Thorax zum größten Teil gelb, sein Rücken mit großem schwarzem Mittelfleck (der gewöhnlich durch 1–2 Paare schmaler gelber bis hellbrauner Längsstreifen eingeschnitten ist) und großem gelbem präsuturalem Fleck zwischen den 2 hinteren de-Paaren. Mesopleura unten und Pteropleura mit je kleinem dunkelbraunem Flecke, Sterno- und Hypopleura mit je großem schwarzem Mittelflecke. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb. Gelbe Tergithinterrandsäume breiter als linear. Alle Hüften und Schenkel ganz gelb. Tibien hell- bis dunkelbraun. ♂-Genitalien [Abb. 117]. Langfortsatz-Stamm viel kürzer als die Spitze. Ejakulator-Apodem  $1\frac{3}{4}$ –3mal so lang wie hoch. Basi-phallus-Sklerite ihrer ganzen Länge nach miteinander verschmolzen. Hypophallus aus 3 divergierenden Skleriten bestehend. Paraphallus fehlend. Distiphallus ununterbrochen, sein Distalbogen flacher als ein Halbkreis. Trichter  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  so lang wie breit.

Larve [Abb. 185]. Linke Mandibel beinahe  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn kaum bis wenig kürzer als der vordere. Paraclypealphragma-Dorsalfortsatz mit konvexem Dorsalrand, viel höher als der Labialsklerit, beinahe 4mal so lang wie hoch. Vordere Spiracula mit je 11–15 (deutlich gruppierten) Bulben, die hinteren etwa dreihörnig, mit je 11–16 (in 3–5 Gruppen angeordneten) Bulben. Puparium [Abb. 224]  $2\frac{1}{2}$ –3 mm lang. Hintere Spiracula kurz gestielt, zueinander genähert.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*: *Festuca gigantea* (L.) VILL\*, *F. pratensis* HUDS\*, *Poa* L. (HERING, 1937, nr. 1936 u. a.), *Dactylis glomerata* L\*, *Lolium* L. (HERING, 1957, nr. 3016); *Triticeae*: *Agropyron repens* (L.) P. B\*, *Triticum aestivum* L\*, *Secale cereale* L. (STACKELBERG, 1933, p. 464), *Hordeum* L. (HERING, 1936, nr. 1340 u. a.), *H. vulgare* var. *hexastichon* ASCHERS. (Japan, SASAKAWA, 1961a, p. 388), *H. distichon* L. (VIMMER, 1931, p. 94); *Aveneae*: *Holcus lanatus* L\*. (Hauptwirt ?), *H. mollis* L. (DE MEIJERE, 1926, p. 301; STACKELBERG, 1933, p. 464 u. a.), *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH\*, *C. arundinacea* (L.) ROTH\*; *Phalarideae*: *Phleum pratense* L\*, *Alopecurus pratensis* L\*, *Phalaris arundinacea* L\*. Die Nachweise aus *Phragmites communis* TRIN. (HENDEL, 1922, p. 176; 1926, p. 34, u. a.) bedürfen einer Bestätigung. Mine [Abb. 266] meistens mit langem, ober- bis stellenweise auch unterseitigem, sonst interparenchymalem Gang in der Blattspreite beginnend, dann die Scheide innenseits (meist auf ihre ganze Breite) einnehmend, oft wieder in die Spreite als ein breiterer Gang eindringend, und dann in der Scheide endend,

sehr selten ausschließlich in der Spreite verlaufend. In einem Blatt meist nur eine Mine angelegt. Verpuppungsraum meistens am Scheidenrande, in dem später die Imago ihr Ausgangsschlitz erzeugt. Larven VI–IX (X), Imagines V–X. Überall an Gräsern (außer in ganz dünnen Biotopen), auch auf den niederen Bergstufen, manchmal als Getreidenschädling. Imagines sehr häufig gefangen, die Minen aber schwierig auffindbar.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 43), Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106; HERING, 1957, p. 504; GRIFFITHS, 1961, p. 124), Dänemark (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2797; RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 96), Norwegen (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2797; RYDÉN, 1954, p. 85; 1955, p. 231), Schweden samt Lappland („*Meigeni*“, FALLÉN, 1823, p. 9; ZETTERSTEDT, 1840, p. 791; 1848, p. 2796–2797; „*tarsella*“, p. 2764\*; DE MEIJERE, 1926, p. 301; RYDÉN, 1954, p. 84–85; ARDÖ, 1957, p. 139), Finnland\* samt Alands Inseln (ZETTERSTEDT, 1860, p. 6463; FREY, 1946, p. 23, 30, 35, 37; RYDÉN, 1954, p. 85), † Frankreich („*acuticornis*“, MACQUART, 1835, p. 615), Belgien (COLLART, 1838, p. 367), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 129, 154; 1926, p. 303), BRD\* und DDR\* („*nigritarsis*“, MEIGEN, 1830, p. 174\*; „*confinis*“, p. 176\*; HENDEL, 1920, p. 169\*; HERING, 1927a, p. 196, 197; 1927b, p. 158; 1955, p. 170; RYDÉN, 1954, p. 85; FISCHER, 1964a, p. † 63, 64, 65), Österreich samt Alpen\* („*acuticornis*“, SCHINER, 1864, p. 311; auch „*acuticornis*“, STROBL, 1880, p. 37; 1893, p. 273; 1894, p. 142; 1910, p. 218; HENDEL, 1920, p. 169), Tschechoslowakei: Böhmen\* (VIMMER, 1931, p. 94; DOSKOČIL, HŮRKA, 1962, p. 58) und Mähren (STARÝ, 1930b, p. 172), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 169), Rumänien (auch „*acuticornis*“, STROBL, 1897, p. 32), Azoren (SPENCER, 1965c, p. 105–106), Spanien (STROBL, 1900a, p. 64–65; 1906, p. 382; CZERNY, STROBL, 1909, p. 265; HENDEL, 1920, p. 169; HERING, 1943, p. 61), Italien (STROBL, 1893, p. 136; „*semivittata*“, 1909, p. 297; 1910, p. 218; HENDEL, 1920, p. 169; VENTURI, 1946a, p. 195; ZANGHERI, 1950, p. 82) samt Sizilien (SPENCER, 1965d, p. 173), Jugoslawien: Slowenien („*semivittata*“, STROBL, 1909, p. 297; 1910, p. 218), Bosnien, Herzegovina, Dalmatien (auch „*acuticornis*“ und † „*femoralis*“, STROBL, 1900b, p. 642; 1902, p. 505) und Makedonien (COE, 1958, p. 202), Bulgarien\*, Griechenland: Kreta (HENDEL, 1932, p. 271), UdSSR: bei Kaliningrad („*acuticornis*“, CZWALINA, 1893, p. 33), Lettland\*, Estland\* (ELBERG, 1964, p. 319–320), Westukraine (NOWICKI, 1873, p. 33; BOBEK, 1897, p. 96), Rußland (STACKELBERG, 1933, p. 464\*); von Leningrad bis nach Rostov a. Don (STACKELBERG, 1932, p. 179\*; ROHDENDORF, 1960, p. 905\*; 1970, p. 270\*). Asien: UdSSR: Usbekistan (STACKELBERG, 1932, p. 179; ROHDENDORF, 1970, p. 270), „Vorder- und Zentralasien“ (HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 271; SÉGUY, 1934, p. 591) Türkei: Anatolien (HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 271; VENTURI, 1946a, p. 195), Iran (HENDEL, 1920, p. 169), Afghanistan (SASAKAWA, 1963, p. 159), Mongolei\*, Japan (VENTURI, 1946a, p. 195; SASAKAWA, 1961a, p. 388), Taiwan (SPENCER, 1961a, p. 80 u. a.). Afrika: Madeira (SPENCER, 1965c, p. 106), Kanaren (HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 271; SÉGUY, 1934, p. 59; VENTURI, 1946a, p. 195; HERING, 1957; SPENCER, 1957c, p. 3), Marokko (SPENCER, 1967b, p. 127), Tunesien (HENDEL, 1920, p. 169), Zair, Uganda, Südafrika (SPENCER, 1959, p. 302). Die Nachweise aus Neuseeland (HARRISON, 1959, p. 311) sowie auch aus Nord- und Südamerika (HENDEL, 1932, p. 271 u. a.) beruhen auf Verwechslung mit dortigen Arten (vgl. SPENCER, 1963c, p. 326; 1969a, p. 144).

Polen: *Agropyron repens*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca gigantea*, *F. pratensis*, *Holcus lanatus*, *Phalaris arundinacea* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 658\*), *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 740\*). Pomorze: Kreis Słupsk, Słupia-Tal, Strzelinko, Ustka (KARL, 1936, p. 321\*); Kreis Puck, Moorwiesen bei Żarnowiec (ENDERLEIN, 1908, p. 110); Gdańsk-Jelitkowo (CZWALINA, 1893, p. 33). Krajna, Bory Tucholskie (RÜBSAAMEN, 1901, p. 109). Kujawy, Kreis Aleksandrów Kuj., Ciechocinek („*acuticornis*“, SZNABL, 1881,

p. 389). Mazowsze, Warszawa-Ochota, *Festuca pratensis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 77\*). Malopolska, Kraków-Wola Justowska (BOBEK, 1893, p. 24\*). Westkarpaten: Vorland; Tatra-Gebirge (NOWICKI, 1893, p. 33), Schlucht Kraków (NOWAKOWSKI, 1972, p. 740\*); Nowy Sącz („*acuticornis*“, NOWICKI, 1893, p. 33\*); Kreis Przemyśl, Widacz (BOBEK, 1894, p. 161).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Schonon, Esperöd, Mellby, VIII 1 ♀ Nr. 253 (Holotypus von *tarsella*). Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG, 6. IX. 1964 1 ♀ (f. *nigroscutellata*). Mus. Wien: coll. WINTHEM, BRD oder DDR (3 Syntypen von *acuticornis*): 1 ♂ (Lectotypus), 1 ♂ und 1 ♀ (Paralectotypoide, das letzte in f. *nigroscutellata*); 1 ♀ (Syntype von *fulvipes*). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Kiel: Weideland, 27. VIII. 1967 viele ♂♂ und ♀♀; Botanischer Garten, Zierwiese, 12. X viele ♀♀, Waldwege, 3. IX 1 ♂ und 6 ♀♀; Kieler Förde, an Gräsern und *Aegopodium*, 14. IX viele ♂♂ und ♀♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Umgebung von Dessau, *Triticum aestivum*, 13. VII. 1969 P, daraus in 1969 1 ♀. Mus. Paris: coll. MEIGEN: Brandenburg, Umgebung von Berlin, 1 Ex Nr. 2785/40 (f. *nigroscutellata*, Holotypus von *nigritarsis*); Sachsen, Umgebung von Stollberg, 1 ♀ Nr. 2788/40 (Holotypus von *confinis*). Akad. Warszawa: Sächsische Schweiz, Schandau, 25. VII. 1910 1 ♂ (f. *nigroscutellata*) und 2 ♀♀. Österreich, Tirol, leg. W. WAGNER, 2. VII. 1908 1 ♂ (f. *nigroscutellata*). Tschechoslowakei, Praha-Troja, leg. R. BIELAWSKI, 4. IX. 1959 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Westböhmen, leg. J. DLABOLA: Kreis Cheb, Hochmoor „Soós“, 16. VIII. 1962 2 ♂♂; Kreis Sokolov, Čista, 15. VIII 1 ♀; Nordböhmen, Kreis Litoměřice, Berg Hazmburk, leg. L. ZUSKOVÁ, 3. IX. 1958 1 ♀; Mittelböhmen: Kreis Mělník, Tišice, leg. F. KODYS, 29. V. 1964 1 ♂ (f. *nigroscutellata*); Kreis Praha: Modřany, Acker, 8. VI. 1957 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Radotin, leg. J. DLABOLA, 28. VIII. 1958 2 ♂♂; Praha-Ruzyně, leg. L. ZUSKOVÁ, 16. VI. 1962 2 ♂♂ (f. *nigroscutellata*); beim Luzern-Acker, 1. VIII 1 ♀; Chýn, am Fischteich, 7. IX. 1957 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Černý Voul, Obstgarten, 5. IX. 1965 5 ♂♂ und 1 ♀ (2 Stücke in f. *nigroscutellata*). Akad. Warszawa: Kreis Nymburk, Lysá n. L., leg. KNEIFL, 11. VII. 1970 1 Ex. (f. *semivittata*); Ostböhmen, Kreis Jičín: Hořice, leg. KNEIFL, 1.–2. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀, 19. IX 1 ♂ (f. *nigroscutellata*); Jičín, leg. ROHDENDORF, 4. VIII. 1957 1 ♂, 5. VIII 1 ♂, 1. IX 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov, Vitkovice, vom Heu, 12. VIII. 1957 1 ♂ (f. *nigroscutellata*), 16. VIII. 1958 3 ♂♂ und 1 ♀; junger Mischwald, 18. VI. 1964 1 ♀; Südböhmen, Kreis Strakonice, Blatná, Wiese, 20. IX. 1957 1 ♂ (f. *nigroscutellata*), 9. VI. 1958 1 ♀, 11. VI 1 ♂; Kreis Pisek, Zvíkov, 28. VIII. 1959 5 ♂♂, 1 Ex. und 4 ♀♀; Bernatice, 27. VIII. 1959 2 ♂♂ und 1 ♀; Südmähren, Brno, beim Damm, Steppenvegetation, leg. P. LAUTERER, 18. IX. 1957 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Kreis Znojmo, Olbramkostel, leg. SKOLODOVÁ, 5. VI. 1958 1 ♂; Mittelslowakei, Westkarpaten, Kreis Dol. Kubin, Hviezdoslavová chata bei Babia-hora-Gebirge, leg. P. PECINA, 8. VIII. 1964 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: 1 ♂ und 1 ♀; Insel Wolin, zwischen Międzyzdroje und Wicko, leg. MOŃKO, 23. VI. 1965 1 ♀; Szczecin, leg. E. SCHMIDT: Niebuszewo, 31. V. 1911 1 ♀ (f. *semivittata*); Łekno-See, 2. IX. 1907 1 ♀, 13. X. 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Podjuchy, VI–VIII. 1906 1 ♀; Kreis Stargard Szcz., Miedwie-See, leg. G. ENDERLEIN, 5. X. 1910 1 ♀; Kreis Stawno, Polanów, Erlenwald am Fluß Grabowa, *Holcus lanatus*, 17. VIII. 1968 L; ehem. NSG Grodzisko bei Żydowo, Laubmischwald am Kwiecie-See, *Dactylis glomerata*, 15. VIII P; Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, 20. VI. 1924 1 ♀, 22. VIII 1 ♂, 21. X. 1937 1 ♂ und 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Charnowo, 10. VII. 1924 1 ♂ und 1 ♀; Strzelinko, 4. VII 1 ♀; Ustka, f. *semivittata*: 27. VII. 1912 1 ♀, 17. VII. 1924 1 ♂; Kreis Człuchów, Międzybórz, NSG Cisy, Laubmischwald mit Eiben nebem Bach, *Phalaris arundinacea*, 7. IX. 1968 L; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, NSG Raj Ptasi, Erlenwald an der Ostseeküste, *Holcus lanatus*, 23. VII. 1964 L, P, daraus 15. VIII 1 ♂; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska: Dünen-Kiefernwald; *Phleum pratense*, 27. VII L; *Calamagrostis epigeios*, 28. VII L; Erlenwald am Wiślany-Haff, *Alopecurus pratensis*, 25. VI. 1966 L. Mazury, Kreis Węgorzewo, Przerwanki, am See, leg. P. TROJAN, 2. VII. 1957 1 ♀. Mazowsze: Kreis Nowy Dwór

Maz., Kielpin, *Phalaris arundinacea*, 12. VII. 1964 L, P und 1 ♀ in der Mine; leg. OLECHOWICZ: Kazuń, Wiese: 2. VI. 1967 1 ♂, 9. VI 4 ♂♂ und 3 ♀♀, 17. VI 4 ♂♂ und 2 ♀♀, 19. VI 2 ♀♀, 7. VII 1 ♀, 25. VII 2 ♀♀, 4. VIII 4 ♂♂ und 1 ♂, 7. VIII 3 ♂♂ und 1 ♀, 18. VIII 3 ♂♂ und 1 ♀, 28. VIII 1 ♂, 29. VIII 2 ♂♂, 1. IX 1 ♂ und 3 ♀♀, 5. IX 1 ♀, 31. V. 1968 3 ♀ (2 in f. *nigroscutellata*), 4. VI 4 ♂♂ und 5 ♀♀ (5 Stücke in f. *nigroscutellata*), 18. VI 2 ♂♂ und 8 ♀♀ (4 Stücke in f. *nigroscutellata*), 2. VII 4 ♂♂ und 4 ♀♀ (1 Stück in f. *nigroscutellata*), 11. VII 1 ♀ (mit verdoppeltem Dorne am rechten Fühler), 31. VII 2 ♂♂ und 1 ♀, 1. VIII 1 ♂, 27. VIII 1 ♂ (f. *nigroscutellata*) und 2 ♀♀, 3. IX 1 ♂, 9. IX 2 ♂♂ (1 in f. *nigroscutellata*) und 3 ♀♀, 10. IX 9 ♂♂ und 9 ♀♀ (4 Stücke in f. *nigroscutellata*), 12. IX 2 ♂♂ (1 in f. *nigroscutellata*) und 2 ♀♀, 20. IX 1 ♀, 26. IX 1 ♂ und 1 ♀, 29. IX 1 ♂ (f. *nigroscutellata*) und 2 ♀♀; Kreis Pruszków: Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Wiesen Strzeleckie: 7. VI. 1966 1 ♀, 3. VIII 1 ♂, 13. VIII 2 ♀♀, 9. VI. 1967 6 ♂♂ und 1 ♀ (mit verdoppeltem Dorne am linken Fühler), 14. VI 1 ♀, 29. IX 1 ♀, 1. VI. 1968 1 ♀ (f. *nigroscutellata*); Podkowa Leśna, leg. J. GŁOWACKI, 28. VII. 1953 2 ♀♀ (1 in f. *nigroscutellata*), 1. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀; Warszawa: Bielany, Park-Auenwald, *Festuca gigantea*, 6. VII. 1964 L; Ochota, trockene Wiese, *Agropyron repens* und *Festuca pratensis*, 25. VI L; Pyry, Kabackie-Wälder, Mischwald-rand, *Phleum pratense*, 20. VI L. Podlasie, Siedlce, Acker, leg. S. OSIĄK, 1. VII. 1966 1 ♀. Dolny Śląsk, Wrocław-Ciążyn, leg. S. KOZIOŁ (BAL), 9. VI. 1959 2 ♀♀ (1 in f. *nigroscutellata*). Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, 19. Jh.: „*denticornis* MEIG. FALL.”, 1 ♀; „*Ohlorops parvula* ZETT. *Ceratomyza*”, 1 ♀; „*acuticornis*”, 1 ♂ (f. *nigroscutellata*). Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh. 3 ♂♂ und 8 ♀♀ (3 in f. *nigroscutellata*, 1 in f. *semivittata*). Akad. Kraków: coll. BOBEK: ebenda, 2 ♂♂ und 2 ♀♀ (1 in f. *semivittata*); Kraków-Wola Justowska, 1 ♂, 5. VI. 1891 2 ♂♂ und 1 ♀; coll. WAGA, Kraków: Weißbuchenhecke, 2. VI. 1886 1 ♂; am Teiche, 3. VI 1 ♀, 8. VI 1 ♂; Felder, 19. VI 1 ♂, 23. X. 1883 1 ♂ (f. *nigroscutellata*). Akad. Warszawa: Nida-Tal, Kreis Pińczów, Krzyżanowice: 14. VI. 1963 1 ♀; NSG, 30. VI. 1955 1 ♀, 4. VII. 1953 1 ♂; Wiesen, 8. VI. 1953 2 ♂♂, 15. VI 1 ♀, 7. VIII 1 ♀, 10. VIII 1 ♀ (f. *semivittata*), 18. VIII 1 ♀, 25. VII. 1956 1 ♀ (f. *semivittata*), 2. VII. 1958 1 ♀; Lublin-Majdanek, Wiese, leg. HUBICKA, 8. IX. 1961 1 ♀. Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark, Schlucht Kraków, Kalkfelsen: an *Poa alpina*, 20. X. 1966 1 ♂ (Gelb gedunkelt, Genitalien monströs); *Calamagrostis arundinacea*, 21. VIII. 1970 L, P (Mine ausschließlich in der Blattspreite). Akad. Kraków: coll. GRZEGORZEK, Umgebung von Nowy Sącz, „*acuticornis*”: Weide, 25. VII. 1868 1 ♀; 11. VIII 1 ♂; 26. VIII 1 ♂; 29. VIII 1 ♀; 3. IX 1 ♂ (f. *nigroscutellata*). Akad. Warszawa: Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Berg Łopiennik, Buchenwald-wege und -lichtungen: *Phleum pratense*, 14. VIII. 1965 L, P; *Festuca pratensis*, 15. VIII L, P, daraus 3. IX 1 ♀; Kreis Ustrzyki Dolne, Ustrzyki Górne, Bergwiese, *Phleum pratense*, 22. IX P. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien: Dobrudscha, Bezirk Tolbuchin, Durankulak-See, 14. V. 1964 1 ♂; Bezirk Varna, Kranevo bei Zlatni Piasáci, 6. IX. 1963 1 ♂; Topolite am Varnensko-See, 28. V 1 ♂; Bezirk Burgas, Obzor, 26. IX. 1968 1 ♂; Bezirk Smoljan, Rhodope-Gebirge, Čudni mostove (Er-kjuprija), 11. V. 1963 1 ♀. Akad. Warszawa: UdSSR: Lettland, Kanjer-Moor, 8. VI. 1936 1 ♀. Estland, coll. SINTENIS: 1. VII. 1888 1 ♂, 11. VIII 1 ♀ (f. *semivittata*), 14. VIII 1 ♀ (f. *nigroscutellata*), 25. IX 2 ♀♀ (1 in f. *nigroscutellata*), 17. VI. 1889 2 ♀♀, 24. VI 1 ♀, 15. VII 1 ♀, 16. VII 1 ♀, 21. VII 1 ♀, 21. V. 1890 1 ♂, 1 Ex. und 1 ♀ (f. *nigroscutellata*), 16. VII 1 ♂, 18. VI. 1892 1 ♂ und 1 ♀ (f. *nigroscutellata*), 2. VII. 1892 2 ♀♀, 30. VI. 1893 1 ♀, 7. VII 1 ♀, 12. VII 1 ♀, 23. VI. 1896 1 ♂; Nordwestestland, Ridala, „*affinis*”, 31. VII. 1890 1 Ex.; Livland, Audru bei Pärnu, 7. VII. 1886 1 ♀, „*acuticornis*”, 3. VII. 1890 1 ♀ (f. *semivittata*); „*affinis*”, 10. VII. 1893 1 ♀ (f. *semivittata*); Vändra, 9. VII. 1904 1 Ex., 15. VII 1 ♀. Akad. Tartu: coll. SINTENIS, Vändra, 25. IX. 1888 1 ♀ (f. *nigroscutellata*). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Rußland, Bezirk Leningrad, Kalganovka (Fander-Flit) bei Luga, 6. VI. 1925 1 ♂ (f. *nigroscutellata*), 9. VIII 1 ♀; Kortashevka, 9. VII. 1926 1 ♀ (f. *semivittata*); Udelnaja, 28. VIII. 1918 1 ♂ (f. *nigroscutellata*); Jukki, 16. VII. 1928 1 ♀, 5. VII. 1931 1 ♀, 18. VII 2 ♂♂, 22. VII. 1932 1 ♂ und 1 ♀, 13. VII. 1933 1 ♀ (f. *nigroscutellata*),

1 ♀ (f. *semivittata*), 14. VII 1 ♀, 23. VII 4 ♂♂, 4. VIII 1 ♀ (f. *nigroscutellata*), 8. VIII 1 ♂, 12. VIII 2 ♂♂ (f. *nigroscutellata*) und 1 ♀, 13. VIII 1 ♂, 15. VIII 1 ♂ (f. *nigroscutellata*), 16. VIII 2 ♂♂, 20. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀ (f. *nigroscutellata*). Akad. Warszawa: Bezirk Moskva, Katuary, leg. ROHDENDORF, 10. VIII. 1954 1 ♂. Mongolei, Bezirk Övörhangaj, Hangaj-Gebirge, Hušut-Paß bei Bajan-ôndôr, leg. MOŃKO, 17. IX. 1971 1 ♀.

**Arten unsicherer taxonomischer Stellung,  
die vorläufig der Untergattung *Cerodontha* ROND. zugerechnet wurden**

***Cerodontha (Cerodontha) xanthocera* HENDEL, 1920**

*Cerodontha xanthocera* HENDEL, 1920, p. 169 (M) (Holotypus fehlend ?); 1932, p. 266, 274–275 (M); STACKELBERG, 1933, p. 465 (M).

*Cerodontha xanthocera* HENDEL, NOWAKOWSKI, 1967, p. 658.

*Cerodontha (Cerodontha) xanthocera* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 270 (M).

Anmerkung. Nachstehend werden die Unterschiede gegen *C. (C.) hennigi* NOWAK. nach HENDEL (1932) angegeben, da kein Material vorliegt.

Imago ♀. 3. Fühlerglied allmählich in eine scharfe klauenförmige Spitze ausgezogen. Vordere *ntpl* fehlend. Färbung. 3. Fühlerglied gelb. Thoraxrücken vollglänzend. Mesopleura zum größten Teil gelb, nur unten schwarz gefleckt. Sternopleura oben und hinten breit gelb gesäumt. Abdomen schwarz, mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Tibien und Tarsen rostgelb.

♂, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Südosteuropa: UdSSR: Südrubland: Bezirk Volgograd: Krasnoarmejsk (Sarepta) a. Wolga (HENDEL, 1920, p. 169; 1932, p. 275; STACKELBERG, 1933, p. 465; ROHDENDORF, 1970, p. 270).

***Cerodontha (Cerodontha) vandalitiensis* SPENCER, 1965**

*Cerodontha vandalitiensis* SPENCER, 1965c, p. 105 (M); 1966, p. 294–295, fig. 17 (M) (Holotopus)\*.

*Cerodontha (Cerodontha) vandalitiensis* SPENCER, NOWAKOWSKI, 1967, p. 656\*; 1972, p. 740 (M)\*.

Imago ♀ [Abb. 11, 60]. Stirn  $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten konvex, im Profil beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese höher als ein Halbkreis, niedriger als breit und viel niedriger als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus. 5–6 *or*, und zwar: 2, nach hinten und außen gebogene, *ors*, die vordere (beim Holotypus nur einseitig entwickelt und kürzer als die hintere) gleich hinter (beim Holotypus) bis in der Stirnlängsmittle stehend. 3–4 (beim Holotypus) nach hinten gebogene *ori*. Orbitenhärchen vorn 2reihig. Wangen mehr als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Epistom fehlend. 3. Fühlerglied  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, vorn oben

allmählich in eine, quer abgestutzte, klauenförmige Spitze ausgezogen, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 postsuturale *dc. acr* 6reihig, weit hinter die 2. *dc* zurückreichend. Vordere *ntpl* vorhanden. *ia*-Härchen dicht mehrreihig. 6. Tergit 2mal so lang wie das 5. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt.  $t_a$  gegenüber der  $r_1$ -Mündung, auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,4–2,6 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz, Stirnstrieme hinten schmutziggelb. Thorax zum größten Teil schwarz, sein Rücken vollglänzend. Schulterbeule hinten, Suturaldreieck und Pleuralnähte hellgelb. Schildchen in der Mitte ausgedehnt gelb. Abdomen schwarz, mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Beine schwarz, nur die Schenkel distal etwas schmaler als in f-Breite hellgelb. Flügelschüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert.

♂, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Südeuropa: Spanien (SPENCER, 1966, p. 295\*), UdSSR: Südrußland (NOWAKOWSKI, 1972, p. 740\*).

Untersuchtes Material. Coll. SPENCER, London: Spanien, Andalusien, Marbella-7. IV. 1965 1 ♀ (Holotypus). Mus. Wien: coll. HENDEL, UdSSR, Südrußland, Bezirk Volgo, grad, Krasnoarmejsk (Sarepta) a. Wolga, leg. BECKER, „*affinis*“, 1 ♀.

### Untergattung: *XENOPHYTOMYZA* FREY, 1946

*Xenophytomyza* FREY, Subgenus in *Cerodonta* RONDANI, FREY, 1946, p. 51 (M); in *Cerodonta* RONDANI, FRICK, 1952b, p. 150–153 (M, G); 1959, p. 396–397 (M); SASAKAWA, 1961a, p. 386, 388–389 (M, G); NOWAKOWSKI, 1967, p. 655–656 (M, G); 1972, p. 740–741 (G).

*Xenophytomyza* FREY, Genus, HERING, 1955, p. 170 (B ?).

Typusart: *Haplomyza atronitens* HENDEL, 1920.

Imago. Kopf [Abb. 12–14] kaum dimorph,  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{2}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte vorn ohne schlanke aufgesetzte Spitze. Stirnorbiten ziemlich flach bis konvex, im Profil auf halbe bis volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese höher als ein Halbkreis, etwas niedriger als breit und viel niedriger als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht eingeschnürt, eingebogen, oben meistens giebelig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 4–5 *or*, und zwar: 2 (ausnahmsweise einseitig 3) nach hinten und außen gebogene, meist etwa gleichlange *ors*, die vordere vor (selten in) der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten einseitig 1 oder 3) nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen (fast) nackt bis kurz und dünn behaart, schief oval. Wangen etwas weniger bis mehr als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil kaum bis schmal aber deutlich sichtbar. Backen

etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Epistom fehlend. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{4}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beilförmig, vorn oben mit kaum abgestumpfter bis scharfer, meist aufgehobener Ecke, am Vorderrande kaum bis viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Fühler, im Basalfünftel bis -viertel verdickt. Thorax länger als hoch. Präsuturale *dc* gut entwickelt bis kaum länger als die *acr*. 3 (selten einseitig 4) postsuturale *dc*. *acr* 6–8reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend. *prsc* fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 *ia*. *ia*-Härchen dicht mehrreihig. *i. pa* borstenartig. *b. sc* fehlend. Abdomen meist länger als der Thorax, etwas weniger bis mehr als 2mal so lang wie breit. 6. Tergit  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen. Flügel [Abb. 67–69]  $2\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt, distal meistens bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, seltener zwischen den Mündungen der  $r_{4+5}$  und  $m_{1+2}$  endend, die letzte genau an bis gleich hinter der Flügelspitze liegend.  $t_a$  vor der  $r_1$ -Mündung, vor bis auf (selten jenseits) der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden bis fehlend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{2}{3}$ –3 mm, Flügel 2–3 mm lang. Färbung ohne Polychromismus. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Stirnorbiten vollglänzend. Lunula bestäubt. Thorax samt Schildchen schwarz, sein Rücken vollglänzend. Pleuralsäume und Flügelwurzel kontrastlos rostgelb. Abdomen schwarz, höchstens das 6. Tergit beim ♀ linien-schmal rostgelb gesäumt. Beine ganz schwarz, höchstens die Vorderschenkel distal aufgehellt. Flügel bräunlich getrübt, mit ganz braunen Adern, sein Schüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitelen [Abb. 101, 118–120]. Analfortsatz, wenn vorhanden, nicht abgeschnürt,  $\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci, diese weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, etwas über seinem Ventralrand endend, unter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, von vorn kaum eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes nicht verbreitert, nirgends ausgezogen, kürzer als die Spitze, mit ihr in gewisser Lage beinahe rechtwinklig zusammengesetzt, diese apikal mit winzigem Haken. Surstyli unbedornt, gegen die Epandrium-Ventralecken durch je einen tiefen Einschnitt abgegrenzt, diese unbedörnelt, unter den Surstyli nicht vorstehend. Ejakulator-Apodem viel länger als hoch, lang und schmal gestielt, meist ohne Ansatz. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Apikalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus ohne Hinterhaken. Phallophor vom linken Basiphallus schmal getrennt, dieser basal mit dem rechten breit verwachsen, der letzte oben rechts verkürzt, dort von oberer Wand des Phallophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus fehlend, der vordere senkrecht gestellt, aus 2, miteinander verschmolzenen, blätterigen Skleriten bestehend. Paraphallus fehlend. Mesophallus höchstens 2mal so lang wie hoch, vielmal kürzer und höher als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus meistens unterbrochen (seltener ununterbrochen),

seine Schläuche miteinander verwachsen, kürzer als der Ansatz, haarfein, gerade oder distal nach oben gebogen. Trichter fehlend (nicht sklerotisiert).

Larve und Lebensweise unbekannt. Vermutlich minieren die Larven in den Blattscheiden von *Poaceae* (HERING, 1955, p. 170).

Verbreitung holarktisch: Europa, Nordostasien (Japan), Nordamerika (Kanada, USA).

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

1. Costa die  $m_{1+2}$ -Mündung nicht erreichend.  $m_{1+2}$  verdünnt.  $t_p$  meist (zum Teil) fehlend [Abb. 69]. Analfortsatz gut entwickelt, 2mal so lang wie hoch. Distiphallus ununterbrochen [Abb. 120] . . . . . *C. (X.) atronitens* (HEND.) (S. 72)
- Costa bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend.  $m_{1+2}$  nicht verdünnt.  $t_p$  stets vorhanden [Abb. 67–68]. Analfortsatz kaum entwickelt bis etwa so lang wie hoch. Distiphallus unterbrochen (Abb. 118–119) . . . . . 2
2. Stirnorbiten deutlich konvex. Wangen im Profil deutlich vor den Augen sichtbar [Abb. 13 B]. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 1–1½mal so lang wie der vorletzte [Abb. 68]. Distiphallus vor seinem Längsdrittel schmal unterbrochen, distal fast gerade [Abb. 119. R] . . . . . *C. (X.) venturii* NOWAK. (S. 71)
- Stirnorbiten ziemlich flach. Wangen im Profil meistens kaum vor den Augen sichtbar [Abb. 12 B]. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 1 ½–2mal so lang wie der vorletzte [Abb. 67]. Distiphallus hinter seinem Längsdrittel breit unterbrochen, distal nach oben gebogen [Abb. 118 L] . . . . . *C. (X.) biseta* (HEND.) (S. 70)

### *Cerodontha (Xenophytomyza) biseta* (HENDEL, 1920)

*Dizygomyza biseta* HENDEL, 1920, p. 135 (M) (Syntypen im Mus. Wien).

*Cerodonta uniformis* HERING, 1926b, p. 223–224, fig. 6 (M) (Holotypus fehlend).

*Cerodonta biseta* HENDEL (= *uniformis* HERING), HENDEL, 1927, p. 251, 254 (M); 1932, p. 266, 267–269, fig. 272a, b („*Liriom. biseta*“) (M)\*; HERING, 1927b, p. 159, fig. 121 (M); SÉGUY, 1934, p. 590–591, fig. 737 (M).

*Dizygomyza (Poemyza) crassinervis* FREY, 1946, p. 44, 47 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Cerodonta (Xenophytomyza) biseta* HENDEL, FREY, 1946, p. 51 (M).

*Cerodontha (Xenophytomyza) biseta* (HENDEL), ? SASAKAWA, 1961a, p. 388–389, fig. 68 (M, G); (= *crassinervis* FREY), NOWAKOWSKI, 1967, p. 655\*; 1972, p. 740 (M)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 269–270, fig. 655: 1 (M)\*.

*Phytobia (Poemyza) crassinervis* FREY, ROHDENDORF, 1970, p. 251 (M).

Imago [Abb. 12, 67]. Stirnorbiten ziemlich flach, im Profil meistens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 2 *ori*. Wangen meist schmaler als ½ des 1. Fühlergliedes, im Profil kaum sichtbar. 3. Fühlerglied am Vor-



derrand kaum kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Präsuturale *de* meistens gut entwickelt. *acr* meist 6–7reihig. 6. Tergit  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie das 5. Costa bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend.  $m_{1+2}$  nicht verdünnt.  $t_a$  weit vor der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 2–2,2 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 101, 118]. Analfortsatz kaum entwickelt,  $\frac{1}{2}$  so lang wie hoch bis ganz fehlend. Distiphallus hinter seinem Längsdrittel breit unterbrochen, distal nach oben gebogen.

VI–VIII. Häufig, auch auf den niederen Bergstufen.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 43), England (RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106), Norwegen (HENDEL, 1920, p. 135; 1932, p. 269), Schweden (RYDÉN, 1954, p. 84), Finnland\* samt Alands Inseln (HENDEL, 1932, p. 269; FREY, 1946, p. 51; „*crassinervis*“, p. 22, 27, 34, 36, 47\*; RYDÉN, 1954, p. 85), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 123; HENDEL, 1932, p. 269), BRD\* ? und DDR (HENDEL, 1920, p. 135; 1932, p. 269; HERING, 1927b, p. 159; 1955, p. 170; 1956b, p. 114; „*uniformis*“, 1926b, p. 224; RYDÉN, 1954, p. 85), Österreich (HENDEL, 1920, p. 135; 1932, p. 269), Tschechoslowakei: Böhmen\* und Slowakei\*, Jugoslawien: Dalmatien\*, Bulgarien\*, UdSSR: Lettland (HENDEL, 1920, p. 135; 1932, p. 269), Estland\*, Rußland: bei Leningrad und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 905\*; 1970, p. 270\*). ? Nordostasien: Japan (SASAKAWA, 1961a, p. 389).

Polen: Pomorze, Kreis Slupsk: Slupia-Tal, Redzikowo, Ustka (KARL, 1936, p. 321\*).

Untersuchtes Material. Univ. Helsinki: coll. FREY, Finnland (Syntypen von *crassinervis*): Tavastland, Kangasala, 1 ♂ Nr. 18541 (Lectotypus); Südwestfinnland, Vichtis: 1 ♀ Nr. 18543 (Paralectotypoid), 1 ♂ Nr. 2883 (als „Paratype“ bezettelt). Akad. Warszawa: Kareljen, Joutseno, leg. THUNEBERG: 5. VII. 1951 1 ♀, 24. VI. 1966 1 ♂. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Schierensee, Waldwege, 25. VI. 1967 4 ♂♂ und 1 ♀; Kiel Unterwuchs im Garten, 11. VI 1 ♂ und 1 ♀; Botanischer Garten, *Aegopodium* – *Urtica* – *Impatiens*-Bestand, 29. VI 2 ♂♂; Ihlkate, *Vicia sativa* – *Tanacetum*-Bestand, 11. VI 2 ♀♀; Hahnheide bei Hamburg, Waldweg, 19. VI 1 ♀. Akad. Warszawa: Tschechoslowakei, Ostböhmen, Kreis Jičín, Hořice, leg. KNEIFL, 27. VI. 1970 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Lysečiny, leg. MACEK, VII. 1963 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Westslowakei, Kreis Trnava, Piešťany, leg. KERTÉSZ, 1. VI. 1902 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Szczecin, Leśne Wzgórze, leg. E. SCHMIDT, 13. VI. 1914 1 ♂; Kreis Slupsk, coll. KARL: Slupsk, 28. VI. 1924 1 ♂; Redzikowo, 25. VI 1 ♀, 30. VI. 1925 1 ♂; Zieleniec, 10. VI 1 ♂; Ustka, 9. VII. 1924 1 ♂, 15. VII 1 ♂. Mazury, Kreis Węgorzewo, Przerwanki, am See, leg. P. TROJAN, 2. VII. 1957 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Jugoslawien, Dalmatien, Novi, leg. KERTÉSZ, 8. VI. 1905 1 ♂. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Bezirk Varna, Topolite am Varnensko-See, 29. VI. 1964 1 ♀. Akad. Warszawa: UdSSR: Estland, Livland, coll. SENTENIS: „*Agromyza schineri* GIR.“, 30. VI. 1892 1 ♂; Audru bei Pärnu, „*Agromyza gyrans* FALL.“, 7. VII 1 ♂. Rußland, Bezirk Moskva, Dedinovo, leg. ROHDENDORF, 12. VII. 1955 1 ♀. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Bezirk Leningrad: Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 14. VI. 1925 1 ♂; Jukki, 9. VII. 1928 1 ♂.

### *Cerodontha (Xenophytomyza) venturii* NOWAKOWSKI, 1967

*Cerodontha (Xenophytomyza) venturii* NOWAKOWSKI, 1967, p. 655–656 (M, G) (Holotypus und Paratypoiden)\*.

Imago [Abb. 13, 68]. Stirnorbiten konvex, im Profil meist beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 2 (seltener 3) *ori*. Wangen meist

mehr als  $1/2$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil (sehr) schmal aber deutlich sichtbar. 3. Fühlerglied am Vorderrand meist viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Präsuturale *dc* meist gut entwickelt. Manchmal einseitig 4 postsuturale *dc. acr* meist 7–8reihig. 6. Tergit 2– $2^{1/2}$ mal so lang wie das 5. Costa bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend.  $m_{1+2}$  nicht verdünnt.  $t_a$  weit vor bis auf der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 1– $1^{1/2}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2–3 mm, Flügel 2,3–3 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 119]. Analfortsatz kaum entwickelt bis etwa so lang wie hoch. Distiphallus vor seinem Längsdrittel schmal unterbrochen, distal fast gerade.

V-VII. Nicht selten.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Finnland, UdSSR: Estland (NOWAKOWSKI, 1967, p. 656\*), BRD\*

Polen: Pomorze, Kreis Slupsk, Redzikowo; Śląsk (NOWAKOWSKI, 1967, p. 656\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Kitee, leg. THUNEBERG, 26. VI. 1963 2 ♂♂ und 1 ♀ (Paratypoid), 29. VI 1 ♀. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Altenholz, 22. V. 1967 1 ♀; Rönnerholz, Waldwege, 4. VI 9 ♂♂ und 15 ♀♀; Schierensee, Waldwege, 25. VI 2 ♀♀; Ihlkate, Ruderalplätze. 28. V 4 ♂♂, 11. VI 1 ♀ (linke  $t_p$  nur im Vorderteil entwickelt); Havighorst, Waldweg, 30. V 1 ♀; Wald Kählen, 5. VI 2 ♂♂ und 1 ♀. Akad. Warszawa: coll. KARL, Polen, Pomorze, Kreis Slupsk, Redzikowo, „*Dizygomyza monfalconensis* STROBL“: 6. VI. 1940 1 ♂ (Paratypoid) und 1 ♀ (Allotypoid), 17. VI 1 ♂ (Holotypus). Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, „*Agromyza errans* MEIG.“, 19. Jh. 1 ♀ (Paratypoid). Akad. Warszawa: coll. SINTENIS, UdSSR, Estland, Livland, „*Agromyza carbonaria* ZETT.“, 6. VII. 1887 1 ♀ (Paratypoid).

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des bekannten italienischen Dipterologen, Prof. Dr. Filippo VENTURI aus Pisa, benannt. Äußerlich gleicht sie nearktischer *C. (X.) illinoensis* (MALLOCH) sensu FRICK (1952b, p. 151–153, fig. 1; 1959, p. 397), deren Distiphallus jedoch nicht gerade, sondern leicht S-förmig sein soll. Sie steht auch nearktischer *C. (X.) simcoensis* SPENCER (1969a, p. 135, 137, fig. 232) sehr nahe, die irrtümlich in *Poemyza* beschrieben wurde, da SPENCER — genau so wie FREY bei „*crassinervis*“ (s. S. 70) — das Fehlen der *b. sc* und die beilförmige Form des 3. Fühlergliedes übersah. Nach einem, von mir untersuchten, ♂-Paratypoid (coll. SPENCER, London: Kanada, Ontario, Simcoe, 8. VII. 1939, leg. S. E. SHEWELL) treten bei *simcoensis* 2 kurze präsuturale *dc* auf, der Flügel ist 2 mm lang, Vorderschenkel distal schmal rostgelb, Distiphallus ununterbrochen, distal nach unten geknickt.

### *Cerodontha (Xenophytomyza) atronitens* (HENDEL, 1920)

*Haplomyza atro-nitens* HENDEL, 1920, p. 145 (M) (Lectotypus)\*.

*Cerodonta atro-nitens* HENDEL, 1927, p. 250 (M).

*Cerodonta atronitens* HENDEL, 1932, p. 266, 267 (M)\*.

*Cerodonta (Xenophytomyza) atronitens* HENDEL, FREY, 1946, p. 51 (M).

*Cerodontha (Xenophytomyza) atronitens* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1962, p. 119 (M)\*; 1967, p. 656\*; 1972, p. 740 (M, G)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 269 (M).

Imago [Abb. 14, 69]. Stirnorbiten konvex, im Profil meist beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 2 *ori*. Wangen mehr als  $1/2$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. 3 Fühlerglied am

Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Präsuturale *dc.* meist wenig länger als die *acr.* Manchmal einseitig 4 postsuturale *dc.* *acr.* meist 7–8reihig. 6. Tergit  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie das 5. Costa zwischen den Mündungen der  $r_{4+5}$  und  $m_{1+2}$  endend.  $m_{1+2}$  verdünnt.  $t_p$  fehlend, seltener zum Teil oder (und) einseitig entwickelt, dann die  $t_a$  auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend und der letzte  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2– $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 2–2,2 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 120]. Analfortsatz gut entwickelt, 2mal so lang wie hoch. Distiphallus ununterbrochen, distal fast gerade.

VI–VII. Nicht selten, auch auf den niederen Bergstufen.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106), Schweden (RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 23, 51; RYDÉN, 1954, p. 85), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 124; HENDEL, 1932, p. 267\*), BRD (NOWAKOWSKI, 1972, p. 740\*), DDR (RYDÉN, 1954, p. 85; HERING, 1955, p. 170), Österreich (HENDEL, 1920, p. 145\*; 1932, p. 267\*), Tschechoslowakei: Böhmen, UdSSR: Rußland: bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 740\*).

Aus Polen noch nicht nachgewiesen.

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Holland, leg. DE MEIJERE, 1 ♂. Coll TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein: Nordseeinsel Amrum, Wittdün, Meeresstrand-*Ammophila*-Bestand, 1. VII. 1966 1 ♀ (linker Flügel mit vollständiger  $t_p$ ); Umgebung von Kiel: Schierensee, Waldweg, 25. VI. 1967 1 ♀; Ihlkate: Ruderplatz, 28. V 1 ♂; *Vicia sativa*-*Tanacetum*- und *Cirsium* – *Artemisia*-Bestand, 11. VI 3 ♂♂ und 2 ♀♀ (bei 1 ♂ und 1 ♀  $t_p$  zum Teil entwickelt); Wald Kählen, 5. VI 1 ♂ und 3 ♀♀ (bei 1 ♀  $t_p$  zum Teil entwickelt); Rönnerholz, Waldwege, 4. VI 3 ♂♂ und 2 ♀♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Wiener Prater, 28. VI. 1900 1 ♂ (Lectotypus). Coll. ZUSKA, Praha; Tschechoslowakei: Westböhmen, Plzeň, 25. VI. 1957 1 ♀; Ostböhmen, Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov, Vitkovice, 18. VI. 1964 1 ♀. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Gobjica bei Tolmačevo, 17. VI. 1934 1 ♂.

### Untergattung: *POEMYZA* HENDEL, 1931, sensu NOWAKOWSKI, 1967

*Poemyza* HENDEL, Subgenus in *Dizygomyza* HENDEL, 1931, p. 18, 20–21, 35–51, partim (M, L, B); ENDERLEIN, 1936, p. 181 partim (M, L, B); DE MEIJERE, 1938, p. 97–98 (L, B); FREY, 1946, p. 43–47 partim (M).

*Poemyza* HENDEL, Subgenus in *Phytobia* LIOY, FRICK, 1952a, p. 389, 391–392, partim (M, L, B); 1959, p. 379–383 partim (M, L, B); SASAKAWA, 1961a, p. 361, 369–377, partim (M, G, L, B).

*Poemyza* HENDEL, Subgenus in *Phytobia* LIOY, HENNIG, 1953, p. 138 (B); ROHDENDORF, 1970 p. 249–251 partim (M, B).

*Poemyza* HENDEL, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1962, p. 100, 102 (korrigiert auf *Poemyza* in 1964, p. 212).

*Poemyza* HENDEL, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1967, p. 645–652 (M, G, L, B); 1972, p. 740–749 (G, L, B); SPENCER, 1969a, p. 110, 111, 127–128, partim (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 321, 323 (M, G, B).

Typusart: *Agromyza pygmaea* MEIGEN, 1830.

Imago. Kopf [Abb. 15–25] kaum dimorph,  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so hoch wie

lang. Stirn  $1-1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte vorn meist ohne schlanke aufgesetzte Spitze, selten mit dieser bis zur Lunula reichend. Stirnorbiten meist flach (selten konvex), im Profil schmaler als auf halbe (selten beinahe auf volle) Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis deutlich verbreitert, diese höher als ein Halbkreis, niedriger bis höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, oft durch die (daneben verbreiterten) Stirnorbiten eingeschnürt, eben (selten eingebogen), oben giebelig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 4-5 (selten 6) *ors*, und zwar: meist 2, nach hinten und außen gebogene, etwa gleichlange *ors* (ausnahmsweise ein- bis beiderseitig 3 *ors*, dann die hintere überzählig), die vordere (selten nach hinten und innen, ausnahmsweise nach vorn und innen gebogen) weit hinter bis etwas vor der Stirnlängsmittle stehend; 2-3 nach hinten (ausnahmsweise nach vorn) gebogene *ori*, meist vom Augenrande weiter entfernt (seltener ihm näher) als die *ors*. Augen (fast) nackt bis kurz und dünn (selten lang und dicht) behaart, meist senkrecht (seltener schief) oval. Wangen linear bis  $\frac{1}{2}$  (selten  $\frac{2}{3}$ ) des 1. Fühlergliedes breit, im Profil meist nicht bis kaum (seltener sehr schmal aber deutlich) sichtbar. Backen  $\frac{1}{2}$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Epistom fehlend. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  (selten bis  $\frac{1}{2}$ ) der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}-\frac{1}{4}$  (selten  $\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$ ) eines Auges hoch, (beinahe) rundlich (selten beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter bis scharfer, ausnahmsweise aufgehobener Ecke), am Vorderrand viel (selten kaum) kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{2}{3}-2$ mal so lang wie der Fühler, im Basalfünftel bis -drittel verdickt. Thorax meist etwa so lang wie hoch. Präsuturale *dc* gut entwickelt bis fehlend. 3 (ausnahmsweise ein- bis beiderseitig 4) postsuturale *dc*, die vordere (3.) manchmal wenig länger als die *acr*. *acr* 4-8reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend. *prsc* kaum (selten viel) länger als die *acr* bis ganz fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 *ia*. *ia*-Härcchen dicht mehrreihig. *i. pa* borstenartig. *b. sc* vorhanden. Abdomen kürzer bis länger als der Thorax,  $1\frac{1}{2}-2$  (selten mehr als 2)mal so lang wie breit. 6. Tergit  $1\frac{1}{4}-1\frac{3}{4}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht (selten ganz) pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstehendes Börstchen (im Alkohol manchmal anscheinend mit diesem). Flügel [Abb. 70-81]  $2\frac{1}{3}-2\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt, distal bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, diese der Flügelspitze viel näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung, oft gleich hinter, selten genau an derselben liegend.  $t_a$  vor der  $r_1$ -Mündung, vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 1-3 (selten  $\frac{1}{2}-1$ )mal so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{1}{2}-3$  mm, Flügel 1,7-3,4 mm lang. Färbung ohne scharfen Polychromismus. Kopf meist schwarz (dann die Stirnorbiten vorherrschend bis vollglänzend, Lunula bestäubt, seltener chagrinirt, d. h. fein granuliert), seltener zum (größten) Teil hellgelb (dann mindestens der obere hintere Augenrand, Scheitecken bis zur *vti* und Stirnorbiten außen von hinten schwarz). Fühler schwarz, selten das 1. und 2. Glied ganz, das 3.

zum Teil hellgelb. Taster schwarz, ausnahmsweise gelb. Thorax samt Schildchen schwarz (selten mit breitem hellgelbem Lateralstreifen), sein Rücken vorherrschend bis vollglänzend, selten vorherrschend matt. Pleuralnähte und Flügelwurzel hellgelb. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen (selten ziemlich breiten) gelben Tergithinterrandsäumen, selten basal seitlich gelb. Beine meist schwarz (dann die Vorderschenkel distal in f-Breite oder schmaler hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren schmaler als in (seltener in) f-Breite hell- bis rostgelb bis ganz schwarz), selten nur zum größten Teil schwarz (dann die Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{3}{5}$  hellgelb) oder zum größten Teil gelb (dann die Hüften und Schenkel basal, Tibien und Tarsen ganz geschwärzt). Flügel hell, basal mit gelben Adern, sein Schüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 102, 121-143]. Analfortsatz meistens vorhanden, nicht bis wenig (selten stark) abgeschnürt,  $\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{2}$  (selten bis 2)mal so lang wie hoch, kürzer als die Cerci, diese weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, hoch über seinem Ventralrand endend, hinter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten höher als lang, von vorn tief eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes nicht verbreitert, vorn nach außen (meist scharf) ausgezogen, länger als die Spitze, in gewisser Lage mit ihr fast rechtwinklig zusammengesetzt, diese apikal meistens ohne (seltener mit winzigem bis kleinem) Haken. Surstyli ohne Dornenreihen, höchstens zerstreut und kurz bedörnt, gegen die Epandrium-Ventralecken durch je einen flachen Einschnitt abgegrenzt, diese meist bedörnt, unter den Surstyli niemals vorstehend. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis viel länger als hoch, lang und schmal gestielt, mit Ansatz. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Basalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus ohne Hinterhaken. Phallophor unten mit dem linken Basiphallus breit verwachsen, dieser vor bis gleich hinter seiner Längsmittle mit dem rechten kaum verwachsen bis breit verschmolzen, der letzte oben rechts verkürzt, dort von oberer Wand des Phallophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus fehlend, der vordere senkrecht bis schief gestellt, aus 2, voneinander getrennten bis miteinander verwachsenen, Skleriten bestehend. Linker Paraphallus meist vorhanden, seitlich des Hypophallus bis davor gestellt, der rechte verkleinert bis ganz fehlend. Mesophallus mindestens 2mal so lang wie hoch, etwas niedriger bis höher und kaum bis viel länger als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus ununterbrochen, sein Schlauch länger als der Ansatz, sehr seicht bis tief S-förmig, 2(ausnahmsweise 3)mal (distal nach oben) gebogen. Distalbogen viel kürzer bis länger als der proximale, flacher bis höher als dieser. Trichter meist nicht getrennt.

Larve [Abb. 179, 186-198] meist gelb (seltener olivgrün), mäßig schlank. Thorakalsegmente ohne hohe kegelförmige Erhebungen. Härchenpolster über der Sinnesgruppe meist gut, seltener kaum entwickelt bis fehlend. Prothorakalgürtel 6-14reihig, vorn dorsal keinen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähne ohne dunkle aufgesetzte Spitzen, ihre Gürtel meist

unterbrochen, je 0-6+0-8reihig (der 7. und 8. Abdominalgürtel manchmal ganz fehlend). Mandibeln meistens beinahe senkrecht (seltener ein wenig schief) gestellt, die linke mehr als  $1\frac{1}{3}$  (meist etwa  $1\frac{1}{2}$ ) so lang wie hoch, ihr Hinterzahn wenig kürzer bis beinahe so lang wie der vordere. Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma zum größten Teil bis ganz dunkel, seine Fortsätze ganz hell bis zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz gestielt, knopfförmig bis kurz zweihörnig, mit je 5-12 Bulben, die hinteren mit je 3 (selten 5-6) Bulben. Basalbulben meistens miteinander verwachsen, dorsalwärts gebogen bis ganz aufrecht stehend, blätterig, stachelartig oder hakig erscheinend, mit gewundenen Schlitzten, seltener voneinander getrennt, niemals den Spiracularträger umschlingend; jeder Apikalbulbus meist kürzer (seltener kaum länger) als diese, blätterig bis hakig erscheinend. Selten alle Bulben miteinander verschmolzen und die Spiracula knopfförmig erscheinend. Rasperwarzen oft vorhanden, voneinander entfernt. Pupaarium [Abb. 225-237] nicht cyclomorph, gelb-, rot- bis schwarzbraun (dann ziemlich glatt und glänzend) oder ganz schwarz (dann ziemlich bis ganz glatt, bald violett-, bald blauglänzend), sonst  $1\frac{1}{2}$ -4 mm lang, hochgewölbt bis stark dorsoventral abgeplattet, mit seichten bis ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten. Analregion kaum abgeringelt. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment, selten am Metathorax. Beide Deckel etwa gleichgroß. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Vordere Spiracula gleich über der Körperspitze stehend, die hinteren entweder auf 2 basal vereinigten, divergierenden, konischen Sockeln oder auf einem ziemlich großen, meist apikal verbreiterten, gemeinsamen Sockel genau an bis ziemlich hoch über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich bis ziemlich weit unter (selten genau an) dem Körperende liegend, meistens stark wulstig.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Poaceae*. Mine [Abb. 267-274] normal ausschließlich in der Blattspreite verlaufend, meistens ihren Spitzen- oder Mittelteil (oft auf seine ganze Breite) einnehmend, manchmal sie ganz ausfüllend, unter-, seltener oberseitig, stellenweise bis zum größten Teil interparenchymal (oder beiderseitig), vielmehr gangartig bis gangplatzartig, meist ein- bis mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd, seltener nur spitzwärts ziehend. Larven einzeln bis gesellig minierend, abgesehen davon in einem Blatt oft mehrere Minen angelegt und zusammenfließend, so daß die gesamte Spreite aufgenommen werden kann. Kot in immer größeren und immer weiter voneinander getrennten, zahlreichen Körnern (stellenweise auch Strichen, Perlschnurstücken und Klümpchen) regelmäßig zweireihig bis unregelmäßig abgelagert. Verpuppung bald innerhalb, bald außerhalb der Mine (dann das Tönnchen manchmal am Ausgangsschlitz mit den hinteren Spiracula hängend) bis ständig innerhalb der Mine, meistens in der Blattmitte. Pupaarium entweder zum Minenboden ständig mit der Ventralseite gerichtet (dann oft daran angeklebt, manchmal die Minendecke mit den hinteren Spiracula durchstoßend), oder sich ziemlich frei im Minenhohlraum kehrend (dann an dessen

Wänden mit den Gespinnstfäden gebunden). Beim Schlüpfen der Imago öffnen sich seine beiden Deckel. Meist 1–3 (selten bis 6) Jahresgenerationen. Überwinterung im Puppenstadium.

Verbreitung geopolitisch.

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

1. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt kürzer als der vorletzte [Abb. 82–83]. Augen (fast) nackt . . . . . 2
- Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt mindestens so lang wie der vorletzte [Abb. 72–81]; wenn kürzer [Abb. 70–71], dann die Augen lang und dicht behaart [Abb. 15–16] . . . . . (*Poemyza* HEND. s. str.) . . . 3
2. 6. Tergit beim ♀ weniger als 2mal so lang wie das 5. Stirn und Thorax ganz schwarz. Mittel- und Hinterschenkel distal mindestens in f-Breite hellgelb . . . . . *C. (P.) morula* (HEND.) (S. 135)
- 6. Tergit beim ♀ 3mal so lang wie das 5. Stirn zum größten Teil gelb. Thorax mit schmalen gelbem Lateralstreifen. Mittel- und Hinterschenkel distal schmaler als in f-Breite rostgelb . . . . . *C. (P.) kerteszi* (HEND.) (S. 135)
3. Augen lang und dicht behaart [Abb. 15–16]. Basalglied der Legeröhre dorsal ganz pubesziert. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt deutlich (selten kaum) kürzer als der vorletzte [Abb. 70–71]. 1. und 2. Fühlerglied gelb. Hüften und Schenkel gelb, nur basal geschwärzt . . . . . (*cingulata*-Gruppe, S. 83) . . . . . 4
- Augen kurz und dünn behaart bis ganz nackt [Abb. 17–25]. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt länger als der vorletzte [Abb. 72–81], selten etwa so lang wie dieser. Fühler und Hüften ganz, Schenkel mindestens an basalen  $\frac{2}{5}$  schwarz . . . . . 5
4. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt höchstens  $\frac{2}{3}$  des vorletzten lang [Abb. 70]. 3. Fühlerglied und Taster schwarz. Langfortsatz-Spitze nicht verkürzt,  $\frac{3}{4}$  des Stammes lang [Abb. 121 A] . . . . . *C. (P.) cingulata* (ZETT.) (S. 85)
- Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt mindestens  $\frac{4}{5}$  des vorletzten lang [Abb. 71]. 3. Fühlerglied zum Teil, Taster ganz rostgelb. Langfortsatz-Spitze stark verkürzt,  $\frac{1}{2}$  des Stammes lang . . . . . *C. (P.) calosoma* (HEND.) (S. 84)
5. Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{3}{5}$  gelb. Stabförmige Sklerite stark erhöht. Paraphallus fehlend [Abb. 129–134] . . . . . (*muscina*-Gruppe, S. 97) . . . . . 6
- Schenkel distal höchstens ein wenig mehr als in f-Breite gelb. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Paraphallus vorhanden [Abb. 122–127, 135–143], selten kaum entwickelt [Abb. 128 P] . . . . . 11
6. Stirnorbiten zum größten Teil schwarz. Abdomen mit ziemlich breiten gelben Tergithinterrandsäumen, beim ♂ basal seitlich gelb. Mesophallus kürzer als der Hypophallus [Abb. 132 P] . . . . . *C. (P.) phalaridis* NOWAK. (S. 99)
- Stirnorbiten zum größten Teil gelb; wenn zum größten Teil schwarz, dann das Abdomen höchstens mit linienschmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Mesophallus mindestens so lang wie der Hypophallus [Abb. 129–131, 133–134, P, R] . . . . . 7

7. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis zwischen  $\frac{2}{5}$  und  $\frac{1}{2}$  seiner Länge zurückreichend. Distiphallus-Schlauch verlängert, über den Basiphallus zurückreichend [Abb. 129–131, P] . . . . . 8  
 . . . . . (*calamagrostidis*-Überart, S. 101) . . . . .
- Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis etwa  $\frac{1}{3}$  seiner Länge zurückreichend. Distiphallus-Schlauch nicht verlängert, über den Basiphallus nicht zurückreichend [Abb. 133 P, 134 R] . . . . . 10  
 . . . . . (*muscina* Überart, S. 104) . . . . .
8. Distiphallus-Schlauch etwa 6mal so lang wie der Ansatz [Abb. 129 P] . . . . . C. (P.) *calamagrostidis* NOWAK. (S. 101)
- Distiphallus-Schlauch etwa 8mal so lang wie der Ansatz [Abb. 130 T, 131 P] . . . . . 9
9. Stachel unter dem Mesophallus höchstens  $\frac{1}{6}$  so lang wie dieser. Distiphallus distal zurückgebogen bis schleifenartig [Abb. 130 T] . . . . . C. (P.) *spenceri* NOWAK. (S. 102)
- Stachel unter dem Mesophallus mindestens  $\frac{1}{4}$  so lang wie dieser. Distiphallus distal nicht zurückgebogen [Abb. 131 P] . . . . . C. (P.) *tshirnhausi* NOWAK. (S. 103)
10. Stirnorbiten zum größten Teil gelb. Distiphallus-Schlauch stark nach rechts abgebogen [Abb. 134 R] . . . C. (P.) *muscina* (MEIG.) (S. 104)
- Stirnorbiten zum größten Teil schwarz. Distiphallus-Schlauch wenig nach rechts abgebogen [Abb. 133 P] . . . C. (P.) *alpina* NOWAK. (S. 107) .
11. 3. Fühlerglied beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter bis scharfer Ecke [Abb. 22–23, B]. Stirn zum größten Teil gelb. Thorax mit breitem gelbem Lateralstreifen. Basiphallus-Sklerite im Profil ziemlich gleichschmal erscheinend [Abb. 135–136, P] . . . (*lateralis*-Gruppe, S. 107) . . . 12
- 3. Fühlerglied (beinahe) rundlich [Abb. 17–19, 24–25, B] (nur bei C. (P.) *pygmina* (HEND.), S. 94, vorn oben mit kaum abgerundeter Ecke). Stirn und Thorax ganz schwarz. Basiphallus-Sklerite im Profil ungleichbreit erscheinend [Abb. 122–128, 137–143, L, P] . . . . . 13
12. Vordere *ors* nach hinten und außen gebogen, vor der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach hinten gebogen, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors* [Abb. 23]. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie der vorletzte [Abb. 79]. Stirnorbiten unten von außen bis zu den *or* schwarz gesäumt. Thoraxrücken vorherrschend glänzend. Analfortsatz normal, rundlich [Abb. 135 A, G] . . . . . C. (P.) *lateralis* (MACQ.) (S. 109)
- Vordere *ors* nach vorn und innen gebogen, hinter der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach vorn gebogen, die vordere dem Augenrande näher als die *ors* [Abb. 22]. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1$ – $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie der vorletzte [Abb. 78]. Stirnorbiten von außen nur schmal dunkel gesäumt. Thoraxrücken vorherrschend matt. Analfortsatz eine dachartige Platte bildend [Abb. 136 A, G] . . . . . C. (P.) *superciliosa* (ZETT.) (S. 112)
13. Lunula chagriniert, über den Fühlerwurzeln höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (selten etwa so hoch wie diese), unter der Höhemitte durch die (daneben verbreiterten) Stirnorbiten meist eingeschnürt [Abb. 24–25, A]. Präsuturale *de gut* entwickelt. Linker Paraphallus weit nach links vorstehend [Abb. 137–143, L, P, S] . . . . .  
 . . . . . (*incisa*-Gruppe, S. 114) . . . . . 14



- . Lunula bestäubt, über den Fühlerwurzeln niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, unter der Höhemitte durch die (daneben nicht verbreiterten) Stirnorbiten nicht eingeschnürt [Abb. 18–19, A] (nur bei *C. (P.) phragmitidis* NOWAK. meistens höher und eingeschnürt, Abb. 17 A). Präsuturale *dc* kaum länger als die *acr* bis ganz fehlend. Linker Paraphallus wenig nach links vorstehend [Abb. 122–128, P] . . . . 19
14. Flügelschüppchen fast stets weißlichgelb gerandet und gewimpert. Distiphallus-Trichter höchstens  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch [Abb. 137–139] . . . . . 15
- . Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. Distiphallus-Trichter (außer bei *C. (P.) melicae* NOWAK., Abb. 140) mehr als  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch [Abb. 141–143] . . . . .  
(*pygmaea*-Überart, S. 126, und *C. (P.) melicae* NOWAK., S. 124) . . . . . 16
15. Lunula über den Fühlerwurzeln meist höher als breit, deutlich eingeschnürt [Abb. 24 A]. 3 postsaturale *dc*. Distiphallus-Schlauch höchstens  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz, distal oft schleifenartig oder nach rechts abgebogen [Abb. 138 L, 139 S] . . . . *C. (P.) incisa* (MEIG.) (S. 116)
- . Lunula über den Fühlerwurzeln weder höher als breit, noch eingeschnürt. 4 postsaturale *dc*. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, distal weder schleifenartig, noch nach rechts abgebogen [Abb. 137 P] . . .  
. . . . . *C. (P.) zuskai* NOWAK. (S. 123)
16. Stirn meist wenig länger als breit. Lunula schwach eingeschnürt. Vordere *ors* vor bis in der Stirnlängsmittle stehend. *prsc* meist viel länger als die *acr* ( $\delta$ -Genitalien wie auf der Abb. 143) . . . *C. (P.) tetrica* NOWAK. (S. 133)
- . Stirn meist viel länger als breit. Lunula meist stark eingeschnürt. Vordere *ors* meist hinter der Stirnlängsmittle stehend [Abb. 25]. *prsc* kaum länger als die *acr* . . . . . 17
17. 3. Fühlerglied am Vorderrand meist viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{2}$ –3mal so lang wie der Ansatz [Abb. 142 P] . . . . . *C. (P.) zoeneri* NOWAK. (S. 132)
- . 3. Fühlerglied am Vorderrand kaum kürzer pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 25 B]. Distiphallus-Schlauch höchstens  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz [Abb. 140 S, 141 P] . . . . . 18
18. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt meist höchstens  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Flügelschüppchen meist dunkelbraun gerandet und gewimpert. Distiphallus distal oft schleifenartig oder nach recht abgebogen, sein Trichter höchstens  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch [Abb. 140] . . . . .  
. . . . . *C. (P.) melicae* NOWAK. (S. 124)
- . Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt meist mindestens  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte [Abb. 81]. Flügelschüppchen meist schwärzlich gerandet und gewimpert. Distiphallus distal weder schleifenartig, noch nach rechts abgebogen, sein Trichter mehr als  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch [Abb. 141] . . . . .  
. . . . . *C. (P.) pygmaea* (MEIG.) (S. 127)
19. Lunula über den Fühlerwurzeln höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (selten etwa so hoch wie diese), unter der Höhemitte durch die (daneben meist verbreiterten) Stirnorbiten eingeschnürt [Abb. 17 A]. Schenkel distal meist weniger als in f-Breite gelb. Analfortsatz mehr als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch auffallend schmaler

- als der Mesophallus hoch, 3mal gebogen [Abb. 122] . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) phragmitidis* NOWAK. (S. 95)
- Lunula über den Fühlerwurzeln niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, unter der Höhemitte durch die (daneben nicht verbreiterten) Stirnorbiten nicht eingeschnürt [Abb. 18–19, A]. Entweder alle Schenkel distal in f-Breite gelb, oder die mittleren und hinteren ganz schwarz. Analfortsatz weniger als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch bis kaum entwickelt. Distiphallus-Schlauch wenig schmaler als der Mesophallus hoch, 2mal gebogen [Abb. 123–128, P] . . . . . 20
20. Wangen im Profil vor den Augen deutlich sichtbar. 3. Fühlerglied beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter Ecke. Vorderschenkel distal weniger als in f-Breite rostgelb, die mittleren und hinteren ganz schwarz. Paraphallus kaum entwickelt. Distiphallus-Trichter etwa so lang wie breit, viel breiter als der Mesophallus hoch [Abb. 128 P] . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) pygmina* (HEND.) (S. 94)
- Wangen im Profil vor den Augen nicht bis kaum sichtbar. 3. Fühlerglied beinahe rundlich [Abb. 18–19, B]. Alle Schenkel distal in f-Breite hellgelb. Paraphallus gut entwickelt. Distiphallus-Trichter länger als breit, höchstens so breit wie der Mesophallus hoch [Abb. 123–127, P] . . . . .  
 . . . . . (*atra*-Gruppe, S. 85) . . . . . 21
21. Distiphallus-Schlauch mindestens  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Trichter, dieser höchstens 2mal so lang wie breit [Abb. 123–125, P] . . . . .  
 . . . . . (*deschampsiae*-Überart, S. 87) . . . . . 22
- Distiphallus-Schlauch höchstens  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Trichter, dieser mindestens  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit [Abb. 126–127, P] . . . . .  
 . . . . . (*atra*-Überart, S. 90) . . . . . 24
22. Distiphallus-Schlauch verlängert. Trichter  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit [Abb. 125 P] . . . . . *C. (P.) thunebergi* NOWAK. (S. 89)
- Distiphallus-Schlauch nicht verlängert. Trichter 2mal so lang wie breit [Abb. 123–124, P] . . . . . 23
23. Analfortsatz gut entwickelt. Distiphallus-Schlauch 2mal so lang wie der Ansatz und Trichter, der letzte stark gebogen [Abb. 123] . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) beigerae* NOWAK. (S. 87)
- Analfortsatz kaum entwickelt. Distiphallus-Schlauch 3mal so lang wie der Ansatz und Trichter, der letzte gerade [Abb. 124] . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) deschampsiae* (SPENC.) (S. 88)
24. Analfortsatz kaum entwickelt. Distiphallus-Trichter höchstens schwach gebogen [Abb. 126] . . . . . *C. (P.) atra* (MEIG.) (S. 90)
- Analfortsatz gut entwickelt. Distiphallus-Trichter stark gebogen [Abb. 127] . . . . . *C. (P.) inconspicua* (MALL.) (S. 93)

### Larven und Minen

1. Hintere Spiracula auf 2, basal vereinigten, divergierenden, konischen Sockeln stehend, weder stark vergrößert, noch knopfförmig umgestaltet. Raspelwarzen fehlend. Puparium gelbbraun bis glänzend schwarz [Abb. 186–188, 190–192, D; 225–226, 228–230] . . . . . 2
- Hintere Spiracula auf einem gemeinsamen (selten distal etwas gegabelten) Sockel nebst den Raspelwarzen stehend. Puparium stets glänzend schwarz

- [Abb. 193–198, D; 231–237]. Wenn die Rasselwarzen kaum entwickelt, dann die hinteren Spiracula stark vergrößert und knopfförmig umgestaltet [Abb. 189 D, 227] . . . . . 10
2. Härchenpolster über der Sinnesgruppe stets gut entwickelt. Fortsätze des Paraclypealphragma ganz hell. Bei den hinteren Spiracula erscheint jeder Apikalbulbus etwa blätterig [Abb. 186–188, A, D]. Puparium gelb-, rot- bis schwarzbraun, mit seichten Intersegmentaleinschnitten [Abb. 225 A–B] . . . . . (*atra*-Gruppe, S. 86) . . . . . 3
- . Härchenpolster über der Sinnesgruppe meistens fehlend. Fortsätze des Paraclypealphragma zum größten Teil dunkel. Bei den hinteren Spiracula erscheint jeder Apikalbulbus etwa hakig [Abb. 190–192, A, D]. Puparium schwarz, bald violett-, bald blauglänzend, mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten [Abb. 228–230, A–B] . . . . . (*muscina*-Gruppe, S. 98) . . . . . 6
3. Bei den hinteren Spiracula die verwachsenen Basalbulben blätterig erscheinend, mit stark gewundenen Schlitzen [Abb. 187–188, D; 225 C]. Mine an *Calamagrostis canescens*, *C. arundinacea*, *C. villosa*, *Agrostis canina* oder *Deschampsia caespitosa* . . . . . (*deschampsiae*-Überart, S. 87) . . . . . 4
- . Bei den hinteren Spiracula die verwachsenen Basalbulben stachelartig erscheinend, mit wenig gewundenen Schlitzen [Abb. 186 D, 226 C]. Mine an *Calamagrostis epigeios* [Abb. 267], *Agrostis stolonifera* oder *Agropyron repens* . . . . . (*atra*-Überart, S. 90) . . . . . 5
4. Abdominalgürtel von Cuticularzähnen ununterbrochen, je 8–12reihig [Abb. 187 B]. Mine an *Calamagrostis canescens*, *C. arundinacea*, *C. villosa* und *Agrostis canina* . . . . . *C. (P.) beigeriae* NOWAK, (S. 88)
- . Abdominalgürtel von Cuticularzähnen unterbrochen, je 2–3+2–3reihig [Abb. 188 B]. Mine an *Deschampsia caespitosa* . . . . . *C. (P.) deschampsiae* (SPENC.) (S. 89)
5. Mine an *Calamagrostis epigeios* [Abb. 267] und *Agrostis stolonifera* . . . . . *C. (P.) atra* (MEIG.) (S. 91)
- . Mine an *Agropyron repens* . . . . . *C. (P.) inconspicua* (MALL.) (S. 93)
6. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 8–12 Bulben, bei den hinteren die Basalbulben gebogen, etwa hakig erscheinend, etwas kürzer bis länger als der (zugespitzte) Apikalbulbus [Abb. 190–191, C–D]. Puparium hochgewölbt [Abb. 228], seine hintere Spiracula die Minendecke nicht durchstoßend . . . . . 7
- . Vordere Spiracula knopfförmig, mit je 5–8 Bulben, bei den hinteren die verwachsenen Basalbulben aufrecht, stachelartig erscheinend,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der (abgerundete) Apikalbulbus [Abb. 192 C, D]. Puparium abgeplattet [Abb. 230], seine hintere Spiracula die Minendecke durchstoßend . . . . . (*muscina*-Überart, S. 104) . . . . . 9
7. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben miteinander nicht verwachsen, etwas kürzer als der Apikalbulbus [Abb. 190 D; 228 C]. Mine oberseitig, an *Phalaris arundinacea* [Abb. 269] . . . . . *C. (P.) phalaridis* NOWAK. (S. 100)
- . Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben miteinander verwachsen, mindestens so lang wie der Apikalbulbus [Abb. 191 D, 229 C]. Mine unterseitig, an *Calamagrostis* und *Alopecurus* . . . . . (*calamagrostidis*-Überart, S. 101) . . . . . 8

8. Mine an *Calamagrostis cacenscens* und vielleicht *C. arundinacea* und *C. villosa* . . . . . *C. (P.) calamagrostidis* NOWAK. (S. 102)
- Mine an *Calamagrostis epigeios* . . . . . *C. (P.) spenceri* NOWAK. (S. 103)
9. Mine an *Festuca gigantea* [Abb. 270], *F. ovina*, *Poa annua*, *Milium effusum*, *Hierochloë odorata*, *Holcus mollis* u. a. im Tieflande und Gebirge . . . . . *C. (P.) muscina* (MEIG.) (S. 105)
- Mine an *Poa alpina* und *Trisetum alpestre*, im Gebirge . . . . . *C. (P.) alpina* NOWAK. (S. 107)
10. Härchenpolster über der Sinnesgruppe kaum entwickelt. Hintere Spiracula stark vergrößert, knopfförmig umgestaltet, ihre Bulben ganz miteinander verschmolzen. Rospelwarzen kaum entwickelt. Puparium hinten stark verjüngt [Abb. 189 D, 227]. Mine an *Phragmites communis* [Abb. 268] . . . . . *C. (P.) phragmitidis* NOWAK. (S. 96)
- Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Hintere Spiracula weder vergrößert, noch knopfförmig umgestaltet, von ihren Bulben höchstens die basalen miteinander verwachsen. Rospelwarzen gut entwickelt. Puparium hinten mäßig verjüngt [Abb. 193–198, D; 231–237]. Minen an vielen anderen *Poaceae* [Abb. 271–274] . . . . . 11
11. Fortsätze des Paraclypealphragma zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula knopfförmig, mit je 5–7 Bulben, die hinteren voneinander entfernt, ihre Basalbulben miteinander (basal bis ganz) verwachsen, aufrecht stehend, jeder Apikalbulbus ausgesprochen hakig erscheinend. Puparium ohne Gespinstfäden, seine Circularsprengnaht am Metathorax [Abb. 193–194, 231–232]. Mine vielmehr gangartig, durch einzelne Larve erzeugt [Abb. 271] . . . . . (*lateralis*-Gruppe, S. 108) . . . . . 12
- Fortsätze des Paraclypealphragma ganz hell. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 7–11 Bulben, die hinteren zueinander genähert, ihre Bulben voneinander getrennt, gleichartig, etwa hakig erscheinend. Puparium mit Gespinstfäden, seine Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment [Abb. 195–198, 233–237]. Mine gangplatzartig, meistens durch mehrere Larven erzeugt [Abb. 272–274] . . . . . (*incisa*-Gruppe, S. 114) . . . . . 13
12. Härchenpolster über der Sinnesgruppe breiter als lang. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben ganz miteinander verwachsen, und der dunkle Ansatz jeder Rospelwarze bedeckt den Atriumstengel nur wenig [Abb. 194 D]. Puparium mit divergierenden hinteren Spiracula auf gegabeltem Sockel [Abb. 231 C] . . . . . *C. (P.) lateralis* (MACQ.) (S. 110)
- Härchenpolster über der Sinnesgruppe länger als breit. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben nur basal miteinander verwachsen, und der dunkle Ansatz jeder Rospelwarze bedeckt fast ganzen Atriumstengel [Abb. 193 D]. Puparium mit fast parallelen hinteren Spiracula auf dazwischen nur seicht eingeschnittenem Sockel [Abb. 232 C] . . . . . *C. (P.) superciliosa* (ZETT.) (S. 113)
13. Rospelwarzen ohne einen dunklen Ansatz, im Durchmesser  $1-1\frac{1}{3}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang (Abb. 195 D; 233, 236, C) . . . . . 14
- Rospelwarzen mit je einem dunklen Ansatz, im Durchmesser  $1\frac{1}{2}-2\frac{1}{2}$  so breit wie jeder Apikalbulbus lang [Abb. 196–198, D; 234–235, 237, C] . . . . . (*pygmaea*-Überart, S. 126, und *C. (P.) melicae* NOWAK. S. 124) . . . . . 15,
14. Hintere Spiracula mit etwas vergrößerten Bulben. Puparium ziemlich

- matt und gedrunge[n] [Abb. 236]. Mine an *Agropyron repens* . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) zuskai* NOWAK. (S. 124)
- Hintere Spiracula mit kaum vergrößerten Bulben. Puparium ganz glatt, nicht gedrunge[n] [Abb. 195, 233]. Mine auch an vielen anderen *Poaceae* [Abb. 272] . . . . . *C. (P.) incisa* (MEIG.) (S. 118)
15. Hintere Spiracula mit je 5–6 Bulben [Abb. 197 D, 234 C]. Nur im Gebirge . . . . . *C. (P.) tatrica* NOWAK. [S. 133]
- Hintere Spiracula mit je 3 Bulben [Abb. 196, 198, D; 235, 237, C]. Im Tieflande und Gebirge . . . . . 16
16. Mine an *Poa chaixii*, *Melica*, *Molinia* und *Calamagrostis arundinacea*, im Tieflande und Gebirge . . . . . *C. (P.) melicae* NOWAK. (S. 124)
- Mine an *Calamagrostis* und *Phalaris*, meist im Tieflande . . . . .  
 . . . . . *C. (P.) zoerneri* NOWAK. (S. 132)
- Mine an *Festuca*, *Brachypodium*, *Poa*, *Dactylis*, *Deschampsia*, *Agrostis* u. a., meist im Tieflande . . . . . *C. (P.) pygmaea* (MEIG.) (S. 128)

### *cingulata*-Gruppe

*cingulata*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 741 (M, G).

Imago [Abb. 15–16, 70–71]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten konvex, im Profil mehr als auf halbe bis beinahe auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula deutlich verbreitert, diese etwas niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht eingeschnürt, eingebogen. 4 (selten 5) *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten und innen gebogen, vor bis in der Stirnlängsmittle stehend; 2 (seltener einseitig 3) nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen lang und dicht behaart, schief oval. Wangen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Fühler auf  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{5}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* gut entwickelt. *acr* 4–6reihig. *prsc* kaum länger als diese bis ganz fehlend. Basalglied der Legeröhre dorsal ganz pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. *t<sub>a</sub>* weit vor der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{1}{2}$  bis beinahe so lang wie der vorletzte. Körper  $2\frac{1}{3}$ –3 mm, Flügel 2,6–3,4 mm lang. Färbung. Kopf zum größten Teil hellgelb. Ocellenfleck vom Schwarz des Hinterkopfes etwas abgeschnürt, dieses hinter der Stirnstrieme und Backen zurückgedrängt. Scheitelecken bis nach der *vti*, Stirnorbiten außen von hinten bis zur hinteren oder vorderen *ors* breit gebräunt bis geschwärzt. Lunula oben und Stirnstrieme darüber manchmal geschwärzt. 1. und 2. Fühlerglied hellgelb, das 3. innen rostgelb bis ganz schwarz. Taster rostgelb bis schwarz. Thorax ohne hellgelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, mit schmalen bis ziemlich breiten

Tergithinterrandsäumen. Beine zum größten Teil hellgelb. Hüften und Hinter-schenkel basal, Tibien ganz gebräunt bis geschwärzt. Tarsen schwarz. Flügel-schüppchen dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 121]. Analfortsatz fehlend. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze ohne Haken. Ejakulator-Apodem beinahe 2mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite vor seiner Längsmittle breit miteinander verschmolzen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke nicht geteilt. Hypophallus-Sklerite schief gestellt, blätterig erscheinend, miteinander nicht verwachsen. Linker Paraphallus wenig nach links vorstehend, der rechte fehlend. Mesophallus stark nach unten gebogen, basal ohne Stachel, apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig, 2mal gebogen,  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, proximal unten mit einem Kamm versehen, distalwärts stark verschmälert. Trichter völlig getrennt, 2mal so lang wie breit, etwa  $\frac{2}{5}$  so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve lediglich bei *C. (P.) calosoma* (HEND.) und vorläufig beschrieben, mir unbekannt.

Lebensweise unbekannt.

Diese Gruppe umfaßt 2 Arten: *C. (P.) calosoma* (HEND.) und *C. (P.) cingulata* (ZETT.).

### *Cerodontha (Poemyza) calosoma* (HENDEL, 1931)

*Dizygomyza (Icteromyza) calosoma* HENDEL, 1931, p. 22, 53 (Lectotypus)\*.

*Phytobia (Icteromyza) calosoma* HENDEL, RYDÉN, 1955, p. 231; ROHDENDORF, 1970, p. 251 (M).

*Cerodontha (Poemyza) calosoma* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 645 (M, G)\*; 1972, p. 741 (M, G)\*.

*Cerodontha (Icteromyza) calosoma* (HENDEL), GRIFFITHS, 1968a, p. 109, 110 (Par.); SPENCER, 1969a, p. 113, 137–138, fig. 233 (M, G, L).

Imago [Abb. 16, 71]. Vordere *ors* weit vor der Stirnlängsmittle stehend. *acr* 4–6reihig. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$  bis beinahe so lang wie der vorletzte. Körper  $2\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,6–3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten außen bis zur hinteren *ors* braun bis schwarz. 3. Fühlerglied innen rostgelb bis hellbraun, außen und oben gebräunt bis geschwärzt, insbesondere beim ♀. Taster rostgelb. ♂-Genitalien. Langfortsatz-Spitze stark verkürzt,  $\frac{1}{2}$  des Stammes lang.

Larve mir unbekannt. Puparium gelbbraun, mit tiefen Intersegmental-einschnitten. Hintere Spiracula auf einem großen konischen Sockel stehend (SPENCER, 1969a, p. 137), *Poemyza*-ähneld (GRIFFITHS in litt.).

Lebensweise unbekannt, da bei einem einzigen (von SCHLICK in Dänemark) gezüchteten Stück weder die Mine aufbewahrt, noch Wirtspflanze verzeichnet wurde (SPENCER, 1969a).

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Dänemark (GRIFFITHS, 1968a, p. 109, 110; SPENCER, 1969a, p. 137), Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231), Finnland samt Lappland (HENDEL,

1931, p. 53; FREY, 1946, p. 38\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 741\*), DDR (HENDEL, 1931, p. 53\*; NOWAKOWSKI, 1967, p. 645\*), UdSSR: Rußland: bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 741\*). Nordamerika: Alaska (SPENCER, 1969a, p. 137).

Untersuchtes Material. Univ. Helsinki: coll. FREY, Finnland, Lappland, Kuusamo, 19. VII. 1934 1 ♂ Nr. 2894 (*Distiphallus* abgebrochen). Akad. Warszawa: Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG, 29. VI. 1963 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, DDR, Pommern, Insel Rügen, 2. VIII 1 ♀ (Lectotypus). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, 8. VII. 1933 1 ♀.

### *Cerodontha (Poemyza) cingulata* (ZETTERSTEDT, 1848)

*Agromyza cingulata* ZETTERSTEDT, 1848, p. 2754–2755 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Dizygomyza cingulata* ZETTERSTEDT, HENDEL, 1936, p. 522–523 (M).

*Dizygomyza (Poemyza) cingulata* ZETTERSTEDT, RYDÉN, 1951, p. 173, 175–176 (M)\*.

*Phytobia (Poemyza) cingulata* (ZETTERSTEDT), SPENCER, 1956a, p. 52; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 70, 82 (M).

*Cerodontha (Poemyza) cingulata* (ZETTERSTEDT), NOWAKOWSKI, 1967, p. 645, 647 (M, G)\*; 1972, p. 741 (M, G)\*.

*Phytobia (Poemyza) cingulata* ZETTERSTEDT, HERING, 1968, p. 222 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 250 (M).

Imago [Abb. 15, 70]. Vordere *ors* ein wenig vor bis in der Stirnlängsmittle stehend. Manchmal 4 postsuturale *dc. acr* regelmäßig 4reihig. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  des vorletzten lang. Körper 3 mm, Flügel 3–3,4 mm lang. Färbung. Stirnorbiten außen bis zur hinteren oder vorderen *ors* schwarz. 3. Fühlerglied und Taster schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 121]. Langfortsatz-Spitze nicht verkürzt,  $\frac{3}{4}$  des Stammes lang.

Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Nordeuropa: Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), Dänemark (RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 82), Schweden (ZETTERSTEDT, 1848, p. 2754\*; RYDÉN, 1954, p. 83\*).

Untersuchtes Material. Schweden, Norrbotten, Överluleå, Råbäcken: Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, 1 ♂ Nr. 247 (Lectotypus); Mus. Stockholm: coll. BOHEMANN, 2 ♂♂ Nr. 135–136/65 und 6 ♀♀ Nr. 137–142/65, unter denen sich die 2. Syntype (Paralectotypoid) befinden kann.

### *atra*-Gruppe

*atra*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 742–743 (G, L, B).

Imago [Abb. 18–19, 73–74]. Stirn  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten flach, im Profil weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis kaum verbreitert. Lunula niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (seltener etwa so hoch wie diese), nicht eingeschnürt, eben. 4 (selten 5) *or*, und zwar: 2 *ors*,

die vordere nach hinten und außen gebogen, weit hinter bis ein wenig vor der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten ein- bis beiderseitig 3) nach hinten gebogene *ori*, etwa so weit bis weiter vom Augenrande entfernt als die *ors*. Augen nackt, senkrecht oval. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Backen  $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beinahe rundlich (mit stark abgerundeter Vorderecke), am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{3}{4}$ -2mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* wenig länger als die *acr* bis ganz fehlend. *acr* 5-7reihig. *prsc* kaum länger als diese bis ganz fehlend. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{3}$ - $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor (seltener auf, ausnahmsweise jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ - $2\frac{1}{5}$  (ausnahmsweise 1)mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 1,9-2,5 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Lunula bestäubt. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis vollglänzend. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Beine schwarz. Schenkel distal in f-Breite bis noch etwas breiter (selten schmaler) gelb. Flügelschüppchen weißlichgelb bis dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 123-127]. Analfortsatz nicht bis wenig abgeschnürt, rundlich,  $\frac{1}{2}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze mit winzigem Haken. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis länger als hoch. Basiphallus-Sklerite vor seiner Längsmittle schmal verwachsen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke geteilt. Hypophallus-Sklerite senkrecht bis schief gestellt, blätterig erscheinend, basal miteinander verwachsen. Linker Paraphallus wenig nach links vorstehend, der rechte kaum entwickelt bis ganz fehlend. Mesophallus gerade bis flach nach unten gebogen, basal ohne Stachel, apikal mäßig verschmälert. Distiphallus-Schlauch seicht S-förmig,  $1\frac{1}{2}$ -7mal so lang wie der Ansatz, proximal unten mit einem Kamm versehen, distalwärts wenig verschmälert. Trichter nicht (selten unvollig) getrennt, meistens verlängert,  $1\frac{1}{2}$ -5mal so lang wie breit, etwa so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 186-188] gelb. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 10-12-, der mesothorakale 6-8reihig, die weiteren Gürtel entweder ebenfalls ununterbrochen, je 8-12 (der 7. Abdominalgürtel 5-7) reihig (dann die Zähnen der mittleren Reihen stark vergrößert und zugleich verbleicht, gleichsam schmelzend erscheinend), oder unterbrochen, je 2-3 + 2-3 (der 7. Abdominalgürtel 1 + 1) reihig. 8. Abdominalgürtel fehlend. Paraclypealphragma zum Teil, seine Fortsätze ganz hell. Vordere Spiracula kurz zweihörnig (selten knopfförmig), mit je 7-12 Bulben, die hinteren mit je 3 verlängerten Bulben. Basalbulben miteinander (basal bis ganz verwachsen, aufrecht stehend, blätterig bis stachelartig erscheinend, länger als der Apikalbulbus, dieser etwa blätterig erscheinend. Raspelwarzen fehlend. Puparium [Abb. 225-226] gelb-, rot- bis schwarzbraun, ziemlich glatt und glänzend,



1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>–3 mm lang, meistens ziemlich schlank, sonst hochgewölbt bis mäßig abgeplattet, mit seichten Intersegmentaleinschnitten. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Hintere Spiracula auf 2, basal vereinigten, divergierenden, konischen Sockeln gleich über (selten genau an) dem Körperende stehend, divergierend. Analöffnung gleich bis ziemlich weit unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: einige *Aveneae* (*Deschampsia* P. B., *Agrostis* L., *Calamagrostis* ADANS.) und *Triticeae* (*Agropyron* GAERTN.). Mine [Abb. 267] meist den Spitzenteil des Blattes (auf seine ganze Breite) einnehmend, unterseitig, vielmehr gangartig bis gangplatzartig, meist zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln bis gesellig (zu je 2–3) minierend. Kot meist ziemlich spärlich und regelmäßig abgelagert. Verpuppung bald außerhalb, bald innerhalb der Mine, letztenfalls das Tönnchen meist einzeln, zum Minenboden ständig mit der Ventralseite gerichtet. Meistens nur eine (seltener 2) Jahresgenerationen.

Diese Gruppe umfaßt 2 Überarten: *deschampsiae*- und *atra*-Überart.

### *deschampsiae*-Überart

*deschampsiae*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 742 (G, L, B).

Imago [Abb. 19, 73]. ♂-Genitalien [Abb. 123–125]. Distiphallus-Schlauch 2–7mal so lang wie der Ansatz und 2–10mal wie der Trichter, der letzte nicht bis unvöllig getrennt, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>–2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 187–188]. Cuticularzähnen-Gürtel entweder unterbrochen, je 8–10 (7. Abdominalgürtel 5–7)reihig, oder unterbrochen, je 2–3 + 2–3 (7. Abdominalgürtel 1 + 1)reihig. Vordere Spiracula mit je 8–12 Bulben, bei den hinteren die (meist verwachsenen) Basalbulben apikal ziemlich abgerundet, blätterig erscheinend, mit stark gewundenen Schlitzten, 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>–1<sup>2</sup>/<sub>3</sub>mal so lang wie der Apikalbulbus. Puparium [Abb. 225] meist rotbraun.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. sowie auch hygro- und mesophile Arten von *Calamagrostis* ADANS. und *Agrostis* L. 1–2 Jahresgenerationen. Verpuppung meistens innerhalb der Mine. Feuchte Stellen.

Diese Überart umfaßt 3 Zwillingarten: *C. (P.) beigeriae* NOWAK., *C. (P.) deschampsiae* (SPENC.) und *C. (P.) thunebergi* NOWAK.

### *Cerodontha (Poemyza) beigeriae* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodontha (Poemyza) deschampsiae* (SPENCER), NOWAKOWSKI, 1967, p. 646 partim (B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 80, 82, 87 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) beigeri* NOWAKOWSKI, 1972, p. 742 (G, L, B) (Holotypus und Paratypoide)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des polnischen Minerer-Forschers, Frau Doz. Dr. habil. Maria BEIGER aus der Universität zu Poznań, benannt.

Imago. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt meist 1–1 $\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Färbung. Flügelschüppchen meist weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 123]. Analfortsatz gut entwickelt, oft ein wenig abgeschnürt. Distiphallus-Schlauch 2mal so lang wie der Ansatz und Trichter, der letzte nicht getrennt, stark gebogen, 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 187]. Cuticularzähnen-Gürtel ununterbrochen, je 8–10 (7. Abdominalgürtel 5–7) reihig.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH\* (Hauptwirt), *C. arundinacea* (L.) ROTH\*, *C. villosa* (CHAIX) GMEL\*, *Agrostis canina* L\*. Meist nur eine Jahresgeneration. Larven VII–IX, Imagines IV–VIII. Sumpfige Wälder, verlandete Waldseen, schattige Moor- und Wasserränder. Nicht selten.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD und DDR („*deschampsiae*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 80, 82, 87\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 742\*).

Polen: *Calamagrostis canescens* („*deschampsiae*“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 646\*), *C. arundinacea*, *C. villosa*, *Agrostis canina*; Pomorze, Kreis Bytów, Cechyńskie-Seen, *C. canescens* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 742\*).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel; BRD, Schleswig-Holstein, Ihlkate bei Kiel, verlandeter See, 22. VI. 1969 9 ♂♂ und 3 ♀♀; Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, *Calamagrostis canescens*: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, 12. IX. 1970 P; Oberlausitz, Röderbrunn, leg. BUHR, 6. VII. 1966 L, P, daraus 4. VIII und 12.–13. IV. 1967 4 ♂♂ und 6 ♀♀, 24. VII 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze, *C. canescens*: Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, NSG Buczynowe Zdroje, Eschenwald-rand, 17. VIII. 1967 L; NSG Zródliskowa Buczyna am Glinno-See, Erlenwald-rand, 20. VIII L; Slupsk, coll. KARL, 1925 P; Kreis Bytów, Flachmoor im Mischwald bei Cechyńskie-Seen, 11. VIII. 1968 L, P, daraus 1. IV. 1969 1 ♀, 3. IV 1 ♀ (Allotypoid), 4. IV 1 ♂ (Holotypus); Kreis Człuchów, NSG Bocheńskie Błoto bei Sporysz, Fichtenwald beim verlandeten See, 6. IX. 1968 L, P. Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica: Ciche, Mischwald beim NSG Mielwo, *C. arundinacea*, 25. VII. 1970 L, P; Zbiczno, Kochanka-See, verlandeter Waldsee, *Agrostis canina*, 26. VII L, P; Górzno, NSG Czarny Bryńsk, verlandeter Waldsee, *Calamagrostis canescens*, 13. VII L, P. Mazury, Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, NSG Łabędź und Kociolek, verlandete Waldseen, *C. canescens*, 28. VII L, P, daraus 31. III. 1971 2 ♀♀ (Paratypoide). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erlenbruch, *C. canescens*: 16. VII. 1964 L; 9. IX. 1969 L, P, daraus 23. IV. 1970 1 ♂ und 1 ♀ (Paratypoide). Westkarpaten, Nowy Targ, mooriger Fichtenwald, *C. villosa*, 12. VIII. 1970 L, P.

### *Cerodontha (Poemyza) deschampsiae* (SPENCER, 1957)

*Dizygomyza atra* MEIGEN, HENDEL, 1920, p. 137 partim (M); STACKELBERG, 1933, p. 451 partim (M, nicht B)\*.

*Dizygomyza (Poëmyza) atra* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 35–38 partim (M).

*Phytobia (Poëmyza) deschampsiae* SPENCER, 1957a, p. 94–96, fig. 2, 3, 5 (M, L, B) (♀-Holotypus in coll. SPENCER, London).

*Phytobia deschampsiae* SPENCER, KUBSKA, 1961, p. 32, 45, fig. 2 (B).

*Cerodontha (Poemyza) deschampsiae* (SPENCER), NOWAKOWSKI, 1962, p. 123 (vgl. 1964, p. 212)\*; 1967, p. 646 partim (B)\*; 1972, p. 742 (G, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 79 (B, Par.\*); FISCHER, 1969b, p. 372, 375 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 131.

*Poemyza* sp., HERING, 1968, p. 244 (L, B).

*Phytobia (Poemyza) deschampsiae* SPENCER, ROHDENDORF, 1970, p. 251, fig. 647: 4 (M, B).

Imago. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt meist  $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der vorletzte. Färbung. Flügelschüppchen meist hell- bis dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 124]. Analfortsatz kaum entwickelt, nicht abgeschnürt. Distiphallus-Schlauch 3mal so lang wie der Ansatz und Trichter, der letzte nicht getrennt, gerade, 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 188]. Cuticularzähnen-Gürtel unterbrochen, je 2-3+2-3 (7. Abdominalgürtel 1+1) reihig. Puparium [Abb. 225].

Lebensweise. Wirtspflanze: *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B.\* 2 Jahresgenerationen. Larven VII-X, Imagines IV-VIII. Feuchte Wälder und Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Nicht selten.

Verbreitung. Europa: England (SPENCER, 1957a, p. 96), BRD und DDR (GRIFFITHS, 1968a, p. 79; NOWAKOWSKI, 1972, p. 742\*), Spanien (SPENCER, 1960, p. 386), UdSSR: Rußland: bei Leningrad („*atra*“, STACKELBERG, 1933, p. 451\*; vgl. NOWAKOWSKI, 1972, p. 742\*).

Polen: *Deschampsia caespitosa* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 646\*); Pomorze, Słupsk („*atra*“ aus *Poaceae*, KARL, 1936, p. 318\*). Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo; Kreis Pisz, Wierzba (FISCHER, 1969b, p. 372, 375\*). Wielkopolska, Kreis Nowy Tomyśl, Wojnowice, Erlenbruch (KUBSKA, 1961, p. 32, 45). Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Kiczera neben Tarnica (GRIFFITHS, 1968, p. 79\*).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Schierensee bei Kiel, Waldwege, 25. VI. 1967 2 ♂♂ und 4 ♀♀. Akad. Warszawa: Polen, *Deschampsia caespitosa*: Pomorze: Insel Wolin: Lubiewo, Wiesen Drożkowe, Flachmoor, 12. VIII. 1967 L, P, daraus 23. II. 1968 3 ♂♂ und 2 ♀♀, 26. II 1 ♀; Nationalpark, Trzebiatowo, NSG Wapienniki, 7. VIII. 1967 L, P; Słupsk, coll. KARL, „*atra*“, 24. II. 1926 1 ♂; Kreis Kartuzy, NSG Ciche, Erlenwald am See, 25. VII. 1964 L. Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majcz-See, 15. VII. 1966 L, P; Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Śniardwy-See: 9. VII L, P; 13. VII L, P, daraus 28. VII 1 ♀, 2-5. VIII 1 ♀, 10. II. 1967 1 ♂ und 1 ♀. Małopolska, Świętokrzyskie-Gebirge: Kreis Kielce, Nationalpark, NSG Czarny Las, Misch- und Erlenwald am Fluß, 20. IX. 1964 L; Kreis Opatów, NSG Berg Chelmowa bei Stara Słupia, Mischwald mit Lärchen, 23. IX. 1964 P. Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Pieninen-Nationalpark, Berg Macelak, Buchenwaldweg, 8. VIII. 1970 P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Cisna, Buchenwald, 28. VIII. 1965 L, P; Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Kiczera neben Tarnica, Grauerlenwald, 24. IX. 1965 L, P, daraus 16. III. 1966 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, „*atra*“, 9. VII. 1932 1 ♂, 23. VII. 1933 1 ♂.

### *Cerodontha (Poemyza) thunebergi* NOWAKOWSKI, 1967

† *Phytobia (Poemyza) atra* (MEIGEN), SASAKAWA, 1961a, p. 369, fig. 48 (M, G, B); 1961b, p. 61 († B).

*Cerodontha (Poemyza) thunebergi* NOWAKOWSKI, 1967, p. 647 (G) (Holotypus)\*; 1972, p. 742, (G)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren ihres Auffinders, Herrn Erik THUNEBERG aus Joutseno (Finnland), benannt.

Imago [Abb. 19, 73]. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Färbung. Flügelschüppchen hellbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 125]. Analfortsatz gut entwickelt, ein wenig abgeschnürt. Distiphallus-Schlauch verlängert, 6–7mal so lang wie der Ansatz und 10mal wie der Trichter, der letzte unvöllig getrennt, gerade,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Nordeuropa: Finnland (NOWAKOWSKI, 1967, p. 647\*). ♀ Nordostasien: Japan („*atra*“, SASAKAWA, 1961a, p. 369).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Finnland, Alands Inseln, Geta, leg. THUNEBERG, 2. VII. 1954 1 ♂ (Holotypus).

### *atra*-Überart

*atra*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 743 (G, L, B).

Imago [Abb. 18, 74]. ♂-Genitalien [Abb. 126–127]. Distiphallus-Schlauch  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz und  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Trichter, der letzte nicht getrennt,  $3\frac{1}{2}$ –5mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 186]. Cuticularzähnen-Gürtel ununterbrochen, je 8–12 (7. Abdominalgürtel 5–7) reihig. Vordere Spiracula mit je 7–9 Bulben, bei den hinteren die (stets verwachsenen) Basalbulben apikal zugespitzt, stachelartig erscheinend, mit wenig gewundenen Schlitzten,  $1\frac{2}{3}$ –2mal so lang wie der Apikalbulbus. Puparium [Abb. 226] meist gelbbraun.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Agropyron repens* (L.) P. B., *Agrostis stolonifera* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH [Abb. 267]. Nur eine Jahresgeneration. Verpuppung meist außerhalb der Mine. Vielmehr trockene Stellen.

Diese Überart umfaßt 2 Zwillingarten: *C. (P.) atra* (MEIG.) und *C. (P.) inconspicua* (MALL.).

### *Cerodontha (Poemyza) atra* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza atra* MEIGEN, 1830, p. 178–179 partim (M) (Lectotypus)\*; BECKER, 1902, p. 340 partim (M)\*.

? *Agromyza nigra* MACQUART, 1835, p. 610 (M).

*Agromyza imbuta* MEIGEN, 1838, p. 400 (M) (Holotypus)\*; SCHINER, 1864, p. 307; BECKER, 1902, p. 349 (M)\*.

? *Agromyza luctuosa* MEIGEN, ZETTERSTEDT, 1848, p. 2759–2760 partim (var. a) (M); STROBL, 1893, p. 134–135 partim (M).

? *Agromyza riparia* v. D. WULF, 1871, p. 205–206 partim (M) (Syntypen untersucht von DE MEIJERE, 1924, p. 154 (M)).

*Disygomyza atra* MEIGEN (= *nigra* MACQUART, = *imbuta* MEIGEN, = *luctuosa* ZETTERSTEDT, = *riparia* v. D. WULF); HENDEL, 1920, p. 137 partim (M)\*; STACKELBERG, 1933, p. 451 partim (M, nicht B)\*; ? SÉGUY, 1934, p. 562, 565 partim (M, nicht B)\*.

*Disygomyza (Poemyza) atra* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 20, 35–38 partim, fig. 40–41 (M, nicht G, B)\*; ? FREY, 1946, p. 44 partim (M).

*Phytobia (Poemyza) atra* MEIGEN, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 81–82 partim, fig. 71 (M, nicht B).

*Cerodontha (Poemyza) atra* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1962, p. 123, (vgl. 1964, p. 212); 1967, p. 646 (G)\*; 1972, p. 743 (G, B)\*; SPENCER, 1971, p. 154 (G).

*Cerodontha (Poemyza) ? atra* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 646–647 (L, B)\*.

*Phytobia (Poemyza) atra* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 250–251 partim, fig. 3 (M, nicht B).

Imago [Abb. 18, 74]. Färbung. Flügelschüppchen hell- bis dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 126]. Analfortsatz kaum entwickelt, nicht abgeschnürt. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{5}$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz und  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Trichter, der letzte gerade bis ein wenig gebogen,  $3\frac{1}{2}$ – $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH\* (Hauptwirt, Abb. 267), *Agrostis stolonifera* L\*. Die Nachweise aus *Phragmites communis* (HERING, 1924b, p. 219 u. a.) beziehen sich auf *phragmitidis*, aus *Molinia caerulea* (BRISCHKE, 1881, p. 285) — auf *melicae*, aus *Phalaris arundinacea* (SEIDEL, 1924, p. 16 u. a.) — auf *phalaridis* oder *incisa*, aus *Iris pseudacorus* (FRAUENFELD, 1868, p. 163 u. a.) — auf *ircos*, aus *Carex hirta* (BRISCHKE, 1881, p. 284–285) — auf *eucaricis*. Larven VII–VIII (IX), Imagines V–VIII. Misch- und Kiefernwälder, Waldlichtungen und -ränder, Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Imagines sehr häufig gefangen, die Minen aber bisher übersehen.

Verbreitung. Europa: England (RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1956, p. 105; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231), Schweden (? „*luctuosa*“, ZETTERSTEDT, 1848, p. 2759; HENDEL, 1931, p. 38; RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland samt Alands Inseln (HENDEL, 1931, p. 38; FREY, 1946, p. 22, 29, 34, 46; RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Frankreich („? *nigra*“, MACQUART, 1835, p. 610; HENDEL, 1931, p. 38; SÉGUY, 1934, p. 565\*; „*luctuosa*“, p. 570\*; vgl. NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*) samt Korsika (HENDEL, 1931, p. 38; SÉGUY, 1934, p. 565), Holland (? „*riparia*“, v. D. WULF, 1871, p. 206; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 38; DE MEIJERE, 1924, p. 123, 154), BRD und DDR (MEIGEN, 1830, p. 179\*; „*imbuta*“, 1838, p. 400\*; HENDEL, 1920, p. 137\*; 1931, p. 38\*; RYDÉN, 1954, p. 83; HERING, 1955, p. 168; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), SCHWEIZ (HENDEL, 1931, p. 38), Österreich samt Alpen („*imbuta*“, STROBL, 1880, p. 37; „*luctuosa*“, 1893, p. 134; 1894, p. 141; 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 137\*; 1931, p. 38\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Tschechoslowakei: Böhmen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*) und Mähren (HENDEL, 1920, p. 137\*), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 38), Rumänien („*luctuosa*“, STROBL, 1897, p. 32), Spanien („*luctuosa*“, CZERNY, STROBL, 1909, p. 264; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 38; SÉGUY, 1934, p. 565), Italien („*luctuosa*“, STROBL, 1893, p. 134; 1894, p. 141; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 38), Jugoslawien: Slowenien\* („*luctuosa*“, STROBL, 1893, p. 134; 1894, p. 141), Dalmatien (STROBL, 1902, p. 505) und Makedonien (COE, 1958, p. 201), UdSSR: Lettland (HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 38), Rußland (HENDEL, 1931, p. 38; STACKELBERG,

1933, p. 451\*): bei Leningrad\* und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 898; 1970, p. 250). Die Nachweise aus Nordamerika (HENDEL, 1920, p. 137 u. a.) beruhen auf Verwechslung mit dortigen Arten.

Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*): Pomorze: Kreis Slupsk, Krępa Slupska, Łysomice, Ustka (KARL, 1938, p. 318\*); Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, *Calamagrostis epigeios*, (NOWAKOWSKI, 1967, p. 646-647\*). Ziemia Chełmińska, Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlews, *C. epigeios* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*). Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, Łuże, *C. epigeios*; Warszawa-Bielany, *Agrostis stolonifera* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 646-647\*). Małopolska, Kreis Kraków, Mogilany, Krzeszowice (NOWICKI, 1873, p. 33). Westkarpaten, Nowy Sącz („*luctuosa*“, NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. Coll. SPENCER, London: England, Kent, Otford, 2. VIII. 1958 1 ♂. Akad. Warszawa: Finnland, leg. THUNEBERG: ? Alands Inseln, Geta, 20. VI. 1954 1 ♀; ? Südwestfinnland, Masku, 14. VIII. 1958 1 ♀; Karelien: Joutseno, 13. VI. 1956 1 ♂, ? 14. VI 2 ♀♀, 23. V. 1959 1 ♂; ? Kitee, 29. VI. 1963 1 ♀. Mus. Paris: Frankreich: coll. PANDELLÉ, „*luctuosa*“, 2 ♂♂; coll. nov., Depart. Ardennes, Vendresse, leg. R. BENOIST, VIII. 1932 1 ♂; Depart. Seine, L'Hayles-Roses, leg. SÉGUY, VI. 1925 1 ♂. Mus. Wien: coll. WINTHEM, 1 ♂ (Lectotypus von *atra*), 1 ♂ und 1 ♀ (ohne Bestimmung von MEIGEN). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Ihlkate: *Vicia sativa* – *Tanacetum*-Bestand, 11. VI. 1967 2 ♂♂ und 2 ♀♀; verlandeter See, 22. VI. 1969 5 ♂♂ und 2 ♀♀; Westensee, Uferwiesen, 26. V. 1968 3 ♂♂ und 1 ♀; Gut Bothkamp, verlandeter See, 8. VI. 1969 2 ♂♂ und 2 ♀♀; Westfalen, Rotenbrink bei Porta Westfalica a. d. Weser, südexponierte Trockenhänge, 2. VIII. 1967 1 ♂ und 1 ♀; Baden, Kaiserstuhl-Gebirge bei Freiburg, Paßhöhe zwischen Ober- und Kiechlingsbergen, Trockenwiese und Waldrand, 29. VII. 1969 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Kreis Wittenberg, Seegrehna, *Calamagrostis epigeios*, 25. VIII. 1967 P. Mus. Paris: coll. MEIGEN, Sachsen, Umgebung von Stollberg, 1 ♂ Nr. 2783/40 (Holotypus von *imbuta*). Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Umgebung von Wien: Langenzersdorf, 15. V 3 ♂♂; Wiener Prater, VI 1 ♂, 30. V. 1909 1 ♂; Bisamberg, VII. 1909 1 ♂, VIII. 1909 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Westböhmen, Kreis Cheb, Hochmoor „Soós“, 19. V. 1961 1 ♂; Nordböhmen: Kreis Litoměřice: Kletečna und Oparno, leg. I. NOVAK, 26. V. 1964 2 ♀♀; Kunderatice, 18. VI. 1958 1 ♂; Mittelböhmen: Kreis Beroun, Karlštejn, Feldwege, 8. VI. 1965 1 ♂ und 1 ♀; Kreis Praha, Čelákovice, Eisenbahndamm, 18. V. 1957 1 ♂. Akad. Warszawa: leg. KNEIFL: Kreis Nymburk, Poděbrady, 6. VIII. 1970 1 ♂; Ostböhmen, Kreis Jičín, Hořice, 26. VII 1 ♂, 1. VIII 1 ♂, 2. VIII 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Rezek, Sumpfwiese beim Mischwald, 21. VIII. 1965 1 ♂; Südböhmen: ? Kreis Pelhřimov, Čejkov, Wiese, 13. VII. 1957 1 ♀; Kreis Č. Krumlov, Pekná na Šumavě, am Fluß Vitava, 26. VIII. 1959 2 ♂♂ und 2 ♀♀; Kreis J. Hradec, Čiměř, 24. VIII. 1959 1 ♀; ? Nordmähren, Kreis Píseň, Hranice, leg. P. LAUTERER, 15. VIII. 1957 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel-Wolin-Nationalpark, Lubin, Mischwald am Szczeciński-Haff, *C. epigeios*, 9. VIII. 1967 L, P; Kreis Kamień Pom., Czarnogłowy, leg. E. SCHMIDT, 19. VI. 1910 1 ♂; Kreis Nowogard, Jedliny, leg. G. ENDERLEIN, 22. V. 1910 2 ♂♂; Szczecin, leg. E. SCHMIDT, 17. VII. 1910 1 ♂; Kreis Gryfino, Bukowa-Heide, Berg Bukowiec, Buchenwald-lichtung, *C. epigeios*, 17. VIII. 1967 L, P; ? Kreis Pyrzyce, Gardziec, leg. G. SCHROEDER, 8. VI. 1911 1 Ex.; Kreis Slupsk, coll. KARL: Krępa Slupska, 21. VII. 1925 1 ♂; Ustka, 5. VII. 1924 1 ♂, 22. VII 1 ♂; Łysomice, 1. VIII 1 ♂; Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Dünen-Kiefernwald, *C. epigeios*, 5. VIII. 1966 L. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica, *C. epigeios*: Ciche, Mischwald neben NSG Mielwo, 25. VII. 1970 L, P; Zbicžno, Mischwald am See, 24. VII L, P; Górzno, NSG Ostrowy nad Branicą, Mischwald zwischen Auenwiesen, 20. VII L; Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlews am Lidzbarskie-See, Laubmischwald-lichtungen, *C. epigeios*, *Agrostis stolonifera*: 16. VII L, P, daraus 16. I. 1971 1 ♀; 18. VII.

1970 L. Mazowsze: Kreis Nowy Dwór Maz.: Kazuń, Wiese, leg. OLECHOWICZ, 7. VIII. 1967 1 ♂; Nieporęt, Dünen-Kiefernwald, *Calamagrostis epigeios*, 22. IX. 1968 P; Kampinoski-Nationalpark, ? Granica, leg. MOŃKO, 6. VII. 1954 2 ♀♀; Kreis Pruszków, NSG Sieraków, ? Dünen-Mischwald, 28. VI. 1956 1 ♀; Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, ? 7. VI. 1966 1 ♀, 16. V. 1968 1 ♂ und 1 ♀, ? 17. V 1 ♀, 17. VI 1 ♂, 25. VII 1 ♂, ? 3. VIII 1 ♀; Łuże, Dünen-Kiefernwald, *C. epigeios*, 10. VII. 1964 L; Podkowa Leśna, leg. J. GŁOWACKI, 1. VIII. 1953 2 ♂♂, 20. VIII 1 ♂; Warszawa-Bielany, Park-Mischwald, *Agrostis stolonifera*, 6. VII. 1964 L. ? Podlasie, Kreis Hajnówka, Białowieża, Palast-Park, leg. MOŃKO, 22. VII. 1966 1 ♀. Dolny Śląsk, Kreis Złotoryja, Wielisław Złot., leg. R. BIELAWSKI, 29. V. 1964 1 ♂. ? Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, „*Agromyza nana* ZETT. MEIG. ?”, 19. Jh. 1 Ex. Mus. Wien: coll. HENDEL, Małopolska, Świętokrzyskie-Gebirge, Kreis Kielce, Zagnańsk, leg. PONGRÁ CZ, VIII. 1918 1 ♂. ? Akad. Warszawa: Nida-Tal, Kreis Pińczów, Krzyżanowice, Wiesen, 26. V. 1958 1 ♀; Sandomierska-Heide, Kreis Rozwadów, Łązek Garncarski, leg. S. KOZIOŁ (BAL), 3. VI. 1960 1 ♀. Akad. Kraków: coll. GRZEGORZEK, Westkarpaten, Umgebung von Nowy Sącz, „*luctuosa*”: Wiese, 16. VIII. 1868 1 ♂; ? Gebüsch, 20. VI. 1872 1 ♀. Akad. Warszawa: Jugoslawien, Slowenien, Karst, Postojna, leg. R. L. COE, 13. VII–1. VIII. 1958 2 ♂♂ (geschenkt von SPENCER). Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad: Jukki, 4. VII. 1932 1 ♀, 20. VII. 1933 1 ♀, 21. VII 2 ♀♀, 22. VII 4 ♂♂, 23. VII 1 ♂, 25. VII 3 ♂♂ und 1 ♀, 26. VII 6 ♂♂ und 3 ♀♀, 4. VIII 1 ♀, 5. VIII 1 ♂, 8. VIII 3 ♂♂, 9. VIII 1 ♂, 11. VIII 2 ♂♂, 15. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀, 16. VIII 1 ♂, 18. VIII 1 ♂, 19. VIII 1 ♂; Tolmačevo, 16. VI. 1935 2 ♂♂, 30. VII 1 ♀; Gobžica, 17. VI. 1934 1 ♀, 12. VII 3 ♂♂ und 3 ♀♀; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga: 8. VI. 1925 1 ♂; „*muscina*”, 20. VI 1 ♀.

### *Cerodontha (Poemyza) inconspicua* (MALLOCH, 1913)

*Agromyza inconspicua* MALLOCH, 1913, p. 310–311 (M, B) (♂-Holotypus untersucht von SHEWELL, 1953, p. 466, im Mus. Washington).

*Phytobia (Poemyza) inconspicua* (MALLOCH), FRICK, 1952a, p. 392 (B); 1959, p. 381, 437, fig. 70–73 (M, L, B); SHEWELL, 1953, p. 466 (M).

*Cerodontha (Poemyza) inconspicua* (MALLOCH), SPENCER, 1969a, p. 113, 129, 131, fig. 227 (M, G, L, B)\*; SEHGAL, 1971, p. 319, 322 (M, G, B); NOWAKOWSKI, 1972, p. 743 (G, B)\*.

Imago. Färbung. Flügelschüppchen weißlichgelb bis hellbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 127]. Analfortsatz gut entwickelt, ein wenig abgeschnürt. Distiphallus-Schlauch  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz und  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Trichter, der letzte stark gebogen,  $3\frac{1}{2}$ –5mal so lang wie breit.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Agropyron repens* (L.) P. B\*. Larven VII–VIII, Imagines IV–VII. Selten.

Verbreitung. Europa: Finnland (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*). Nordamerika: Kanada (SPENCER, 1969a, p. 13\*; SEHGAL, 1971, p. 322), USA (FRICK, 1959, p. 381).

Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*, s. unten).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Kitee, leg. THUNEBERG, 26. VI. 1964 1 ♂. Polen: Pomorze, Kreis Sławno, Polanów, NSG Wielen, Buchenwald-rand, 17. VIII. 1968 P, daraus 3. IV. 1969 1 ♂. Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Szwałowo, Waldlichtung, *Agropyron repens*, 15. VII. 1966 L. Kanada, Alberta, Wabamun, leg. SPENCER, 1–3. VII. 1966 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) pygmina* (HENDEL, 1931)

*Dizygomyza (Poëmyza) pygmina* (HENDEL, 1931, p. 21, 48 (M) (Lectotypus)\*; ? FREY, 1946, p. 44 (M).

*Dizygomyza pygmina* HENDEL, STACKELBERG, 1933, p. 451 (M).

*Cerodontha (Poemyza) pygmina* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 646 (G)\*; 1972, p. 743 (G)\*.

*Phytobia (Poemyza) pygmina* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 251 (M).

Imago [Abb. 75]. Stirn  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten ziemlich konvex, im Profil mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula kaum verbreitert, diese niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht eingeschnürt, eben. 4 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten und außen gebogen, vor der Stirnlängsmitte stehend; 2, nach hinten gebogene, *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen nackt, beinahe rundlich. Wangen  $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter Ecke, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *de* fehlend. *acr* 4reihig. *prsc* fehlend. Flügel  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{3}$  (HENDEL, 1931)– $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,2 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Lunula bestäubt. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, ohne gelbe Tergithinterrandsäume. Beine schwarz. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite rostgelb, die mittleren und hinteren nur an den äußersten Spitzen rotbraun. Flügelschüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 128]. Analfortsatz fehlend. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze mit kleinem Haken. Ejakulator-Apodem ein wenig länger als hoch, mit kleinem Ansatz. Basiphallus-Sklerite vor seiner Längsmitte kaum miteinander verwachsen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke geteilt. Hypophallus-Sklerite schief gestellt, blätterig erscheinend, miteinander nicht verwachsen. Paraphallus kaum entwickelt. Mesophallus gerade, basal ohne Stachel, apikal kaum verschmälert. Distiphallus-Schlauch flach S-förmig, 3mal so lang wie der Ansatz, proximal unten ohne Kamm, distalwärts wenig verschmälert. Trichter nicht getrennt, etwa so lang wie breit, auffallend verbreitert, beinahe 2mal so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Europa. ? Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 22, 34, 46), UdSSR: Ukraine (HENDEL, 1931, p. 48\*; STACKELBERG, 1933, p. 451\*; ROHDENDORF, 1970, p. 251).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, UdSSR, Ukraine, Poltava, leg. A. KOLOBOVA, VI. 1928 1 ♂ (Lectotypus).



*Cerodontha (Poemyza) phragmitidis* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza atra* MEIGEN, HERING, 1924b, p. 219 (L, B)\*; 1927b, p. 57–58 partim (M, L, B)\*; DE MEIJERE, 1925, p. 255–257, fig. 29 (L, B); HENDEL, 1926, p. 35 (L, B)\*; STACKELBERG, 1933, p. 451 partim (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 562, 565, partim (M, B).

† *Dizygomyza incisa* MEIGEN, DE MEIJERE, 1928, p. 154–155, fig. 8 (L, nicht B †); 1938, p. 76 partim (L, nicht B †).

*Dizygomyza (Poemyza) atra* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 20, 35–38 partim (M, G, L, B)\*; HERING, 1936, p. 256 partim; 1937, nr. 1802 (L, B)\*.

*Phytobia (Poemyza) atra* MEIGEN, HERING, 1957, p. 505, nr. 3719 (L, B)\*; BEIGER, 1958a, p. 152 (L, B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 82 partim (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 143 (B)\*.

*Phytobia atra* MEIGEN, KUBSKA, 1961, p. 32 (B)\*.

*Cerodontha (Poemyza) phragmitidis* NOWAKOWSKI, 1967, p. 647 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoiden\*); 1972, p. 743 (G)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 69 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 117 (G).

*Phytobia (Poemyza) atra* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 250–251 partim (M, B).

Imago [Abb. 17, 72]. Stirn  $1\frac{2}{5}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten flach, im Profil weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula kaum bis deutlich verbreitert. Lunula etwas höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (seltener etwa so hoch wie diese), unter der Höhemitte meistens eingeschnürt, eingebogen. 5 (selten 4, ausnahmsweise einseitig 6) *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten und meist nach außen gebogen, weit hinter der Stirnlängsmittle stehend; 3 (seltener einseitig 2, ausnahmsweise 4) nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande etwa so weit bis weiter entfernt als die *ors*. Augen nackt bis kurz und dünn behaart, senkrecht oval. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Backen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beinahe rundlich (mit stark angerundeter Vorderecke), am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* wenig länger als die *acr* bis ganz fehlend. Bisweilen 4 postsuturale *dc*, dann die überzählige wenig länger als die *acr*. *acr* 6–8reihig. *prsc* fehlend. Basalglied der Legeröhre dorsal höchstens am Basalviertel pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{2+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –3 mm, Flügel 2,5–3,3 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Lunula bestäubt. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, mit (linien) schmalen bis ziemlich breiten gelben Tergithinterrandsäumen. Beine schwarz. Schenkel distal meist etwas schmaler als in (seltener in) f-Breite hell- bis rostgelb. Flügel-schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 122]. Analfortsatz ein wenig abgeschnürt, rundlich, apikal zugespitzt,  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze ohne Haken. Ejakulator-Apodem etwas weniger bis mehr als 2mal so lang wie hoch.

Basiphallus-Sklerite vor seiner Längsmittle miteinander schmal verwachsen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke nicht geteilt. Hypophallus-Sklerite senkrecht gestellt, miteinander nicht verwachsen, schmal blätterig bis bandartig erscheinend. Linker Paraphallus wenig nach links vorstehend, der rechte fehlend. Mesophallus gerade bis leicht nach unten gebogen, basal mit 2 kleinen Stacheln, apikal mäßig verschmälert. Distiphallus-Schaluch tief S-förmig, 3mal gebogen, verlängert, 6mal so lang wie der Ansatz, subproximal unten mit Kamm, distalwärts stark verschmälert. Trichter völlig getrennt,  $\frac{2}{3}$  so lang wie breit und  $\frac{2}{3}$  so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 189] gelb. Härchenpolster über der Sinnesgruppe fehlend. Prothorakalgürtel 10-14-, der mesothorakale 6-8-reihig, die weiteren Gürtel unterbrochen, je 1-3+2-4 (7. Abdominalgürtel 1+1)reihig. 8. Abdominalgürtel fehlend. Paraclypealphragma ganz dunkel, seine Fortsätze zum größten Teil hell. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 10-12 Bulben, die hinteren stark vergrößert, knopfförmig, aus je 3, miteinander ganz verschmolzenen, Bulben bestehend, mit stark verlängerten und gewundenen Schlitzen. Rasselwarzen kaum entwickelt (beim 2. Stadium ganz fehlend). Puparium [Abb. 227] schwarz, bald violett-, bald blauglänzend,  $2\frac{2}{3}$ -4 mm lang, mäßig bis stark abgeplattet, seitlich mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten, hinten stark verjüngt. Circularsprenghaht am 1. Abdominalsegment. Hintere Spiracula an den Ecken eines sehr großen, apikal verbreiterten, gemeinsamen Sockel auf der Höhe der Körperdorsalwand stehend, divergierend. Winzige Rasselwarzen von den Sockelseiten vorstehend. Analöffnung gleich bis weit unter dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Phragmites communis* TRIN\*. Der Nachweis aus *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH („*incisa*“, DE MEIJERE, 1928) beruht wohl auf Verwechslung der Wirtspflanze oder bezieht sich auf eine andere, bisher ungeklärte Art. Mine [Abb. 268] im Spitzen- oder Mittelteil des Blattes (meist nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, unter-, seltener oberseitig, meistens zum größten Teil interparenchymal, vielmehr gangartig bis gangplatzartig, erst spitzen-, dann grund-, seltener nur spitzenwärts ziehend. Larven meist einzeln (selten zu je 2-3) minierend. Kot ziemlich spärlich und regelmäßig, mehr strichartig abgelagert. Verpuppung meistens innerhalb der Mine (dann das Tönnchen einzeln, zum Minenboden ständig mit der Ventralseite gerichtet), seltener außerhalb der Mine (dann das Tönnchen oft am Ausgangsschlitz mit den hinteren Spiracula hängend). 2 Jahresgenerationen. Larven (V) VI-IX (X), Imagines (III) IV-IX. Sumpfige Auen- und Erlenbruchwälder, Wasserweiden, schattige Wasserränder, verlandete Seen. Nicht selten, am häufigsten an der Meeresküste.

Verbreitung. Europa, meist „*atra*“: England (SPENCER, 1954b, p. 183\*; GRIFFITHS, 1963, p. 143\*, NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Dänemark (RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 82), † Frankreich samt Korsika (SÉGUY, 1934, p. 565), Holland (DE MEIJERE, 1924,

p. 123; 1925, p. 257), BRD und DDR (HERING, 1924b, p. 219\*; 1927b, p. 58\*; ZOERNER, 1970, p. 26\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Ungarn (NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), UdSSR: Estland (ELBERG, 1964, p. 319\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*), Rußland: bei Leningrad (STACKELBERG, 1933, p. 451\*; ROHDENDORF, 1970, p. 250; NOWAKOWSKI, 1972, p. 743\*).

Polen, *Phragmites communis*: Pomorze, Kreis Pruszc Gd., Górki Wschodnie, NSG Raj Ptasi (NOWAKOWSKI, 1967, p. 647\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz: Wierzba (NOWAKOWSKI, 1967, p. 647\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 69\*), Szeroki Bór am Jańkowo-See („*atra*“, SZCZEPAŃSKI, 1960, p. 163\*). Wielkopolska, Erlenbruch, „*atra*“: Kreis Szamotyły, Pniewy; Kreis Oborniki, Lopuchowo (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57); Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra (BEIGER, 1958a, p. 152), NSG Dziewicza Góra (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57), NSG Promno (KUBSKA, 1961, p. 32\*); Kreis Środa Wlkp., Zaniemyśl (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków (NOWAKOWSKI, 1967, p. 647\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: England, Cambridge, Chippenham Fen, leg. SPENCER, „*atra*“, *Phragmites communis*, 8. VII. 1954 P, daraus 21. VII 1 ♂. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, Huntington, NSG Woodwalton Fen, „*atra*“, *Ph. communis*, 12. IX. 1960 L. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel, Schilf am Seeufer: Schierensee, 25. VI. 1967 2 ♀♀; Westensee, 17. IX 1 ♀; Ihlkate, 22. VI. 1969 3 ♂♂ und 2 ♀♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, *Ph. communis*: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow: 5. IX. 1967 P, daraus 1 ♀; 12. IX P; 5. VII 1970 P, daraus 23. VII 1 ♀; Sachsen-Anhalt: Kreis Roßlau, Klieken, 27. VIII. 1969 P; Umgebung von Dessau, 4. VIII. 1965 P, daraus im IX 1 ♀; Oberlausitz, Hauswalde, leg. H. BUHR, 5. VII. 1966 L, P, daraus 26.–28. VII 2 ♂♂ und 1 ♀. Mus. Wien: coll. Hendel, Brandenburg, Bredow bei Nauen, leg. HERING, „*atra*“, 14. III. 1924 1 ♀. Akad. Warszawa: *Ph. communis*: ebenda, 22. IV. 1923 1 ♀ (geschenkt von HERING). Polen: Pomorze: Insel Wolin, Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoor, 12. VIII. 1967 P, daraus 26. VIII 1 ♂; Kreis Koszalin, Drzewiany, Erlenwald am Bach, 4. IX. 1968 P; Kreis Bytów, Cechyńskie-Seen, am Waldsee, 11. VIII P, 11. IX P; Kreis Kartuzy, NSG Ciche, Erlenwald am See, 25. VII. 1964 L; Kreis Pruszc Gd., Górki Wschodnie, NSG Raj Ptasi, Erlenwald und Schilf an der Ostseeküste, 23. VII P, daraus 29. VII 1 ♂ (Holotypus), 2. VIII 1 ♀; Wisłana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Erlenwald am Wisłany-Haff, 28. VII L, P, daraus 6. VIII 1 ♀. Ziemia Chełmińska, Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlews, Erlenwald am Lidzbarskie-See, 18. VII. 1970 L, P. Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz: Szeroki Bór, Jańkowo-See, leg. SZCZEPAŃSKI, „*atra*“, 6. X. 1958, P; Wierzba, Erlenwald am Śniardwy-See: 9. VII. 1966 L, P, daraus 22. VII 2 ♀♀ (1 Paratypoid); 13. VII L, P, Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Poznań, NSG Promno, Erlenbruch, „*atra*“, 15. VII, 1960 P, daraus 27. VII 1 ♀. Akad. Warszawa: Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Erlenbruch: 10. VII. 1964 L; 15. VII P, daraus im VII 1 ♀ (Allotypoid); 15. IX. 1968 P; 9. IX. 1969 P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn, Bezirk Veszprém, Gyenesdiás bei Keszthely am Balaton-See, leg. GYÖRFFY, „*stiletata*“ det. SPENCER, 7. IX. 1915 1 ♂. Akad. Warszawa: UdSSR, Estland, Masso bei Virtsu, Zwischenmoor, leg. ELBERG, „*atra*“, 20. VI. 1961 1 ♀. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, „*atra*“, 18. VI 1933 1 ♀.

### *muscina*-Gruppe

*muscina*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 743–745 (G, L, B).

Imago [Abb. 20–21, 76–77]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnribiten flach, im Profil meistens weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis kaum verbreitert. Lunula niedriger

als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (seltener etwa so hoch wie diese), nicht eingeschnürt, eben. 4 (selten 3 oder 5) *or*, und zwar: 2 (ausnahmsweise überzählig 3) *ors*, die vordere nach hinten und außen gebogen, vor bis in (selten etwas hinter) der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten ein- bis beiderseitig 1 oder 3) nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt bis ihm näher als die *ors*. Augen nackt, senkrecht oval. Wangen bis  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{2}{3}$ - $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* (bisweilen überzählig 2) wenig länger als die *acr* bis ganz fehlend. 3. postsuturale *dc* manchmal wenig länger als die *acr*. *acr* 5-8 (meistens 6-7)reihig. *prsc* kaum länger als diese bis ganz fehlend. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{3}$ - $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor bis auf (selten jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ -2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ -2 mm, Flügel 1,7-2,7 mm lang. Färbung. Kopf zum größten Teil schwarz. Lunula bestäubt. Stirnorbiten innen und Stirn hinten (außer dem Ocellenfleck und den Scheitecken) mindestens zum Teil hell- bis rostgelb. Fühler und Taster schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vollglänzend. Abdomen ganz schwarz (höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen), seltener basal seitlich gelb (mit verbreiterten und oft zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen), das 6. Tergit fast stets breit gesäumt. Beine zum größten Teil schwarz. Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{3}{5}$  gelb. Vordertibien gewöhnlich aufgehellt. Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 129-134]. Analfortsatz fehlend. Stabförmige Sklerite stark erhöht. Langfortsatz-Spitze ohne Haken. Ejakulator-Apodem 1-2mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite vor bis in seiner Längsmittle schmal bis breit miteinander verwachsen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke nicht geteilt. Hypophallus-Sklerite senkrecht bis schief gestellt, schmal bis breit blätterig erscheinend, nirgends bis nur basal verwachsen. Paraphallus fehlend. Mesophallus gerade bis sehr flach S-förmig, basal links mit kleinem bis großem, rechts mit kleinem Stachel, apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig,  $2\frac{1}{2}$ -8mal so lang wie der Ansatz, proximal unten ohne Kamm, distalwärts stark verschmälert. Trichter nicht getrennt, etwa so lang wie breit, höchstens  $\frac{1}{2}$  so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 190-192] gelb. Härchenpolster über der Sinnesgruppe meistens kaum entwickelt bis ganz fehlend (selten gut entwickelt). Prothorakalgürtel 8-10-, der mesothorakale 6-10reihig, die weiteren unterbrochen je 1-6+1-8reihig. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil bis ganz dunkel. Vordere Spiracula knopfförmig bis kurz zweihörnig, mit je 5-12, die hinteren mit je 3 Bulben. Basalbulben meistens miteinander verwachsen, dorsalwärts gebogen bis ganz aufrecht, hakig bis stachelartig erscheinend,

etwa so lang bis länger als der Apikalbulbus (selten voneinander getrennt, nach unten gebogen, kürzer als dieser). Apikalbulbus gebogen, apikal meist zugespitzt (seltener abgerundet), hakig erscheinend. Raspelwarzen fehlend. Puparium [Abb. 228–230] schwarz, ziemlich matt bis ganz glatt, bald violett-, bald blauglänzend,  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$  mm lang, hochgewölbt bis stark abgeplattet, mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Hintere Spiracula auf 2, basal vereinigten, divergierenden, konischen Sockeln gleich über dem Körperende bis etwa in der Höhe seiner Dorsalwand stehend. Analöffnung weit unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*. Mine [Abb. 269–270] meistens im Mittel-, seltener Spitzenteil des Blattes (meist nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, unter-, seltener oberseitig, vielmehr gangartig (seltener gangplatzartig), nur spitzen-, bis erst spitzen-, dann grundwärts ziehend. Larven meist einzeln (seltener gesellig zu je 2–3) minierend. Kot ziemlich spärlich, meistens regelmäßig und mehr strichartig abgelagert. Verpuppung bald innerhalb, bald außerhalb der Mine (dann das Tönnchen oft am Ausgangsschlitz mit den hinteren Spiracula hängend) bis ständig innerhalb der Mine (dann das Tönnchen meist einzeln, zum Minenboden ständig mit der Ventralseite gerichtet, oft die Minendecke mit den hinteren Spiracula durchstoßend). 1–2 Jahresgenerationen.

Diese Gruppe umfaßt eine einzelne Art: *C. (P.) phalaridis* NOWAK. und 2 Überarten: *calamagrostidis*- und *muscina*-Überart.

### *Cerodontha (Poemyza) phalaridis* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza atra* MEIGEN, SEIDEL, 1924, p. 16 partim (B).

*Dizygomyza (Poemyza) atra* MEIGEN, HERING, 1936, p. 256 partim; 1937, nr. 1772 partim (B).

*Dizygomyza (Poemyza) muscina* MEIGEN, HERING, 1937, nr. 1776 partim (B).

*Phytobia (Poemyza) muscina* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 3661 partim (B).

? *Phytobia (Poemyza) atra* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 3662 partim (B).

*Cerodontha (Poemyza) phalaridis* NOWAKOWSKI, 1967, p. 647 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoide)\*; 1972, p. 744 (M, L, B)\*, GRIFFITHS, 1968a, p. 69 (B, Par.)\*.

*Phytobia (Poemyza) muscina* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (B).

Imago. Präsuturale *dc* meist vorhanden.  $t_a$  vor bis auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –2mm, Flügel 2–2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil schwarz, nur innen gelb gesäumt. Abdomen basal mit ziemlich breiten, beim ♂ seitlich verbreiterten und zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel an distalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  gelb. ♂-Genitalien [Abb. 132]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ –2mal so lang wie hoch. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis  $\frac{2}{5}$  seiner Länge zurückreichend. Hypophallus senkrecht gestellt. Mesophallus

$\frac{1}{2}$  des Basiphallus und  $\frac{4}{5}$  des Hypophallus lang, basal links mit großem, unten in der Mitte ohne Stachel. Distiphallus-Schlauch 3–3 $\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, wenig bis stark nach rechts und gar nicht nach hinten abgebogen, über den Basiphallus nicht zurückreichend.

Larve [Abb. 190]. Härchenpolster über der Sinnesgruppe kaum bis gut entwickelt. Prothorakalgürtel etwa 8-, der mesothorakale 6-, die weiteren je 1–3 + 1–2-reihig. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 9–12 Bulben, bei den hinteren die Basalbulben voneinander getrennt, hakig erscheinend, ventral- und oralwärts gebogen, mit stark gewundenen Schlitzen, etwas kürzer als der Apikalbulbus, dieser apikal zugespitzt. Puparium [Abb. 228] ziemlich matt, 2–2 $\frac{1}{2}$  mm lang, hochgewölbt. Hintere Spiracula gleich über dem Körperende stehend, stark divergierend. Analöffnung weit unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Phalaris arundinacea* L\*. Mine [Abb. 269] oberseitig, meistens gangplatz-, seltener vielmehr gangartig. Larven meist gesellig (seltener einzeln) minierend. Verpuppung meistens außerhalb (seltener innerhalb) der Mine. Tönnchen die Minendecke mit den hinteren Spiracula nicht durchstoßend. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–IX (X), Imagines IV–VIII. Sumpfige Auen- und Erlenbruchwälder, Flachmoore, schattige Wasserränder, verlandete Waldseen. Nicht selten.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: England, BRD, DDR (NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*).

Polen, *Phalaris arundinacea*: Tiefebene (NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*). Pomorze, Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska (GRIFFITHS, 1968a, p. 69\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba (NOWAKOWSKI, 1967, p. 648\*). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków (GRIFFITHS, 1968a, p. 69\*). Sudeten, Sowie-Gebirge, Kreis Dzierżoniów, Owiesno („*atra*“, SEIDEL, 1924, p. 16).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein: Mörken neben Dobersdorfer See bei Kiel, Waldweg, 2. VI. 1968 1 ♂; Viehteich neben Fluß Dosenbek bei Neumünster, Verlandungszone, 17. VI 1 ♂ und 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Umgebung von Dessau, *Phalaris arundinacea*, 28. VI. 1969 P, daraus 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen, *Ph. arundinacea*: Pomorze: Insel Wolin, Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoor, 12. VIII. 1967 L; Kreis Sławno, Polanów, Erlenwald am Fluß Grabowa, 17. VIII. 1968 L; Kreis Słupsk, Machowino, Erlenwald am Fluß Guilna, 5. VIII P; Kreis Bytów, Gołębia Góra, Erlenwald am Fluß Szupia, 13. VIII P, daraus 1. IV. 1969 1 ♂; an Cechyńskie-Seen, 11. IX. 1968 L; Kreis Człuchów: Międzybórz, NSG Cisy, Laubmischwald mit Eiben, nebem Bach, 7. IX L, P; Sporysz, NSG Bocheńskie Błoto, verlandeter Waldsee, 6. IX L; Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, 25. VI. 1966 L, P, 4. VIII P. Ziemia Chełmińska, Kreis Dziąldowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlewsk am Lidzbarskie-See, Erlenwald, 16. VII. 1970 L. Mazury: Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, NSG Kociołek, verlandeter Waldsee, 28. VII. 1970 L, P; Piska-Heide, Kreis Mrągowo, Mischwald am Gardyńskie-See, 15. VII. 1966 L, P; Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Śniardwy-See: 5. VII. 1966 L, P, daraus 26. VII 1 ♀ (Paratypoid); 9. VII L, P, daraus 6. II. 1967 1 ♀ (Allotypoid); 13. VII. 1966 L, P, daraus 6. II. 1967 1 ♂ (Holotypus). Mazowsze, Kreis Pruszków: Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Erlenbruch, 18. VI. 1966 L, P; Komorów, Erlenwald am Fluß Utrata, 12. X. 1969 L.

***calamagrostidis*-Überart**

*calamagrostidis*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 744-745 (M, G, L, B)

Imago [Abb. 20, 77]. Präsuturale *dc* meistens vorhanden.  $t_a$  weit vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{4}$ -2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ -2 mm, Flügel 1,7-2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbitalen zum größten Teil gelb, außen gebräunt bis geschwärzt. Abdomen basal beim ♂ mit ziemlich breiten, oft seitlich verbreiterten und zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  gelb. ♂-Genitalien [Abb. 129-131]. Ejakulator-Apodem  $1-1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis zwischen  $\frac{2}{5}$  und  $\frac{1}{2}$  seiner Länge zurückreichend. Hypophallus senkrecht gestellt. Mesophallus  $\frac{3}{4}$ - $\frac{4}{5}$  des Basiphallus und  $1-1\frac{1}{5}$ mal so wie der Hypophallus lang, basal links mit kleinem, unten hinter der Längsmittle mit kleinem bis großem Stachel. Distiphallus-Schlauch etwa 6-8mal so lang wie der Ansatz, nicht nach rechts und weit nach hinten abgebogen, über den Basiphallus zurückreichend.

Larve [Abb. 191]. Härchenpolster über der Sinnesgruppe fehlend. Prothorakalgürtel 8-, der mesothorakale 6-, die weiteren je 1-3 + 1-4reihig. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 8-12 Bulben, bei den hinteren die Basalbulben miteinander verwachsen, dorsalwärts gebogen, etwa hakig erscheinend, mit wenig gewundenen Schlitzten, mindestens so lang wie der Apikalbulbus, dieser apikal zugespitzt. Puparium [Abb. 229] ziemlich matt,  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  mm lang, hochgewölbt. Hintere Spiracula gleich über bis genau am Körperende stehend, mäßig bis stark divergierend. Analöffnung gleich bis weit unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis* ADANS. und *Alopecurus* L. Mine unterseitig, vielmehr gangartig. Larven einzeln minierend. Verpuppung meistens außerhalb (seltener innerhalb) der Mine. Tönnchen die Minendecke mit den hinteren Spiracula nicht durchstoßend. Nur eine Jahresgeneration. Larven VI-VIII (IX), Imagines IV-VIII.

Diese Überart umfaßt 3 Zwillingarten: *C. (P.) calamagrostidis* NOWAK., *C. (P.) spenceri* NOWAK. und *C. (P.) tschirnhausi* NOWAK.

***Cerodontha (Poemyza) calamagrostidis* NOWAKOWSKI, 1967**

*Phytobia (Poemyza) muscina* MEIGEN, GRIFFITHS, 1963, p. 136 partim (L, B).

*Cerodontha (Poemyza) calamagrostidis* NOWAKOWSKI, 1967, p. 648 (M, G, L, B) (Holotypus)\*; 1972, p. 744, 745 (M, G, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 81 partim, 86 (B, Par.).

Imago.  $t_a$  jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ -2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 1,7-2 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 129]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch. Hypophallus-Sklerite basal miteinander verwachsen. Stachel unter dem Mesophallus

höchstens  $1/10$  so lang wie dieser. Distiphallus-Schlauch etwa 6mal so lang wie der Ansatz, distal zurückgebogen.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH\* (Hauptwirt ?), ? *C. arundinacea* (L.) ROTH\*, ? *C. villosa* (CHAIX) GMEL\*. Schattige und sumpfige Wälder, Wasserränder. Selten.

Verbreitung. Europa: England („*muscina*“, GRIFFITHS, 1963, p. 136), DDR (GRIFFITHS, 1968a, p. 81, 86; NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*), UdSSR: Rußland: bei Leningrad\*.

Polen: Pomorze, Kreis Kartuzy, NSG Ciche, *Calamagrostis canescens*. ? Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, *C. arundinacea* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 648\*). ? Wielkopolska, Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Kiefernwald am See, *C. arundinacea* („*muscina*“, BEIGER, 1955, p. 272).

Untersuchtes Material. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, *Calamagrostis canescens*: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, 12. IX. 1970 P; Sachsen-Anhalt, Dessau-Tiergarten, 28. VI P. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze, Kreis Kartuzy, NSG Ciche, Buchen- und Erlenwald am See, *C. canescens*, 25. VII. 1964 L, P, daraus im VI. 1965 1 ♂ (Holotypus). Ziemia Chelmińska, Kreis Brodnica: ? Ciche, neben NSG Mielwiwo, Mischwald am See, *C. arundinacea*, 25. VII. 1970 P; Górzno, NSG Ostrowy nad Branica, Mischwald zwischen den Auenwiesen, *C. canescens* und *C. arundinacea*, 20. VII L. ? Mazury, *C. arundinacea*: Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, neben NSG Kociołek, Laubmischwald am See, 28. VII. 1970 L; Kreis Mrągowo, Piska-Heide, NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majez-See, 15. VII. 1966 L, P. Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erlenbruch-rand, *C. canescens*: 15. VII. 1964 L, 16. VI. 1966 L, P. ? Westkarpaten, Nowy Targ, mooriger Fichtenwald, *C. villosa*, 12. VIII. 1970 P. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Jukki, 10. VIII. 1932 1 ♂.

### *Cerodontha (Poemyza) spenceri* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza muscina* (MEIGEN), HERING, 1927b, p. 53–54 partim (M, B); DE MEIJERE, 1928, p. 157–158, fig. 11 (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 450 partim (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 562, 571–572 partim (M, B).

*Dizygomyza (Poemyza) muscina* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 20, 44–46, partim (M, L, B)\*; HERING, 1936, nr. 519 partim (B).

*Phytobia (Poemyza) muscina* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 1003, p. 505, partim (L, B); GRIFFITHS, 1963, p. 136 partim (L, B).

*Cerodontha (Poemyza) spenceri* NOWAKOWSKI, 1967, p. 648–649 (M, G, L, B) (Holotypus)\*; 1972, p. 744, 745 (M, G, B)\*.

*Cerodontha (Poemyza) calamagrostidis* NOWAKOWSKI, GRIFFITHS, 1968a, p. 70, 81 partim (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 112, 128, fig. 225 (M, G)\*; SEHGAL, 1971, p. 319, 321 (M, G, B).

*Phytobia (Poemyza) muscina* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des bekannten britischen Agromyziden-Spezialisten, Dr. Kenneth A. SPENCER aus London, benannt.

Imago [Abb. 20, 77].  $t_a$  vor der Cd-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ –2 mm, Flügel 1,8–2,7 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 130]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{6}$ – $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie hoch. Hypophallus-Sklerite basal miteinander verwachsen. Stachel unter



dem Mesophallus  $1/8-1/6$  so lang wie dieser. Distiphallus-Schlauch etwa 8mal so lang wie der Ansatz, distal zurückgebogen bis schleifenartig.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH\*. Waldlichtungen und -ränder, lichte Mischwälder auf fruchtbarem Boden, auch auf den niederen Bergstufen. Zerstreut.

Verbreitung. Europa: England („*muscina*“, GRIFFITHS, 1963, p. 136\*; „*calamagrostidis*“, 1968a, p. 70\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*), BRD und DDR („*muscina*“, HERING, 1927b, p. 54; DE MEIJERE, 1928, p. 158; NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*), Österreich (NOWAKOWSKI, 1967, p. 649\*), Tschechoslowakei: Böhmen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*) und Mähren\*, UdSSR: Rußland („*muscina*“, STACKELBERG, 1933, p. 450\*); bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*). Nordamerika: Kanada („*calamagrostidis*“, SPENCER, 1969a, p. 128\*; SEHGAL, 1971, p. 321; NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*).

Polen, *Calamagrostis epigeios* („*calamagrostidis*-Überart“, NOWAKOWSKI, 1972, p. 744\*).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, Huntingdon, NSG Woodwalton Fen, „*muscina*“, *Calamagrostis epigeios*, 21. VI. 1961 P, daraus 13. V. 1962 1 ♀ ( $r_{2+3}$  distal gegabelt). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel, BRD, Schleswig-Holstein, Mörken neben Dobersdorfer See bei Kiel, Waldweg, 2. VI. 1968 1 ♂ und 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, *C. epigeios*: Dessau, 18. VII. 1967 P; Kreis Bitterfeld, Marke, 14. VI. 1970 P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Langenzersdorf bei Wien, „*muscina*“, 15. V. 1918 1 ♂ (Holotypus). Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Ostböhmen, Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov, Vitkovice, vom Heu, 16. VIII. 1958 1 ♂; Nordmähren, Nizký-Jeseník-Gebirge, Kreis Bruntál, Milotice, Wiese am Waldrande, 11. VIII. 1960 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen, *C. epigeios*: Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica, Górzno: neben NSG Szumny Zdrój, Mischlaubwaldlichtungen und -wege, 12. VII. 1970 L, P; NSG Ostrowy nad Branicą, Mischwald zwischen Auenwiesen, 20. VII L; Mischwald neben NSG Czarny Bryńsk, 13. VII L, P; Kreis Działdowo, Lidzbark, neben NSG Klonowo am Lidzbarskie-See, Mischlaubwaldlichtung, 16. VII L, P. Małopolska, Nida-Tal, Kreis Pińczów, Krzyżanowice, leg. J. NAST, 25. VII. 1956 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, „*muscina*“: Jukki, 30. VI. 1932 1 ♂, 28. VII 1 ♂, 18. VI. 1933 1 ♀; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 5. VI. 1925 1 ♂, 28. VI 1 ♂. Coll. SPENCER, London: Kanada, Alberta, Edmonton, „*calamagrostidis*“, 23. VI. 1966 1 ♂.

### *Cerodontha (Poemyza) tschirnhausi* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodontha (Poemyza) tschirnhausi* NOWAKOWSKI, 1972, p. 744, 745 (M, G) (Holotypus)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren ihres Auffinders, Herrn Michael von TSCHIRNHAUS aus Kiel, benannt. Die von Herrn H. ZOERNER an *Alopecurus pratensis* gefundenes Puparium gehört vermutlich hierher.

Imago.  $t_a$  weit vor der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{3}{4}$ -2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2 mm lang. ♂-Genitalien [Abb. 131]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch. Hypophallus-Sklerite nirgends miteinander verwachsen. Stachel unter dem Mesophallus mindestens  $1/4$  so lang wie dieser. Distiphallus-Schlauch etwa 8mal so lang wie der Ansatz, distal nicht zurückgebogen.

? Lebensweise. Wirtspflanze: *Alopecurus pratensis* L\*. Selten.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD, ? DDR (NOWAKOWSKI, 1972, p. 744, 745\*).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Dickendörn bei Kiel, Waldweg, 29. V. 1967 1 ♂ (Holotypus) ( $t_p$  nur im Vorderteil entwickelt). ? Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Dessau-Tiergarten, *Alopecurus pratensis*, 28. VI. 1970 P.

### *muscina*-Überart

*muscina*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 745 (L, B).

Imago [Abb. 21, 76]. Präsuturale *dc* meistens fehlend.  $t_a$  vor bis auf (seltener jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ -2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ -2 mm, Flügel 1,7-2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil gelb (dann außen und vorn gebräunt) bis fast ganz schwarz (nur hinten rostgelb). Abdomen höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{3}{5}$  gelb. ♂-Genitalien [Abb. 133-134]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ - $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie hoch. Spalte zwischen den Basiphallus-Skleriten bis zwischen  $\frac{1}{3}$  und  $\frac{2}{5}$  seiner Länge zurückreichend. Hypophallus schief gestellt. Mesophallus  $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$  des Basiphallus und  $1\frac{1}{5}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so wie der Hypophallus lang, basal links mit großem, unten ohne Stachel. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{2}$ -3mal so lang wie der Ansatz, wenig bis stark nach rechts und wenig nach hinten abgebogen, über den Basiphallus nicht zurückreichend.

Larve [Abb. 192]. Härchenpolster über der Sinnesgruppe fehlend. Pro- und Mesothorakalgürtel je 10-, die weiteren 3-6 + 3-8-reihig, der 8. Abdominalgürtel fehlend. Vordere Spiracula knopfförmig, mit je 5-8 Bulben, bei den hinteren die Basalbulben miteinander verwachsen, ausgesprochen stachelartig erscheinend, ganz aufrecht, mit ziemlich geraden Schlitzten, außen ventral mit je 2 winzigen Widerhaken versehen,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Apikalbulbus, dieser apikal abgerundet. Puparium [Abb. 230] ganz glatt,  $1\frac{2}{3}$ - $2\frac{1}{2}$  mm lang, abgeplattet. Hintere Spiracula in der Höhe der Körperdorsalwand stehend, mäßig bis stark divergierend. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*. Mine [Abb. 270] unterseitig, vielmehr gangartig. Larven einzeln minierend. Verpuppung ständig innerhalb der Mine. Tönnchen die Minendecke mit den hinteren Spiracula durchstoßend.

Diese Überart umfaßt 2 Zwillingsarten: *C. (P.) muscina* (MEIG.) und *C. (P.) alpina* NOWAK.

### *Cerodontha (Poemyza) muscina* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza muscina* MEIGEN, 1830, p. 177 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*; BECKER, 1902, p. 340 (M)\*; MELANDER, 1913, p. 256 (M).

*Agromyza superciliosa* ZETTERSTEDT, 1860, p. 6455 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus); STROBL, 1894, p. 138 (M); MELANDER, 1913, p. 256 (M).

*Agromyza marginata* LOEW, 1869, p. 49 (M) (♂-Holotypus untersucht von FRICK, 1957, p. 202, und SPENCER, 1969a, p. 133, im Mus. Cambridge, Mass.); MALLOCH, 1913, p. 298–299 (M).

? *Agromyza vittata* MEIGEN, STROBL, 1880, p. 37 (M).

*Dizygomyza muscina* MEIGEN (= *vittata* STROBL), HENDEL, 1920, p. 134, 137, partim (M)\*; 1926, p. 42 (B); HERING, 1924b, p. 218 (B); 1927b, p. 53–54 partim (M, B); STACKELBERG, 1933, p. 450 partim (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 562, 571–572, partim, fig. 756 (M, B).

*Dizygomyza* (*Poëmyza*) *muscina* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 20, 44–46, partim, fig. 52–53 (M, B, nicht L)\*; HERING, 1936, p. 257 partim, nr. 1302, 1653 (B); FREY, 1946, p. 43 partim (M).

*Phytobia* (*Dizygomyza*) *marginata* (LOEW), FRICK, 1952a, p. 396.

*Phytobia* (*Poëmyza*) *muscina* (MEIGEN), FRICK, 1952a, p. 392 partim ? (B); (= *marginata* LOEW), 1957, p. 202; 1959, p. 382, 437–438, partim ? (M, B); HERING, 1957, p. 505 partim, fig. 305, nr. ? 148, ? 951, 2540, ? 2600, 3326, 3866 (L, B); BEIGER, 1959, p. 149 (B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 84 partim (M, B).

*Cerodontha* (*Poemyza*) *muscina* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 649 (M, G, L)\*; 1972, p. 745 (B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 85 (B, Par.); SPENCER, 1969a, p. 112, 132–133, fig. 228–229 (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 319, 322–323 (M, G, B).

*Phytobia* (*Poemyza*) *muscina* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

Imago [Abb. 21, 76]. Präsuturale *dc* meistens fehlend.  $t_a$  vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{4}$ –2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 1,7–2,3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil gelb, außen und vorn gebräunt bis geschwärzt. Abdomen meist mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel an distalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{3}{5}$  gelb. ♂-Genitalien [Abb. 134]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, meist stark nach rechts abgebogen.

Larve. Vordere Spiracula mit je 6–8 Bulben. Puparium  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Bromus* L. (HERING, 1957, nr. 951), *Festuca gigantea* (L.) VILL\*. (Hauptwirt ?, Abb. 270), *F. ovina* L. (GRIFFITHS, 1968a, p. 85), *Poa annua* L\*, *P. nemoralis* L. (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745, nach BEIGER in litt.), *Lolium multiflorum* LAM., *Agropyron repens* (L.) P. B., *Hordeum murinum* L. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 382, 438; vgl. auch HERING, 1957, nr. 148, 2600), *Holcus mollis* L\*, *Erharta erecta* LAM. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 382), *Hierochloë odorata* (L.) WAHLB. (HERING, 1924b, p. 218 u. a.), *Milium effusum* L\*. (Hauptwirt ?), *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 438). Die Nachweise aus *Phalaris* (HERING, 1937, nr. 1776 u. a.) beziehen sich auf *phalaridis*, aus *Calamagrostis* (HERING, 1927b, p. 54 u. a.) — auf *calamagrostidis* oder *spenceri*. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–X, Imagines IV–IX. Laubmisch-, Buchen- und Mischwälder, Waldränder, Gärten, Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Zerstreut. Imagines öfters gesammelt als die Minen.

Verbreitung. Europa: Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1956b, p. 105), Dänemark (RYDÉN, 1954, p. 83; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN,

1963, p. 84), Norwegen (HENDEL, 1920, p. 137, 1931 ?, p. 46; RYDÉN, 1954, p. 83; 1955, p. 231), Schweden („*superciliosa*“, ZETTERSTEDT, 1860, p. 6455\*; FREY, 1946, p. 45; RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland samt Alands Inseln und Lappland (FREY, 1946, p. 22, 27, 34, 38, 45; 1950, p. 11; RYDÉN, 1954, p. 83), Frankreich (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 122; HENDEL, 1931, p. 46), BRD und DDR (MEIGEN, 1830, p. 177\*; HENDEL, 1920, p. 137\*; 1931, p. 46\*; HERING, 1924b, p. 218; 1927b, p. 54; 1955, p. 168; RYDÉN, 1954, p. 83; KRÖBER, 1958, p. 80; GRIFFITHS, 1968a, p. 85; NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), Österreich samt Alpen (? „*vittata*“, STROBL, 1880, p. 37; „*superciliosa*“, 1894, p. 138; 1898, p. 271; 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 46), Tschechoslowakei: Böhmen\* (HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 46) und Mähren\*, Ungarn (HENDEL, 1931, p. 46\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), Spanien („*superciliosa*“, CZERNY, STROBL, 1909, p. 264; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 46), Jugoslawien: Slowenien („*superciliosa*“, STROBL, 1910, p. 217), UdSSR: Rußland (HENDEL, 1931, p. 46\*; STACKELBERG, 1933, p. 450\*): bei Leninograd und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 897\*; 1970, p. 250\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 132; SEHGAL, 1971, p. 323), USA (FRICK, 1959, p. 382).

Polen, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Festuca gigantea* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*). Pomorze, Kreis Słupsk, Słupia-Tal, Strzelino (KARL, 1936, p. 318\*). Wielkopolska, Laubmischwald, *Milium effusum*: Kreis Wągrowiec, NSG Dębina (BEIGER, 1959, p. 149\*); Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra (BEIGER, 1955, p. 277), NSG Promno (BEIGER, 1959, p. 149). Małopolska, Laubmischwald, *M. effusum*: Kreis Częstochowa, NSG Złoty Potok (BEIGER, 1965, p. 357); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark (BEIGER, 1960, p. 38); Kreis Kraków, Pawlikowice bei Wieliczka (BEIGER, 1959, p. 149). Westkarpaten, Nowy Sącz („*luctuosa*“, NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. Mus. Stockholm: coll. BOHEMANN, Schweden, Stockholm, 1 ♂ Nr. 362/65 (Syntype von *superciliosa*). Mus. Paris: coll. PANDELLÉ, Frankreich, „*vittigera*“, 1 ♂ Nr. 6280. Mus. Wien: coll. WINTHEM, BRD oder DDR, 2 ♀♀ (Syntypen von *muscina*: Lectotypus und Paralectotypoid). Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Pommern, Insel Rügen, NSG Stubnitz, *Milium effusum*, 6. VII. 1970 P, daraus 20. VII 1 ♀, 22. VIII 1 ♀; Sachsen-Anhalt: Umgebung von Dessau, *Poa annua*, 29. VII. 1969 P (Mine zum Teil in der Blattscheide), daraus 5. VIII 2 ♀♀; Wittenberg, *Festuca gigantea*, 20. VIII. 1967 P; Kreis Gräfenhainichen, Reinharz, *Holcus mollis*, 3. VIII. 1969 P; Thüringen, Mühlhausen, leg. H. BUHR: Stadtwald, *Festuca gigantea*, 7. VIII. 1967 P, daraus 18. VIII 1 ♂; Hausgarten, *Poa annua*, 22. VI. 1966 L, P, daraus 15. VII 1 ♂. Akad. Warszawa: Tschechoslowakei, Nordböhmen, Děčín, 16. VII. 1910 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Mittelböhmen, Kreis Praha, Celákovice, 10. V. 1964 1 ♀; Nordmähren: Olomouc-Černovir, leg. P. LAUTERER, 1.–2. VII. 1958 1 ♀; Kreis Frydek-Místek, Brušperk, leg. BERÁNKOVÁ, 1. VII. 1958 1 ♀; Sudeten, Nizký-Jeseník-Gebirge, Kreis Bruntál, Skrbovice, 12. VIII. 1960 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Szczecin-Podjuchy, leg. E. SCHMIDT, VIII. 1906 1 ♀; Kreis Gryfino, Bukowa-Heide, NSG Kołowskie Parowy, Buchenwald, *Festuca gigantea*, 20. VIII. 1967 L, P, daraus 3. IX 1 ♀; Kreis Chojna, NSG Bielinek nad Odrą, *F. gigantea*, 25. VIII L, P; Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, 21. V. 1925 1 ♀, Krepa Słupska, 14. V. 1921 1 ♀, Strzelino, 28. VIII. 1925 1 ♀. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Wągrowiec, NSG Dębina, Laubmischwald, *Milium effusum*, 10. XI. 1964 P, daraus 2. XII 1 ♂. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kreis Nowy Dwór, Kazuń, Wiese, leg. OLECHOWICZ, 7. VII. 1967 1 ♀, 31. VII. 1968 1 Ex.; Kreis Pruszków, Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Erlenbruchweg, *Festuca gigantea*, 29. X. 1967 P; Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, 12. V. 1966 1 ♂, 29. IV. 1968 1 ♀; Warszawa-Bielany, Park-Auenwald, *F. gigantea*, 6. VII. 1964 L, P, daraus 21. VII 1 ♀. Sudeten, Stołowe-Gebirge, Kreis Klodzko, Karlów, Fichtenwald-land, *F. gigantea*, 11. IX. 1967 P. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh. 1 Ex. Akad. Kraków: coll. WAGA, Kraków ?, 19. Jh. 1 ♀. Westkarpaten, Kreis Nowy Sącz: coll. GRZEGORZEK,

„*luctuosa*“: Weide, 16. VI. 1868 1 ♀, 7. VIII 1 ♀, 13. VIII 1 ♀; Garten, 9. IX 1 ♀; Hain, 28. VII. 1869 1 ♂. Akad. Warszawa, Beskid-Wyspowy-Gebirge, Berg Ostra am Rożnowskie-See, Laubmischwald, *F. gigantea*, 20. VIII. 1969 L, P; Beskid-Sądecki-Gebirge, NSG Obrożyńska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenvald-rand, *F. gigantea*, 22. VIII P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn (?): „Thany“, leg. GEBESS, 28. VI. 1929 1 Ex.; Bezirk Pest, GYÓN, leg. KERTÉSZ, 7. VI. 1908 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad: Jukki, 6. VIII. 1931 1 ♀, 16. VII. 1932 1 ♀, 19. VII 1 ♂, 22. VII 2 ♂♂ und 1 ♀, 24. VII 1 ♂, 27. VII 1 ♂, 3. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀, 21. VIII 1 ♂, 20. VII. 1933 1 ♂, 23. VII 1 ♀, 8. VIII 2 ♀♀, 11. VIII 1 ♀, 15. VIII 1 ♂; Kortashevka, 3. VIII. 1926 1 ♀; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 2. VII. 1925 1 ♀; Gobžica bei Tolmačevo, 14. VIII. 1931 1 ♀; Akad. Warszawa: Bezirk Moskva, Katuary, leg. ROHDENDORF, 16. VIII. 1954 1 ♂.

### *Cerodontha (Poemyza) alpina* NOWAKOWSKI, 1967

*Cerodontha (Poemyza) alpina* NOWAKOWSKI, 1967, p. 649 (M, G, B) (Holotypus und Paratypoiden)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 73 (B, Par.)\*.

Imago. Präsuturale *dc* meistens vorhanden.  $t_a$  vor bis auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –2 mm, Flügel 2,2–2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten meistens fast ganz schwarz (nur hinten rostgelb), seltener innen schmal rostgelb gerandet. Abdomen meist ohne gelbe Tergithinterrandsäume. Schenkel an distalen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{5}$  gelb. ♂-Genitalien [Abb. 133]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch 3mal so lang wie der Ansatz, wenig nach rechts abgebogen.

Larve [Abb. 192]. Vordere Spiracula mit je 5 Bulben. Puparium [Abb. 230]  $2-2\frac{1}{2}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poa alpina* L\*, *Trisetum alpestre* (HOST) P. B\*. Vermutlich nur eine Jahresgeneration. Larven VIII–X. Auf Kalkboden in der oberen Waldzone des Hochgebirges, zerstreut.

Verbreitung. Mitteleuropa: Polen: Westkarpaten (NOWAKOWSKI, 1967, p. 649\*, s. unten).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Polen, Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark, Schlucht Kraków, Kalkfelsen in der oberen Waldzone: *Poa alpina*: 21. IX. 1966 P, daraus 2. II. 1967 1 ♀ (Allotypoid); 12. X. 1966 P, daraus 8. II. 1967 1 ♀ (Paratypoid), 14. X. 1966 P, daraus 4. II. 1967 3 ♀♀ (Paratypoiden); 21. VIII. 1970 L, P, daraus 29. III. 1971 2 ♀♀; *Trisetum alpestre*: 22. IX. 1966 L, P, daraus 4. II. 1967 1 ♂ (Holotypus); 24. IX. 1966 P; 14. X P.

### *lateralis*-Gruppe

*lateralis*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 745–746 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 22–23, 78–79]. Stirn  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten flach bis ziemlich konvex, im Profil weniger bis mehr als auf halbe Breite

des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula kaum bis deutlich verbreitert, diese etwas niedriger bis höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht bis kaum eingeschnürt, eingebogen. 4 (selten 5) *ors*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten und außen bis nach vorn und innen gebogen, hinter bis vor der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten 3) nach hinten bis nach vorn gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt bis ihm näher als die *ors*. Augen nackt bis kurz und dünn behaart, meistens schief (seltener senkrecht) oval. Wangen  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil sehr schmal sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter bis scharfer Ecke, am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadiecke. Arista  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* kaum länger als die *acr* bis ganz fehlend. *acr* 4–6reihig. *prsc* kaum länger als diese bis ganz fehlend. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor (selten auf) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 1–2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –3 mm, Flügel 2,1–3 mm lang. Färbung Kopf zum größten Teil hellgelb. Ocellenfleck vom Schwarz des Hinterkopfes wenig abgeschnürt, dieses unten bis zur hinteren Borstenreihe reichend. Scheitelecken bis zur *vti*, Stirnorbitalen außen, Stirnstrieme vorn, Fühlergruben und Backen gebräunt bis geschwärzt. Fühler und Taster schwarz. Thorax mit breitem gelbem Lateralstreifen (Schulterbeule hinten und Suturaldreieck ganz hellgelb), sein Rücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz (meist mit ziemlich breiten gelben Tergithinterrandsäumen) bis basal seitlich gelb (mit verbreiterten und oft zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen), das 6. Tergit stets breit gesäumt. Beine schwarz. Schenkel distal etwas weniger bis mehr als in f-Breite hellgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 102, 135–136]. Analfortsatz entweder stark abgeschnürt, rundlich,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, oder auffallend verbreitert und abgeplattet, dachartig. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze ohne Haken. Ejakulator-Apodem  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite gleich hinter seiner Längsmittle breit miteinander verwachsen, im Profil etwa gleichschmal erscheinend, der linke nicht geteilt. Hypophallus-Sklerite schief gestellt, blätterig erscheinend, in der Mitte miteinander verwachsen. Linker Paraphallus weit nach links vorstehend, der rechte vorhanden. Mesophallus flach S-förmig, basal links mit großem, rechts kleinem Stachel, apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig, etwa  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, proximal unten ohne Kamm, apikalwärts stark verschmälert. Trichter völlig getrennt.  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  so lang wie breit,  $\frac{2}{3}$  so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 193–194] gelb. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 12-, der mesothorakale 6–10reihig, die weiteren unterbrochen, der metathorakale und die vorderen abdominalen je 4–6 + 4–8-

die hinteren abdominalen je 0-4 + 3-Sreihig, der 7. und 8. Abdominalgürtel fehlend. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze meist zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula knopfförmig, mit je 5-7, die hinteren mit je 3 Bulben. Basalbulben miteinander (basal bis ganz) verwachsen, aufrecht, etwa stachelartig erscheinend, etwas kürzer als der Apikalbulbus, dieser gebogen und zugespitzt, hakig erscheinend. Rasselwarzen vorhanden, mit je einem dunklen Ansatz. Puparium [Abb. 231-232] schwarz, ganz glatt, bald violett-, bald blauglänzend, 2-3 mm lang, mäßig bis stark abgeplattet, seitlich mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten. Circularsprengnaht am Metathorax. Hintere Spiracula auf einem großen, apikal verbreiterten, gemeinsamen Sockel gleich über dem Körperende entfernt stehend, divergierend bis beinahe parallel. Rasselwarzen von den Sockelecken vorstehend. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*, bevorzugt *Triticeae*. Mine [Abb. 271] meistens im Mittelteil des Blattes (nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, seltener dessen Spitzenteil (oft auf seine ganze Breite) einnehmend, unterseitig, vielmehr gangartig, nur spitzen- oder erst spitzen-, dann grundwärts ziehend. Larven einzeln minierend. Kot ziemlich spärlich und regelmäßig, mehr strichartig abgelagert. Verpuppung innerhalb (selten außerhalb) der Mine. Tönnchen einzeln, zum Minenboden ständig mit der Ventralseite gerichtet, oft angeklebt. 2-6 Jahresgenerationen. Anscheinend heliophile Arten, die solche Gräser bevorzugen. Zerstreut, stellenweise aber häufig und schädlich, von Unkräutern an Getreide übergehend.

Diese Gruppe umfaßt 2 Arten: *C. (P.) lateralis* (MACQ.) und *C. (P.) superciliosa* (ZETT.).

***Cerodontha (Poemyza) lateralis*** (MACQUART, 1835,  
sensu LINDEMAN, 1886)

*Agromyza lateralis* MACQUART, 1835, p. 609 (M); SCHINER, 1864, p. 307 partim (M); LINDEMAN, 1886, p. 9-14, fig. a-f (M, L, B).

*Agromyza vittigera* ZETTERSTEDT, 1848, p. 2760-2761 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*.

‡ *Agromyza variceps* ZETTERSTEDT, 1860, p. 6453-6454 (M) (Holotypus fehlend).

‡ *Agromyza laminata* LOEW, BRISCHKE, 1881, p. 285, 286, 287 (M, L, B).

*Dizygomyza lateralis* MACQUART (= *vittigera* ZETTERSTEDT, = *variceps* ZETTERSTEDT, = *laminata* BRISCHKE), HENDEL, 1920, p. 136-137 partim (M); 1926, p. † 34, † 41 (L, B); DE MEIJERE, 1925, p. 265-266; 1941, fig. 3c (L); † SÉGUY, 1934, p. 562, 570, partim (M, B); VENTURI, 1935a, p. 1-26, fig. I-XIII (M, G, L, B, Par.).

*Dizygomyza (Poëmyza) lateralis* MACQUART, HENDEL, 1931, p. 20, 40-43, fig. 49, partim (M, L, B); HERING, 1935b, p. 256 partim, nr. 69 partim; 1936, nr. † 1341 partim; 1937, nr. † 1789, † 1800, 2645 partim (L, B); 1951c, p. 84, fig. 2a (L, B); FREY, 1946, p. 43 partim (M).

*Phytobia (Poemyza) lateralis* MACQUART, HENNIG, 1953, p. 138 partim (B); † ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) lateralis* (MACQUART), SASAKAWA, 1955, p. 65-67 partim (M, G); 1961a, p. 371-372, fig. 50 (M, G, B); 1961b, p. 61 partim (B); HERING, 1957, p. 505 partim, nr. 147 partim, 2602 partim, † 3660, † 3694, † 3720, 4723 partim, 5306 partim, fig. 21 (L, B);

RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 83–84, partim, fig. 78 (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 142, 143 (B ?).

*Cerodontha (Poemyza) lateralis* (MACQUART), NOWAKOWSKI, 1962, p. 119, 123\* (vgl. 1964, p. 212); 1967, p. 650\*; 1972, p. 745 (M, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 105 (B, Par.)\*; SPENCER, 1971, p. 158, fig. 26 (M, G).

Imago [Abb. 23, 79]. Stirnorbiten meistens flach. Vordere *ors* nach hinten und außen gebogen, vor der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach hinten gebogen, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen oft senkrecht. *acr* 5–6reihig. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,1–2,9 mm lang. Färbung. Schwarze Berandung der Stirnorbiten nach unten stark verbreitert, bis nach der vorderen *ors* und den *ori* reichend. Lunula oben, Wangen, Backen und Gesichtskiel meist zum größten Teil dunkelbraun bis schwarz. Thoraxrücken meist vorherrschend glänzend. Abdomen basal seitlich oft mit verbreiterten und zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel distal mindestens in f-Breite hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 102, 135]. Analfortsatz stark abgeschnürt, normal, rundlich, nicht verbreitert. Paraphallus blätterig, zerfetzt.

Larve [Abb. 194]. Härchen über der Sinnesgruppe grob und kurz, ihr Polster breiter als lang. Mesothorakalgürtel 6–8-, der metathorakale und die vorderen abdominalen je 4–6 + 4–6-, die hinteren abdominalen je 0 + 3–5reihig. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben ganz miteinander verwachsen, jeder Apikalbulbus  $\frac{2}{3}$  so lang wie der Durchmesser der Raspelwarze. Dunkler Ansatz der letzten nicht vergrößert, im Profil den Atriumstengel wenig bedeckend. Puparium [Abb. 231] 2– $2\frac{1}{2}$  mm lang, meist stark abgeplattet. Hintere Spiracula fast stets divergierend, ihr Sockel zwischen ihnen etwas gegabelt (tief eingeschnitten). Raspelwarzen weit auswärts vorstehend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Triticeae*: *Agropyron repens* (L.) P. B.\* (Hauptwirt, Abb. 271), *Secale cereale* L\*, *Triticum spelta* L. (LINDEMAN, 1886, p. 9, 12), *T. aestivum* L\*, *Hordeum vulgare* L. (auch ESTERBERG, 1931, p. 187). Nie Nachweise aus anderen Gräsern beziehen sich sicher oder höchstwahrscheinlich auf *superciliosa* oder beruhen auf anderen Verwechslungen, wie derjenige aus *Phragmites communis* („*laminata*“, BRISCHKE, 1881, u. a.) oder aus *Phalaris arundinacea*, der — soviel ich das Belegmaterial prüfen konnte (GRIFFITHS, 1963, p. 142) — durch eine Mißbestimmung der Quecke verursacht wurde. Mine [Abb. 271] fast stets im Mittelteil des Blattes (nicht auf seine ganze Breite) erstreckt. Nach VENTURI (1935, p. 23–24) in Italien bis 6 Jahresgenerationen, von denen 2 ersten an Weizen. Larven (V) VI–X(XI), Imagines IV–X. Äcker, Felder, Ruderalstellen, Gärten, Waldränder, -wege und -lichtungen, Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Von der Quecke an Getreide übergehend.

Verbreitung. Europa: England (? HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; ? RYDÉN, 1954, p. 83; ? HERING, 1957, p. 505; GRIFFITHS, 1963, p. 142\*; SPENCER, 1971, p. 158;



NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), ? Dänemark (RYDÉN, 1954, p. 83; RYDÉN, LYNEBERG, NIELSEN, 1963, p. 84), Schweden („*vittigera*“, ZETTERSTEDT, 1848, p. 2761\*; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; HERING, 1951c, p. 84; RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland (FREY, 1946, p. 29, 34, 45; RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), Frankreich (MACQUART, 1835, p. 609; HENDEL, 1931, p. 43; SÉGUY, 1934, p. 570; SPENCER in litt.), ? Holland (DE MELJERE, 1924, p. 123; HENDEL, 1931, p. 43), BRD und DDR (HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; ? KRÖBER, 1958, p. 80; SPENCER in litt.; NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), ? Österreich (HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43), Tschechoslowakei: Böhmen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*) ? und Mähren („*muscina*“, ZAVŘEL, 1960, p. 26), ? Ungarn („*variceps*“, STROBL, 1894, p. 138; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43), ? Spanien („*variceps*“, CZERNY, STROBL, 1909, p. 264; HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43), Italien (VENTURI, 1935a, p. 19), ? Jugoslawien: Slowenien („*variceps*“, STROBL, 1910, p. 217), Bulgarien (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), UdSSR: ? bei Kaliningrad (CZVALINA, 1893, p. 32). ? Ukraine bei Černigov, Nord-, Mittel- und ? Südrußland bis nach Rostov a. Don (STACKELBERG, 1932, p. 172; ROHDENDORF, 1970, p. 250), bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), bei Moskva (LINDEMAN, 1886, p. 9, 12), ? bei Nižni Novgorod (ESTERBERG, 1931, p. 187). Asien: ? UdSSR: Sibirien, Amur-Gebiet (STACKELBERG, 1932, p. 172), Türkei: Anatolien (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*), ? Afghanistan (SASAKAWA, 1963a, p. 159), Japan (SASAKAWA, 1955, p. 67; 1961a, p. 372). ? Nordafrika: Tunesien (HENDEL, 1931, p. 43). Die Nachweise aus Nordamerika (FRICK, 1959, p. 382; SPENCER, 1969a, p. 131) beruhen auf Verwechslung mit *superciliosa* (SPENCER, 1971, p. 158).

Polen: *Agropyron repens*, *Secale cereale* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 745\*). ? Pomorze oder Mazury („*vittigera*“, CZVALINA, 1893, p. 32); ? Gdańsk, *Agropyron repens*: Oliwa, Brzeźno („*laminata*“, BRISCHKE, 1881, p. 285). Mazowsze, Warszawa-Pyry, *A. repens* (GRIFFITHS, 1968a, p. 105\*). ? Górný Śląsk, Kreis Cieszyn, *Secale cereale*; Małopolska: ? Kreis Kraków, *S. cereale* (RUSZKOWSKI, 1933, p. 45); Busko-Zdrój, *Agropyron repens* (BEIGER, 1970, p. 617); ? *Triticum*, *Secale cereale*, *Hordeum*, wilde *Poaceae*: Kreis Lubartów, Wandzin; Kreis Lublin, Slawinek; Kreis Zamość (STRAWIŃSKI, DASZKIEWICZ, 1955, p. 403).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, Huntingdon, NSG Woodwalton Fen: 16. VIII. 1960 2 ♀♀, 21. VIII 4 ♂♂; *Agropyron repens* („*Phalaris arundinacea*“), 22. VIII L. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Schonen, Lund (Syntypen von *vittigera*), 2. VII–10. VIII: 1 ♂ Nr. 255 (Lectotypus), 1 ♀ Nr. 254 und 1 ♀ Nr. 256 (Paralectotypoide). Akad. Warszawa: Finnland, leg. THUNEBERG: Nyland, Helsinki, 4. VI. 1956 1 ♀; Karelien, Joutseno, 12. VII. 1968 1 ♂. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD: Schleswig-Holstein: Kiel, Waldweg, 3. IX. 1967 1 ♂; Gut Bothkamp, verlandetes Seeufer, 8. VI. 1969 1 ♀; Westfalen, Rotenbrink bei Porta Westfalica a. d. Weser, südexponierte Trockenhänge, 2. VIII. 1967 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, *A. repens*, IX. 1967 P; Sachsen-Anhalt: Umgebung von Dessau, *A. repens*: 22. VI. 1969 P, daraus 1 ♀; 28. VII P; 9. VIII P; 30. VIII P; Kreis Wittenberg, Seegrehna, *A. repens*, 10. IX. 1966 L, P, daraus 1 ♀; Fläming, Külso, *Triticum aestivum*, 10. VI. 1967 P; Kreis Bitterfeld, Raguhn, *A. repens*, 13. VII. 1969 P. Akad. Warszawa: Tschechoslowakei, leg. KNEIFL: Mittelböhmen, Kreis Nymburk, Poděbrady, 3. VI. 1970 2 ♀♀; Ostböhmen, Kreis Jičín, Hořice, 1. VIII 1 ♂. Polen: Pomorze, Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, *A. repens*, Dünen-Mischwald, 27.–28. VII. 1964 L; am Wiślany-Haff, 25. VI. 1966 P. Mazowsze, *A. repens*: Kreis Nowy Dwór, Kielpin, Acker, 12. VII. 1968 L, P, daraus 23. VII 1 ♀; Warszawa: Ochota: Ruderalstellen, 15. VI. 1964 L, P; trockene Wiese, 25. VI P; Pyry, Kabackie-Wälder, Wiese am Waldrande, 17. VI L, P; Kreis Piaseczno, Łazy, Ruderalstellen, 4. X L, P; Kreis Otwock, Otwock Wielki, Ackerweg, 31. VII. 1966 P, daraus 6. VIII 1 ♂. Małopolska, Lublin-Czechów, Acker, *Secale cereale*, leg. MICZULSKI, 2. VI. 1969 P, daraus in VI 1 ♂. Westkarpaten, Beskid-Wyspowy-Gebirge, Kreis Nowy Sącz, Tegoborze, Gebüsch am Rożnowskie-See, *A. repens*, 20. VIII.

1969 P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, *A. repens*: Kreis Lesko, Cisna, Buchenwaldlichtung, 13. VIII. 1965 P, daraus 2. IX 1 ♀; Kreis Ustrzyki Dolne, Ustrzyki Górne, Wiese, 21. VIII. 1965 P. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Bezirk Varna, Topolite am Varnensko-See, 29. VI. 1964 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Stara Zagora, leg. SZILADY, 17. IX. 1929 1 ♂. Türkei, Anatolien, Konya, leg. NÁDAY, 5. IX. 1911 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Gobžica bei Tolmačevo, 14. VIII. 1934 1 ♂.

*Cerodontha (Poemyza) superciliosa* (ZETTERSTEDT, 1860)

*Agromyza superciliosa* ZETTERSTEDT, 1860, p. 6455 partim (M) (Lectotypus)\*.

? *Agromyza laminata* LOEW, BRISCHKE, 1881, p. 285, 286, 287 (M, L, B).

*Agromyza coquilletti* MALLOCH, 1913, p. 295–296, fig. 28 (M, B), syn. nov. (♀-Holotypus untersucht von SHEWELL, 1953, p. 466, im Mus. Washington); WEBSTER, PARKS, 1913, p. 84–85, fig. 17 (M, B).

*Dizygomyza lateralis* MACQUART, HENDEL, 1920, p. 136–137 partim (M); 1926, p. ? 34, 37–38, 41, 44, 46, 48 (L, B); HERING, 1926a, p. 466–467, 485 (M, B); 1927b, p. 58 partim (M, B); 1931, p. 93–95, fig. 2 (M, L, B); 1968, p. 28 (B); STACKELBERG, 1933, p. 451 (M, B)\*; DE MEIJERE, 1934, p. 267–268, fig. 12 (L); SÉGUY, 1934, p. 562, 570, partim, fig. 758 (M, B).

*Dizygomyza (Poëmyza) lateralis* MACQUART, HENDEL, 1931, p. 20, 40–43, partim, 45–46, fig. 48, 49 partim (M, L, B); HERING, 1935b, p. 256 partim, nr. 69 partim, 88, 176; 1936, nr. 1341 partim; 1937, nr. ? 1789, ? 1800, 1937, 2645 partim, fig. 224 (L, B); ? FREY, 1946, p. 43 partim (M).

*Phytobia (Poëmyza) coquilletti* (MALLOCH), FRICK, 1952a, p. 392 (B); SHEWELL, 1953, p. 466 (M, G).

*Phytobia (Poemyza) lateralis* MACQUART, HENNIG, 1953, p. 138 partim (B); ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) lateralis* (MACQUART), SASAKAWA, 1955, p. 65–67 partim (M); ? 1961b, p. 61 partim (B); HERING, 1957, p. 505 partim, nr. 147 partim, 166, 319, 2602 partim, ? 3660, ? 3694, ? 3720, 3865, 4723 partim, 5306 partim, fig. 304 (L, B); FRICK, 1959, p. 381–382, 437–438, fig. 74–76 (M, B); ROHDENDORF, 1960, p. 897, 909 partim ?, fig. 1 (L, B); RYDÉN, LYNEBERG, NIELSEN, 1963, p. 71, 83–84 partim, fig. 73 (M, B).

*Cerodontha (Poemyza) superciliosa* (ZETTERSTEDT), NOWAKOWSKI, 1967, p. 650–651 (M, G, L, B)\*; 1972, p. 745–746 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 83 (B, Par.)\*; SPENCER, 1971, p. 158, fig. 27 (M, G); SEHGAL, 1971, p. 319, 323, 387 (M, B).

*Cerodontha (Poemyza) lateralis* (MACQUART), SPENCER, 1969a, p. 112, 131–132 (M, B).

Imago [Abb. 22, 78]. Stirnorbiten meistens ziemlich konvex. Vordere *ors* aufrecht bis nach vorn und innen gebogen, hinter der Stirnlängsmittle stehend. *ori* aufrecht bis nach vorn gebogen. Augen stets schief. *acr* meist 4–5reihig. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1-1\frac{2}{5}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –3 mm, Flügel 2,1–3 mm lang. Färbung. Schwarze Berandung der Stirnorbiten überall schmal, die *or* nicht oder kaum erreichend. Lunula, Wangen, Backen und Gesichtskiel meist zum größten Teil gelb. Thoraxrücken vorherrschend matt. Abdomen basal seitlich oft mit verbreiterten aber nicht zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Schenkel distal oft schmaler als in f-Breite hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 136]. Analfortsatz wenig abgeschnürt, auffallend verbreitert, eine quergestellte dachartige Platte bildend. Paraphalus bandartig.

Larve [Abb. 193]. Härchen über der Sinnesgruppe fein und lang, ihr Polster länger als breit. Mesothorakalgürtel 8–10-, der metathorakale und die vorderen abdominalen je 4–6+6–8-, die hinteren abdominalen je 3–4+6–8-reihig. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben nur basal miteinander verwachsen, jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Durchmesser der Raspelwarze. Dunkler Ansatz der letzten vergrößert, vorgezogen, im Profil fast ganzen Atriumstengel bedeckend. Pupa [Abb. 232]  $2\frac{1}{2}$ –3 mm lang, meist mäßig abgeplattet. Hintere Spiracula beinahe parallel, ihr Sockel zwischen ihnen leicht eingeschnitten bis eingebuchtet. Raspelwarzen mäßig auswärts vorstehend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*: *Poa compressa* L. („*lateralis*“, HERING, 1926a, p. 466–467), *Dactylis glomerata* L. („*lateralis*“, ROHDENDORF, 1960, p. 897, 909, während STARÝ, 1930b, p. 154, 200, eine *Agromyza*-Art behandeln mußte); *Triticeae*: *Agropyron repens* (L.) P. B\*, *Secale cereale* L\*, *Triticum aestivum* L. („*lateralis*“, Nordamerika, FRICK, 1959, p. 382, während die europäischen Nachweise vielmehr echte *lateralis* betreffen), *Hordeum vulgare* L\*, *H. jubatum* L., *Elymus canadensis* L. („*lateralis*“, Nordamerika, FRICK, 1959, p. 382), *E. arenarius* L\*; *Aveneae*: *Avena sativa* L. (FRICK, 1959, p. 382), *Apera spica-venti* (L.) P. B. („*lateralis*“, HERING, 1926a, p. 466–467), *Ammophila baltica* LINK\*, *A. arenaria* (L.) LINK\* (Hauptwirt); ? *Phalarideae*: *Phleum pratense* L. („*laminata*“, BRISCHKE, 1881, p. 285, u. a.); *Panicaceae*: *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B. („*lateralis*“, ROHDENDORF, 1960, p. 897, 909, Hauptwirt ?); *Maydeae*: *Zea mays* L. („*lateralis*“, ROHDENDORF, 1960, p. 897; Nordamerika, FRICK, 1959, p. 382). Mine oft den Spitzenteil des Blattes (auf seine ganze Breite) einnehmend. Larven VI–VIII, Imagines IV–IX. Dünen an der Meeresküste, Wiesen, Felder, Äcker, Gärten, Ruderalstellen.

Verbreitung. Europa: Schottland (SPENCER, 1971, p. 141), Wales (GRIFFITHS, 1968a, p. 83), England (? „*lateralis*“, HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; RYDÉN, 1954, p. 83; HERING, 1957, p. 505; vgl. SPENCER, 1971, p. 158), Dänemark samt Bornholm („*lateralis*“, HERING, 1930, p. 465; 1931, p. 94; SØNDERUP, 1949, p. 37; ? RYDÉN, 1954, p. 83; RYDÉN, LYNEBERG, NIELSEN, 1963, p. 84), ? Norwegen („*lateralis*“, ARDÖ, 1957, p. 139), Schweden (ZETTERSTEDT, 1860, p. 6455\*, ? „*lateralis*“, HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; RYDÉN, 1954, p. 82–83; ARDÖ, 1957, p. 139), ? Finnland („*lateralis*“, FREY, 1946, p. 29, 34, 45; RYDÉN, 1954, p. 83), ? Frankreich („*lateralis*“, HENDEL, 1931, p. 43; SÉGUY, 1934, p. 570), ? Holland („*lateralis*“, DE MEIJERE, 1924, p. 123; HENDEL, 1931, p. 43), BRD und DDR („*lateralis*“, ? HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43; HERING, 1926a, p. 466–467; 1927b, p. 58; ? 1955, p. 168; RYDÉN, 1954, p. 83; ? KRÖBER, 1958, p. 80; NOWAKOWSKI, 1972, p. 746\*), ? Österreich („*lateralis*“, HENDEL, 1920, p. 137; 1931, p. 43), UdSSR, „*lateralis*“: ? bei Kaliningrad (CZVALINA, 1893, p. 32), ? Ukraine: bei Černigov, Nord- Mittel- und ? Südrußland bis nach Rostov a. Don (STACKELBERG, 1932, p. 172\*; 1933, p. 451\*), bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 746\*) und Moskau (ROHDENDORF, 1960, p. 897\*; 1970, p. 250\*). Asien, „*lateralis*“: ? UdSSR: Amur-Gebiet (STACKELBERG, 1932, p. 172), ? Afghanistan (SASAKAWA, 1963a, p. 159), Japan (SASAKAWA, 1955, p. 67). ? Nordafrika: Tunesien („*lateralis*“, HENDEL, 1931, p. 43). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 131; vgl. 1971, p. 158; SEHGAL, 1971, p. 323), USA („*lateralis*“, FRICK, 1959, p. 382).

Polen: *Secale cereale* u. a. (NOWAKOWSKI, 1972, p. 746\*). Pomorze: Kreis Słupsk, Słupia-

-Tal, *Agropyron repens* („*lateralis*“, KARL, 1936, p. 318\*); † Gdańsk, *A. repens*, *Phleum pratense*: Oliwa, Brzeźno („*laminata*“, BRISCHKE, 1881, p. 285, 286); Ostseeküste-Dünen, *Agropyron repens*, *Ammophila arenaria*, *A. baltica*, *Elymus arenarius* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 651\*); Wiśłana-Nehrung, Kreis Elbląg, Przebrno, *Ammophila arenaria* (GRIFFITHS, 1968a, p. 83\*). † Górny Śląsk, Kreis Cieszyn, *Secale cereale*; † Małopolska: Kreis Kraków, *S. cereale* („*lateralis*“, RUSZKOWSKI, 1933, p. 45); *Triticum*, *Secale cereale*, *Hordeum*, wilde *Poaceae*: Kreis Lubartów, Wandzin; Kreis Lublin, Sławinek; Kreis Zamość („*lateralis*“, STRAWIŃSKI, DASZKIEWICZ, 1955, p. 403).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Schonen, Hstorp, „*muscina*“ det. RYDÉN, 1 Ex. („♂“) Nr. 258 (Paralectotypoid). Mus. Stockholm: coll. BOHEMANN, Stockholm, „*lateralis*“ det. RYDÉN, 1 ♂ Nr. 363/65 (Lectotypus). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Nordfriesland, Hauke Haien Koog am Nordsee bei Niebüll, Forschungsstahlurm, 15. VIII–1. IX. 1966 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Dessau, *Hordeum vulgare*, 13. VII. 1969 P. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Słupsk, coll. KARL, „*lateralis*“, 29. VI. 1924 1 ♂, 29. VII 1 ♂, 2. VIII 1 ♂; *Agropyron repens*, 9. VIII. 1925 1 ♂; Kreis Puck, Karwia, Ostseeküste, leg. R. BIELAWSKI, 25. VIII. 1958 1 ♂; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, Dünen an der Ostseeküste neben NSG Raj Ptasi, *Ammophila baltica*, 23. VII. 1964 P, daraus 26. VII 1 ♀; Kreis Elbląg, Wiśłana-Nehrung, Przebrno, Dünen an der Ostseeküste, 3. VIII. 1966: *Elymus arenarius*, P; *Ammophila arenaria*, L, P, daraus 19. VIII 1 ♂, 20. VIII 1 ♂, 24. VIII 1 ♂ und 1 ♀. Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Nowy Dwór Maz., Granica, leg. MOŃKO, 6. VII. 1954 1 ♀; Skierniewice, Kleebau im Obstgarten, leg. SOCZEK, 27. VII. 1967 1 ♂. Małopolska, Kreis Hża, Marcule, 19. Jh. 1 ♂ und 1 ♀; Lublin-Czechów, Acker, leg. MICZULSKI, *Secale cereale*, 2. VI. 1968 P, daraus im VI 1 ♂. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, „*lateralis*“: Jukki, 24. VII. 1932 5 ♂♂, 28. VII 3 ♂♂, 3. VIII 1 ♀; Gobżica bei Tolmačevo, 12. VIII. 1934 1 ♂. Akad. Warszawa: Bezirk Moskva, Dedinovo, leg. ROHDENDORF, „*lateralis*“, 25. VII. 1955 2 ♂♂.

### *incisa*-Gruppe

*incisa*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 746–748 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 24–25, 80–81]. Stirn  $1-1\frac{1}{2}$  (meist  $1\frac{1}{4}-1\frac{2}{5}$ ) mal so lang wie breit. Stirnorbiten (ziemlich) flach, im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula meist deutlich (selten kaum) verbreitert. Lunula höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (seltener etwa so hoch wie diese), unter der Höhemitte kaum bis stark (meist aber deutlich) eingeschnürt, eben. 4 (seltener 5, ausnahmsweise 3 oder 6) *or*, und zwar: 2 (bisweilen ein- bis beiderseitig 3) *ors*, die vordere nach hinten und außen gebogen, weit hinter bis ein wenig vor der Stirnlängsmittle stehend; 2 (seltener ein- bis beiderseitig 1 oder 3) nach hinten gebogene *ori*, vom Augensrande meist weiter entfernt als die *ors*. Augen nackt, senkrecht oval. Wangen  $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil kaum bis sehr schmal sichtbar. Backen  $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}-\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrand viel bis kaum kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{3}{4}-2$  mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *de* gut entwickelt.

Bisweilen 4 postsuturale *dc. acr* 6–8reihig. 1–2 *prsc*, meist kaum länger, selten bis 2mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Flügel  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.  $t_a$  vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ –3 (selten  $1\frac{1}{2}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{3}{4}$  mm, Flügel 2–3 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Lunula chagriniert, d. h. fein granuliert. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis vollglänzend. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Beine schwarz. Vordersehenkel distal meist etwas schmaler als in (seltener in) f-Breite hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren noch etwas schmaler rostgelb bis ganz schwarz. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 137–143]. Analfortsatz nicht abgeschnürt, rundlich (selten apikal ziemlich zugespitzt),  $\frac{1}{2}$  bis beinahe so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite mäßig erhöht. Langfortsatz-Spitze ohne Haken. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch. Basiphallus-Sklerite vor bis in seiner Längsmittle schmal miteinander verwachsen, im Profil ungleichbreit erscheinend, der linke nicht geteilt. Hypophallus-Sklerite schief gestellt, blätterig erscheinend, basal miteinander verwachsen. Linker Paraphallus weit nach links vorstehend, der rechte fehlend. Mesophallus flach S-förmig, basal mit 2 kleinen Stacheln, apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig,  $1\frac{2}{3}$ –3mal so lang wie der Ansatz, proximal unten ohne Kamm, distalwärts stark verschmälert. Trichter nicht getrennt,  $\frac{2}{3}$  bis etwa so lang wie breit, etwa  $\frac{1}{2}$  so breit wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 179, 195–198] olivgrün. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 10–12-, der mesothorakale 8–10reihig, die weiteren unterbrochen, der metathorakale und die vorderen abdominalen je 2–5 + 2–3-, die hinteren abdominalen je 0–2 + 1–5-, der 7. Abdominalgürtel 0 + 1reihig bis fehlend, der 8. stets fehlend. Paraclypealphragma zum Teil, seine Fortsätze ganz hell. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 7–12 Bulben, die hinteren mit je 3 (selten 5–6), voneinander getrennten, gleichkurzen, gebogenen, apikal kaum zugespitzten, etwa hakig erscheinenden, Bulben. Raspelwarzen vorhanden, mit je einem dunklen Ansatz bis ohne denselben. Puparium [Abb. 233–237] schwarz (außer wenn braun verfärbt), ganz glatt (selten ziemlich matt), bald violett-, bald blauglänzend, 2– $3\frac{1}{3}$  mm lang, meist mäßig (selten stark) abgeplattet, mit ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Hintere Spiracula auf einem ziemlich großen, apikal kaum verbreiterten, gemeinsamen Sockel, zueinander genähert, meist genau an (seltener gleich über) dem Körperende stehend. Raspelwarzen von den Sockellecken vorstehend. Analöffnung weit (selten gleich) unter dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*. Mine [Abb. 272–274] meist den Spitzenteil des Blattes (auf seine ganze Breite) bis dessen gesamte Spreite

einnehmend, unterseitig (selten, z. B. an *Dactylis*, *Phalaris*, ebenfalls oberseitig), besonders ungleichmäßig tief, stellenweise beiderseitig, sonst gangplatzartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven meist gesellig zu je 2–6 (seltener einzeln) minierend. Kot meist ziemlich dicht und unregelmäßig abgelagert, oft grünlich verwachsen. Verpuppung innerhalb (selten, vielleicht nur in der Zucht außerhalb) der Mine. Tönnchen meist gesellig, sich frei im Minenhohlraum kehrend, an dessen Wänden und oft miteinander mit Gespinnstfäden verbunden, die aus den hinteren Spiracula entspringen. 2–3 Jahresgenerationen, selten wohl nur eine.

Diese Gruppe umfaßt 2 Überarten: *incisa*- und *pygmaea*-Überart.

### *incisa*-Überart

*incisa*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 746 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 24, 80]. Färbung. Flügelschüppchen weißlichgelb (seltener dunkelbraun bis schwärzlich) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 137–140]. Analfortsatz meist höher als lang, apikal abgerundet, selten ziemlich zugespitzt. Rechter Basiphallus vor der Verbindung mit dem linken meist allmählich gebogen. Distiphallus distal oft beinahe schleifenartig oder nach rechts abgebogen. Trichter höchstens  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 195–196]. Vordere Spiracula mit je 7–11, die hinteren mit je 3 (ausnahmsweise einseitig 4) kleinen bis etwas vergrößerten Bulben. Raspelwarzen meist klein (seltener vergrößert), im Durchmesser meist  $1-1\frac{1}{3}$  (seltener  $2-2\frac{1}{2}$ )mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, meist (fast) ohne (seltener mit je einem großen) dunklen Ansatz. Puparium [Abb. 233, 236–237] meist ganz glatt, nicht gedrunken (selten ziemlich matt und gedrunken).

Lebensweise. Mine [Abb. 272] fast stets den Spitzenteil des Blattes einnehmend (außer in großen Blättern, z. B. von *Zea mays*). 2–3 Jahresgenerationen, selten wohl nur eine.

Diese Überart umfaßt 3 Zwillingarten: *C. (P.) incisa* (MEIG), *C. (P.) zuskai* NOWAK. und *C. (P.) melicae* NOWAK. Hierher gehört auch *C. (P.) hammi* SPENCER (1971, p. 157–158, fig. 23–25), die ich schon nicht berücksichtigen kann.

### *Cerodontha (Poemyza) incisa* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza incisa* MEIGEN, 1830, p. 182 (M) (Holotypus)\*; BECKER, 1902, p. 342 (M)\*; † STROBL, 1910, p. 217 (M).

‡ *Agromyza carbonella* ZETTERSTEDT, 1860, p. 6455–6456 (M).

*Agromyza graminis* KALTENBACH, 1874, p. 738, 742, 745, partim (L, B).

*Agromyza luctuosa* MEIGEN, SCHINER, 1864, p. 308\*; ♀ STROBL, 1893, p. 134–135 partim (M).

*Agromyza angulata* LOEW, MALLOCH, 1913, p. 304–305, fig. 16, 18 (M, B); WEBSTER, PARKS, 1913, p. 83–84, fig. 15–16 (M, L, B).

*Dizygomyza incisa* MEIGEN (= *carbonella* ZETTERSTEDT, = *graminis* KALTENBACH partim, = *luctuosa* STROBL, = *angulata* MALLOCH), HENDEL, 1920, p. 135, 172 (M,B)\*; 1926, p. ♀ 34, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46, 47 (L, B); HERING, 1924b, p. 219 (B); 1927b, p. 54 (M, L, B)\*; BUHR, 1932, p. 66, 67, 103 (B); 1941a, p. 47 (B); STACKELBERG, 1933, p. 451 (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 562, 569 (M, B); VENTURI, 1935b, p. 146 (B); 1946b, p. 212 (B); DE MEIJERE, 1938, p. 76, fig. 23 (L, B); 1941, fig. 3a (L).

♀ *Dizygomyza atra* MEIGEN, SEIDEL, 1924, p. 16 partim (L, B); HENDEL, 1926, p. 43 (B).

♀ *Dizygomyza pygmaea* MEIGEN, HENDEL, 1926, p. 39, 44, 46 (L, B).

*Dizygomyza (Poëmyza) incisa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 20, 38–39, fig. 42–43, 44–46 (M, L, B)\*; HERING, 1935b, nr. 70, 366, 494; 1936, p. 256, nr. 516, 954, ♀ 995, 1109, 1324, 1335, 1525, ♀ 1621, ♀ 1666, 1773; 1937, nr. 1791, ♀ 1803, 2384, 2646, 2768 (L, B)\*; FREY, 1946, p. 44 (M); MARTELLI, 1938, p. 162–163, tab. IV: fig. 4–5 (L, B).

♀ *Dizygomyza (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 48 partim (B); HERING, 1935b, nr. 367; 1936, nr. 1336, 1526; 1937, nr. 2385, 2647 (L, B).

♀ *Dizygomyza* sp., BUHR, 1932, p. 73, 79, 96, 115 (B).

*Phytobia (Poëmyza) incisa* (MEIGEN), FRICK, 1952a, p. 392 (B); 1959, p. 381, 437–438 (M, B); HERING, 1957, p. 505, fig. 305, nr. 144, 168, 715, 952, 1004, 1842, ♀ 1904, 1939, 2162, 2579, 2603, 3019, ♀ 3262, ♀ 3360, 3564, 3663, 3695, ♀ 3721, 3868, 4724, 4809, 5307, 5540 (L, B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 82–83, fig. 72 (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 142 (B)\*.

*Phytobia (Poemyza) incisa* MEIGEN, HENNIG, 1953, p. 138 (B); ROHDENDORF, 1970, p. 250, fig. 647: 2 (M, B).

♀ *Phytobia (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 397, 716, 2604, 3020, 4725, 4810, 5308 (L, B).

♀ *Phytobia (Poëmyza) okazakii* (MATSUMURA, 1916), SASAKAWA, 1961a, p. 372–374, fig. 51 (M, G, L, B); 1961b, p. 61 (B).

*Cerodontha (Poemyza) incisa* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1962, p. 112, fig. 30 (M, B)\* (vgl. 1964, p. 212); 1967, p. 651\*; 1972, p. 746 (G, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 68, 72, 82, 86 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 370, 374, 375, 376 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 113, 128–129, fig. 226 (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 319, 321–322, 327 (M, G, B).

*Phytobia incisa* (MEIGEN), KANIA, 1962, I, p. 66, tab. 7–8, II, p. 203–204, tab. 3, fot. 5–7 (B, Par.)\*.

Imago [Abb. 24, 80]. Stirn meist  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Lunula höher als breit, meist ziemlich stark eingeschnürt. Vordere *ors* hinter (selten in) der Stirnlängsmittle stehend. Wangen meist  $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand meist viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 post-suturale *dc. prsc* meist kaum länger als die *acr. t<sub>a</sub>* meist vor bis auf (seltener jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt meist  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  (selten  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$  oder  $2\frac{1}{3}$ – $2\frac{2}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper meist 2– $2\frac{1}{2}$  mm lang. Färbung. Thoraxrücken meist nur vorherrschend glänzend. Flügelschüppchen weißlichgelb (selten hell-, ausnahmsweise zum Teil dunkelbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 138–139]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{2}$ –3 (meist etwa 2)mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $1\frac{2}{3}$ –2 (selten bis  $2\frac{1}{3}$ )mal

so lang wie der Ansatz, distal oft beinahe schleifenartig oder nach rechts abgelenkt.

Larve [Abb. 195]. Hintere Spiracula mit kaum vergrößerten Bulben. Raspelwarzen meist klein, im Durchmesser  $1-1\frac{1}{3}$  so breit wie jeder Apikalbulbus lang, (fast) ohne dunklen Ansatz. Puparium [Abb. 233] ganz glatt, nicht gedrungen, meist  $2\frac{2}{3}-3$  mm lang.

Lebensweise: Wirtspflanzen: *Poaceae*: *Bromus arvensis* L. (HERING, 1926a, p. 485; STARÝ, 1930b, p. 197), *B. mollis* L\*, *B. ramosus* L\*, *B. erectus* HUDS\*, *B. inermis* LEYSS\*, *B. tectorum* L. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 437), ? *Festuca altissima* ALL\*, *F. carpatica* DIETZ\*, *F. gigantea* (L.) VILL\*. (Hauptwirt, Abb. 272), *F. arundinacea* SCHREB\*, *F. pratensis* HUDS\*, *Poa trivialis* L\*, *Briza media* L\*, *Dactylis glomerata* L\*, *D. polygama* HORVÁT\*, *Lolium multiflorum* LAM\*, *L. perenne* L. (HERING, 1925a, p. 170); *Triticeae*: *Agropyron repens* (L.) P. B\*. (Hauptwirt), *A. smithii* RYDB. (Nordamerika, SEHGAL, 1971, p. 387), *Secale cereale* L\*, *Triticum aestivum* L\*, *Hordeum vulgare* L. (HENDEL, 1926, p. 44 u. a.), var. *hexastichon* ASCH. („okazakii“, Japan, SASAKAWA, 1961a, p. 374), *Elymus europaeus* L\*, *E. arenarius* L\*, *E. glaucus* BUCKL. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 437); *Arundineae*: *Phragmites communis* TRIN. ?\*; *Aveneae*: *Holcus lanatus* L\*, *H. mollis* L\*, *Trisetum fuscum* (KIT.) SCHULT\*, *Avena sativa* L. (HENDEL, 1926, p. 39, u. a.), *Agrostis stolonifera* L\*, *A. tenuis* SIBTH\*, *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH\* (Hauptwirt), *C. villosa* (CHAIX) GMEL\*, *C. epigeios* (L.) ROTH\* (Hauptwirt), *C. arundinacea* (L.) ROTH\*, *Ammophila baltica* LINK\*; *Phalarideae*: *Phleum pratense* L\*, *Alopecurus pratensis* L\*, *Anthoxanthum odoratum* L\*, *Phalaris arundinacea* L\*. (Hauptwirt); *Stipeae*: *Milium effusum* L\*; *Panicaceae*: *Echinochloa crus-galli* (L.) P. B\*, *Panicum miliaceum* L., *Digitaria* HALL., *Setaria* P. B. (HERING, 1957, nr. 1939, 3564, 4809), *S. lutescens* (WEIG.) HUBB. (Nordamerika, FRICK, 1959, p. 381); *Maydeae*: *Zea mays* L\*, *Coix lacryma-jobi* L. (BUHR, 1941a, p. 47); *Oryzeae*: *Zizania* (Nordamerika, SPENCER, 1969a, p. 129). Die Nachweise aus *Melica* und *Molinia* beziehen sich wohl auf *melicae*, aus *Brachypodium* und *Deschampsia* — wohl auf *pygmaea*. 2–3 Jahresgenerationen. Larven (V) VI–IX(X), Imagines IV–IX. Überall an Gräsern (außer in trockenen und unfruchtbaren Biotopen), bevorzugt mäßig schattige Wälder und Waldränder, stellenweise schädlich an Getreide, im Gebirge bis über die obere Waldgrenze aufsteigend.

Verbreitung. Europa: Island (GRIFFITHS, 1968b, p. 131–132), Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 43), Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), England (RYDÉN, 1954, p. 83; HERING, 1957, p. 505; SPENCER, 1956b, p. 105; GRIFFITHS, 1963, p. 142\*; 1968a, p. 65, 68, 82; 1968c, p. 43), Dänemark samt Bornholm (SØNDERUP, 1949, p. 47; RYDÉN, 1954, p. 83; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 83; GRIFFITHS, 1968a, p. 82), Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231), Schweden („*carbonella*“, ZETTERSTEDT, 1860, p. 6456; HENDEL, 1931, p. 39 ?; FREY, 1946, p. 46; RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland samt Alands Inseln und Lappland (HENDEL, 1931, p. 39\*; FREY, 1946, p. 21, 29, 34, 36, 38, 46; 1950, p. 11; RYDÉN, 1954, p. 83), Frankreich\*, Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 122; HENDEL, 1931, p. 39), BRD und DDR (MEIGEN, 1830,



p. 182\*; „*luctuosa*“, SCHINER, 1864, p. 308\*; „*graminis*“, KALTENBACH, 1874, p. 738, 742, 745; HENDEL, 1920, p. 135\*; 1931, p. 39\*; HERING, 1925a, p. 166, 170, 1926a, p. 485, 486; 1927b, p. 54\*; 1955, p. 168; BUHR, 1932, p. 67, 103; † „*sp.*“, p. 73, 96, 115; 1941a, p. 47; HENNIG, 1953, p. 138; RYDÉN, 1954, p. 83; KRÖBER, 1958, p. 80; GRIFFITHS, 1968a, p. 68, 82; ZOERNER, 1970, p. 21, 23, „*pygmaea*“, p. 21, 22, 23, 24\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 746\*), Österreich samt Alpen („*luctuosa*“, STROBL, 1893, p. 134; 1901, p. 75; „*incisa*“, 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 39\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* und Mähren („*luctuosa*“, STROBL, 1901, p. 75; STARÝ, 1930b, p. 153; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 37; KVIČALA, 1938, p. 143; † ZAVŘEL, 1960, p. 29, 37), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 39), Rumänien (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 39; † „*pygmaea*“, DOBREANU, 1937, p. 80, 88), Spanien (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 39), Italien („*luctuosa*“, STROBL, 1893, p. 134; VENTURI, 1935, p. 146; 1946b, p. 212; MARTELLI, 1938, p. 162), Jugoslawien: Slowenien („*luctuosa*“, STROBL, 1893, p. 134), Bulgarien\* (BUHR, 1941b, p. 91; DE MEJERE, 1941, p. 16), UdSSR: Lettland (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 39), Estland\*, Rußland: bei Leningrad und Moskau (STACKELBERG, 1932, p. 172\*; ROHDENDORF, 1960, p. 897; 1970, p. 250). Asien: UdSSR: Kirghisien (DOVNAR-ZAPOLSKIJ, 1969, p. 133), Japan („*okazakii*“, SASAKAWA, 1961a, p. 374), Pakistan (SPENCER, 1969a, p. 129). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 129; SEHGAL, 1971, p. 322), USA (FRICK, 1959, p. 381).

Polen: Pomorze: Kreis Słupsk, Zalesiczki, *Phalaris arundinacea* (KARL, 1936, p. 318\*); Kreis Nowy Dwór, Kąty Rybackie, *Agropyron repens*; Kreis Elbląg, Wiśłana-Nehrung, Krynica Morska, *Poa trivialis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 68\*), *Agropyron repens*, *Calamagrostis epigeios* (FISCHER, 1969b, p. 374, 375\*); Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba, *Agropyron repens* (GRIFFITHS, 1968a, p. 68\*). Wielkopolska, Kreis Poznań: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Erlenwald, *Festuca gigantea* (BEIGER, 1955, p. 274); NSG Promno, *Calamagrostis epigeios* (BEIGER, 1962, p. 58\*). Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Pruszków, NSG Sieraków, *C. canescens* (FISCHER, 1969b, p. 375\*), *C. arundinacea*, *C. canescens*, *C. epigeios*; Warszawa-Pyry, Kabaekie-Wälder, *Alopecurus pratensis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 68, 82\*), *A. pratensis*, *Phleum pratense* (FISCHER, 1969b, p. 375, 376\*); Kreis Otwock, Otwock Wielki, *Agropyron repens* (GRIFFITHS, 1968a, p. 65\*). Dolny Śląsk, Kreis Wrocław, Pustkowie Żurawskie u. a., *Zea mays* (KANIA, 1962, p. 203\*). † Sudeten, Sowie-Gebirge, Kreis Dzierżoniów, Owiesno, *Phalaris arundinacea* („*atra*“, SEIDEL, 1924, p. 16). Małopolska: Kreis Kielce, Świętokrzyski-Nationalpark, Wilkowska-Tal, *Calamagrostis canescens* (GRIFFITHS, 1968a, p. 72\*); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Bachränder, *Phalaris arundinacea* (BEIGER, 1960, p. 38); Busko-Zdrój, *Agropyron repens* (BEIGER, 1970, p. 617). Westkarpaten, Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Berg Suchy Groń, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca gigantea* (GRIFFITHS, 1968a, p. 72\*). Ostkarpaten: Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko: Cisna, *Agropyron repens*; Berg Łopiennik, *A. repens*, *Brisa media*, *Calamagrostis arundinacea*; Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Szeroki Wierch, *Festuca altissima*; Otryt-Gebirge, Berg Hulskie, *Phleum pratense* (GRIFFITHS, 1968a, p. 72, 82, 86\*).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, *Phalaris arundinacea*: Huntingdon, NSG Woodwalton Fen, 21. VI. 1961 P, daraus 2. VII 2 ♂♂; Surrey, Ash Vale, 5. IX. 1960 L. Mus. Wien: coll. HENDEL, Finnland, Nyland, Kyrkslätt, leg. FREY, „*pygmaea*“, 1 ♂ Nr. 3.465. Akad. Warszawa: Frankreich: Depart. Pyrénées Orientales, Maureillas, am Fluß, *Echinochloa crus-galli*, 27–28. X. 1961 L, P, daraus 14. II. 1962 1 ♂, 15. II 1 ♂, 21. II 1 ♂; Depart. Alpes Maritimes, Côte d'Azur, Villefranche-sur-Mer, *Agrostis* sp., 5.–7. XI. 1961 P. Mus. Wien: BRD oder DDR: coll. WINTHEM, 1 ♂ (Holotypus von *incisa*); alte Sammlung, „*luctuosa*“ det. SCHINER, 1 ♂. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Bothkamper See bei Kiel, 22. VII. 1967 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow: *Agropyron repens*, 1967 P, daraus 1 ♂ und 2 ♀♀; *Ammophila baltica*, *Festuca gigantea* und *F. pratensis*, IX P; *Holcus lanatus*, 23. VII P, daraus 29. VII 1 ♀; *Lolium multiflorum*, 5. VII. 1970 P; Insel Rügen, NSG Stubnitz, 6. VII:

*Calamagrostis epigeios*, P, daraus 13. VII 1 ♂; *Festuca arundinacea* † und *Phalaris arundinacea*, P, daraus 17. VII je 1 ♀; Akad. Warszawa: Brandenburg, Berlin, leg. HERING, *Calamagrostis epigeios*: Frohnau, 27. I. 1927 1 ♂; Finkenkrug, 15. VII. 1929 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: Fläming, Klepzig, *Echinochloa crus-galli*, 20. VIII. 1970 P, daraus 10. IX 1 ♂; Sachsen-Anhalt: Umgebung von Dessau: *Anthoxanthum odoratum*, 24. VIII. 1967 P; *Agropyron repens*: 13. VII. 1969 P, daraus 10. V. 1970 1 ♂; 16. VII P, daraus 31. VII 2 ♂♂; *Agrostis tenuis*; 22. VI. 1969 P, daraus 2 ♂♂ und 1 ♀; 22. IX P; *Bromus mollis*, 22. VI. 1969 P; *Calamagrostis epigeios*, 20. VIII. 1970 P, daraus 24. VIII 1 ♂; *Holcus mollis*, 29. VI P; *Phalaris arundinacea*: 29. VI. 1969 P, daraus 17. X 1 ♀; 30. VI P, daraus 2 ♂♂ und 3 ♀♀; 16. VIII P, daraus 20. VIII 1 ♀; *Triticum aestivum*: 13. VII P, 1. VIII P, 7. VIII. 1970 P; Kreis Gräfenhainichen: Radis, *Festuca gigantea*, 8. VIII. 1968 P; Reinharz, Dübener Heide, *Echinochloa crus-galli*, 30. VII. 1967 P, daraus 1 ♀; Kreis Wittenberg, Seegrehna: *Phalaris arundinacea*, 10. IX 1968 P, daraus 1 ♀; *Triticum aestivum*, 18. VI. 1966 P, daraus 2 ♂♂; Wittenberg: *Zea mays*, 4. VIII. 1968 P; *Festuca gigantea*, XI. 1967 P; Pratau, *F. gigantea*, 5. VII P, daraus 1 ♂; Zahna, *Agropyron repens*, 4. VII. 1965 P, daraus 1 ♀; Fläming: Kreis Roßlau, Zieko, *Bromus inermis*, 13. VIII. 1969 P; Bräsen: *Anthoxanthum odoratum*, 6. VIII. 1967 P, daraus 4 ♂♂ und 5 ♀♀; *Poa* sp., 27. VII. 1969 P, daraus 9. VIII 1 ♀; Halle a. d. Saale, *Festuca gigantea*, 22. VII. 1968 P; Kyffhäuser-Gebirge, Bad Frankenhausen, *Bromus erectus*, 17. X. 1970 P; Thüringen, leg. H. BUHR: Kyffhäuser-Gebirge, Ochsenburg, *Bromus ramosus*, 25. VIII. 1967 P, daraus 27. VIII 1 ♂; Mühlhausen: Felcht. Bach, *B. ramosus*, 7. VIII P, daraus 18.–24. VIII 1 Ex. und 1 ♀; Stadtwald: *Agrostis stolonifera*, 12. X. 1966 P, daraus 8. IV. 1967 1 ♀; *Dactylis polygama*, 2. VIII P, daraus 16. VIII 2 ♂♂; *Phleum pratense*, 22. VII. 1966 P, daraus 5. VIII–10. IV. 1967 1 ♂ und 1 ♀; *Festuca gigantea*: 7. VIII P, daraus 18., 21., 22. und 24. VIII 4 ♂♂, 19.–29. VIII 12 ♂♂ und 7 ♀♀; 18. VIII P, daraus 27. VIII–5. IX 5 ♂♂ und 5 ♀♀; 31. VIII P, daraus 2., 4. und 8. IX 4 ♂♂, 2., 4. und 17. IX 1 ♀; Oberlausitz, leg. H. BUHR: Hauswalde, *Agropyron repens*, 9. VII. 1966 P, daraus 21. und 23. VII 1 ♂ und 1 ♀; Röderbrunn, *Dactylis glomerata*, 9. VII P, daraus 26. VII 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich: Salzburg, Kalkalpen, St. Gilgen, *Poaceae*, 26. IV. 1912 1 ♂; Niederösterreich: Wiener Wald, 1 ♂; Wiener Prater, *Phragmites communis* †, 15. VI. 1932 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei, Mittelböhmen, Kreis Praha: Horoméřice, 3. VIII. 1958 1 ♀; Praha-Ruzyně, leg. ŠKALOUDOVÁ, 20. IV. 1961 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoorweg, 12. VIII. 1967: *Agropyron repens*, P, daraus 19. VIII 1 ♂; *Calamagrostis epigeios*, P, daraus 17. VIII 1 ♂, 23. VIII 1 ♀; *Festuca arundinacea*, L, P; *Phalaris arundinacea*, P; *Phleum pratense*, P, daraus 28. VIII 1 ♀; Nationalpark, Berg Grzywacz, Buchenwald-lichtung, 13. VIII: *Calamagrostis arundinacea*, P, daraus 19. VIII 1 ♂; *C. epigeios*, L, P, daraus 20. VIII 1 ♀, 23. VIII 1 ♂, 31. VIII 2 ♀♀; Trzciągowo, NSG Wapienniki, *Festuca gigantea*, 7. VIII P; Lubin, am Szczeciński-Haff, 9. VIII: Mischwald, *Calamagrostis epigeios*, L, P, daraus 14. VIII 3 ♂♂ und 2 ♀♀, 19. VIII 6 ♂♂ und 4 ♀♀, 20. VIII 3 ♂♂ und 6 ♀♀, 23. VIII 4 ♂♂ und 2 ♀♀; Gebüsch: *Agropyron repens*, L, P; *Festuca gigantea*, P; Szczecin, leg. E. SCHMIDT, 26. VI. 1910 1 ♂ und 1 ♀; Bukowa-Heide, Kreis Gryfino: Berg Bukowiec, Buchenwald-Lichtung, *Calamagrostis epigeios*, 17. VIII P; NSG Buczynowe Zdroje: Eschenwald-rand, *C. canescens*, 17. VIII L, P, daraus 26. VIII 1 ♂; Buchenwald, *Festuca gigantea*, 18. VIII P; Kołowo, Buchenwald-rand, *Calamagrostis canescens*, 20. VIII L; NSG Kołowskie Parowy, Buchenwald, *Festuca gigantea*, 20. VIII P; NSG Zródliskowa Buczyna am Glinno-See, Erlenwald-rand, *Calamagrostis canescens*, 20. VIII L, P, daraus 21. VIII 1 ♀; Kreis Chojna, NSG Bielinek nad Odrą, Eichenwald-lichtung, *C. epigeios*, 25. VIII P; Kreis Myślibórz, Barlinecka-Heide, Barlinek, Buchenwald am See, *Festuca gigantea*, 27. VIII P; Kreis Koszalin: Koszalin: Buchenwald, *F. gigantea*, 31. VIII. 1968 L, P, daraus 17. IX 1 ♀; Berg Chelmska: Mischwald-weg, *Agropyron repens*, 30. VIII L, P; Buchenwald, *Festuca gigantea*, 31. VIII P, daraus im IX 1 ♀, 17. IX 1 ♀; Porost, Mischwald beim NSG Kamienne-See,

*Calamagrostis arundinacea*, 5. IX P; Kreis Sławno, NSG Wieleń und daneben, 17. VIII: Brunnen-Buchenwald, *Festuca gigantea*, P; Buchenwald, *Calamagrostis arundinacea*, P, daraus 26. VIII 2 ♀♀; -rand: *Agrostis stolonifera*, P, daraus 25. VIII 1 ♂, 26. VIII 1 ♀, 28. VIII 1 ♂, 31. VIII 1 ♀; *Holcus mollis*, P; Polanów, Erlenwald-rand am Fluß Grabowa, 17. VIII: *Agropyron repens*, P, daraus 20. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀; *Phalaris arundinacea*, P, daraus 24. VIII 1 ♂, 28. VIII 1 ♀; Żydowo, ehem. NSG Grodzisko, Laubmischwald am Kwiecko-See, *Agropyron repens*, 15. VIII L, P, daraus 21. VIII 1 ♂ (Schüppchenbewimperung zum Teil dunkelbraun); Kreis Słupsk: Słupsk, coll. KARL, *Phalaris arundinacea*, 15. VIII. 1925 1 ♂ und 1 ♀; Machowino, Erlenwald am Fluß Gnilna, *Festuca gigantea*, 5. VIII. 1968 L, P; Kreis Lębork, Łeba, Erlenwald, *Calamagrostis canescens*, 23. IX. 1960 P, daraus 17. IV. 1961 1 ♂; Kreis Bytów: Gołębia Góra, 13. VIII. 1968: Erlenwald am Fluß Stupia, *Phalaris arundinacea*, L, P; Mischwald und Gebüsch am Skołomskie-See, *Agropyron repens* und *Calamagrostis epigeios*, P; an Cechyńskie-Seen: *Phalaris arundinacea*, 11. VIII P, daraus 24. VIII 2 ♀♀, 28. VIII 1 ♂; Buchen-Mischwald, *Festuca gigantea*; 11. VIII P, daraus 20. VIII 1 ♂ und 5 ♀♀, 22. VIII 1 ♀, 24. VIII 2 ♀♀; 11. IX P; Waldweg, *Holcus mollis*, 11. VIII L, P; Wald-Flachmoor, *Calamagrostis canescens*: 11. VIII L, P, daraus 19. VIII 3 ♂♂ und 2 ♀♀, 24. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 28. III. 1969 1 ♀; 11. IX. 1968 L, P; Sierzno, Buchen-Mischwald, 14. VIII: *Agrostis stolonifera*, P; *Calamagrostis arundinacea*, P, daraus 25. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀; *Festuca gigantea*, P, daraus 24. VIII 1 ♀, 28. VIII 1 ♂; *Poaceae*, P; verlandeter Waldsee, *Calamagrostis canescens*, P, L, daraus 24. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀; Kreis Człuchów: Międzybórz, NSG Cisy, Laubmischwald mit Eiben nebem Bach, *C. canescens*, *Festuca gigantea* und *Phalaris arundinacea*, 7. IX P; Sporysz, NSG Bocheńskie Błoto, Fichtenwald am verlandeten See, *Calamagrostis canescens*, 6. IX L, P; Pakotulsko, Kormoranen-NSG, Laubmischwald, 6. IX: *Festuca gigantea*, L, P, daraus 25. IX 1 ♂; *Milium effusum*, L, P, daraus 20. IX 1 ♂ und 1 ♀, 28. III. 1969 1 ♀; Polanica, Kiefernwald, *Calamagrostis epigeios*, 10. IX P; Kreis Kartuzy: Mirachowo, Flachmoor im Fichtenwalde, *C. canescens*, 30. VII. 1964 P; NSG Lubygość, Buchen- und Erlenwald am See, *Festuca gigantea*, 30. VII L, P, daraus 17. VIII 1 ♀; NSG Ciche, Buchenwald am See, *Calamagrostis canescens*, 25. VII P; Żukowo, NSG Jar Raduni, Buchen- und Grauerlenwald am Fluß, 25. VII: *C. canescens*, L, P, daraus 15. VIII 1 ♀; *Festuca gigantea*, L, P; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, Dünen an der Ostseeküste neben NSG Raj Ptasi, *Elymus arenarius*, 23. VII P, daraus 2. VIII 3 ♂♂ und 3 ♀♀; Kreis Nowy Dwór, Kąty Rybackie, Dünen-Mischwald, 26. VI. 1966: *Agropyron repens*, P, daraus 5. VII 1 ♀; *Calamagrostis epigeios*, P; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica, Morska, Dünen-Misch- und Kiefernwälder: *Agropyron repens*: 27.-28. VII. 1964 L, P, daraus 10. VIII 2 ♂♂ und 3 ♀♀, 12. VIII 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 15. VIII 3 ♂♂ und 7 ♀♀; 5. VIII L, P; *Calamagrostis epigeios*, 27.-28. VII L, P, daraus 7. VIII 2 ♀♀, 10. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 12. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀, 15. VIII 1 ♂, 17. VIII 1 ♀; *Phleum pratense*, 27. VII. 1964 P; Erlenwald am Wiślany-Haff: *Holcus mollis*, 4. VIII. 1966 L, P, daraus 9. VIII 1 ♂, 16. VIII 1 ♂; *Poa trivialis*, 24. VI L, P; Zebrno, Dünen an der Ostseeküste, *Elymus arenarius*, 3. VIII L, P, daraus 17. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica: Ciche, Mischwald am Mieliwo-See neben NSG, *Calamagrostis epigeios*, 25. VII. 1970 L, P; Górzno, am Młyńskie-See: Erlenwald-rand, *Agropyron repens*, 14. VII L, P; Laubmischwald-lichtung, *Calamagrostis epigeios*, 12. VII P; NSG Czarny Bryńsk und daneben, Mischwald, 11. VII: *Agropyron repens*, P; *Calamagrostis epigeios* P, daraus 24. VII 2 ♂♂ und 6 ♀♀; Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wleusk am Lidzbarskie-See, Erlenwald-rand: *Agropyron repens*, 16. VII L, P; *Agrostis tenuis*, 18. VII P. Mazury: Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, NSG Kociotek, verlandeter Waldsee, *Calamagrostis canescens*, 27. VII P; Piska-Heide: Kreis Mragowo, NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majecz-See, 15. VII. 1966: *Festuca gigantea*, P; Waldweg, *Agropyron repens*, P; Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald-rand, *A. repens*, 13. VII L, P. Wielkopolska: IOR Poznań: coll. STUZIŃSKI: Chodzież, *Triticum aestivum*, 3. VII. 1963 P, daraus 1 ♂; Kreis Szamotuły, Gaj Mały, *Zea mays*, 10. VIII. 1965 P, daraus 1 ♂ und 3 ♀♀; Kreis

Nowy Tomyśl, *Zea mays*: Wąsowo, 31. VIII P, daraus 1 ♂ und 4 ♀♀; Buk, 10. VIII P, daraus 5 ♂♂ und 4 ♀♀; Kreis Poznań: Suchylas, *Zea mays*, 10. VIII P, daraus 1 ♂; Poznań: *Poaceae*, 20. VII. 1962 P, daraus 1 ♂; *Secale cereale*: 1. VI. 1962 P, daraus 1 ♀; 19. VI. 1963 P, daraus 2 ♂♂; 25. VI P, daraus 1 ♂ und 3 ♀♀; *Zea mays*: 6. VIII. 1965 P, daraus 1 ♂; 10. VIII P, daraus 1 ♀; 16. VIII. 1966 P, daraus 1 ♂. Univ. Poznań: coll. BEIGER: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Erlenwald, *Festuca gigantea*, 16. VII. 1953 P, daraus 27. VIII 1 ♀; NSG Promno, Mischwald, *Calamagrostis epigeios*, 27. VI. 1960 P, daraus 4. VII 1 ♀; Kreis Gniezno, Falkowo, *Triticum aestivum*, 14. VI. 1961 P, daraus 26. VI 1 ♂. IOR Poznań: coll. STUDZIŃSKI, Kreis Środa Wlkp., Słupia Wielka: *Alopecurus pratensis*, 17. VII. 1965 P, daraus 1 ♀; *Triticum aestivum* 17. VII P, daraus 2 ♂♂ und 1 ♀; 24. VII P, daraus 1 ♂; *Zea mays*: 10. VIII P, daraus 1 ♀; 16. VIII P, daraus 1 ♂ und 1 ♀; *Festuca pratensis*, 6. IX P, daraus 1 ♀. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kreis Nowy Dwór Maz.: Kazuń, Wiese, leg. OLECHOWICZ, 25. IV. 1968 1 ♀, 27. VIII 1 ♀; Kampinoski-Nationalpark: Cybulice, Dünen-, -Mischwald, *Calamagrostis epigeios*, 25. VIII L; NSG Granica, Dünen-Mischwald-rand, *Agropyron repens*, 13. VII. 1955 P; Kreis Pruszków: NSG Sieraków und daneben: Dünen-, -Misch- und Kiefernwald: 28. VI. 1956 1 ♂; *Agrostis stolonifera*, 17. VI. 1967 P; *Calamagrostis arundinacea*: 25. VI. 1956 L, P, daraus 9. VII 1 ♂, 11. VII 1 ♂ und 1 ♀; 28. VI P; *C. epigeios*, 28. VI P, daraus 15. VII 1 ♀; Erlenbruch: *C. canescens*, 15. VII. 1964 L, P, 16. VI. 1966 P, 31. X P, 29. X. 1967 P, 9. IX. 1969 P; *Festuca gigantea*, 29. X. 1967 P; Łuże, Dünen-Misch- und Kiefernwald, *Calamagrostis epigeios*: 10. VII. 1964 L, P; 17. VI. 1967 P; 30. V. 1968 L, P, daraus im VII 2 ♂♂ und 1 ♀; 15. IX L, P, daraus 28. III. 1969 1 ♂ und 2 ♀♀, 3. IV 1 ♀, 8. IV 1 ♀; Komorów, Erlenwald am Fluß Utrata, *C. canescens* und *Phalaris arundinacea*, 12. X P; Warszawa: Młociny, Park-Dünen-Mischwald: *Agropyron repens*, 3. VI. 1967 P, daraus 23. VI 1 ♂; *Calamagrostis epigeios*, 11. VI. 1964 P, daraus 20. VI 1 ♀; Bielany, Park-Laubmischwald: *Agropyron repens*, 6. VII. 1964 P, 30. VI. 1966 L, P; *Calamagrostis epigeios*, 14. X. 1969 P; *Phleum pratense*, 30. VI. 1966 P; Pyry: Kabackie-Wälder, Laubmischwald: *Alopecurus pratensis*, 26. VI. 1965 L, P; *Festuca gigantea*, 26. X. 1969 P; *Phleum pratense*, 26. VI. 1964 P; Wiese am Waldrande, *Agropyron repens*, 17. VI L, P; Acker, *Secale cereale*, 20. VI L; Skolimów, Wiese am Fluß, *Phalaris arundinacea*, 1. XI P; Kreis Otwock, Otwock Wielki, Feldweg und Gebüsch am Teiche, *Agropyron repens*, 31. VII. 1966 P. Dolny Śląsk, Kreis Wrocław, Kobierzyce, leg. Cz. KANIA, *Zea mays*: 28. VIII. 1958 2 ♂♂ und 2 ♀♀; 9.–11. VIII. 1959 1 ♂ und 3 ♀♀; 20. VIII. 1960 L, P. Małopolska: Kreis Lubartów, Kijany, leg. K. TARWID, 26. VIII. 1945 1 ♀; Świętokrzyski-Nationalpark, Kreis Kielce, Wilkowska-Tal, Tannenheide, Graben, *Calamagrostis canescens*, 21. IX. 1964 P; Roztocze, Kreis Tomaszów Lub., Susiec, 23. VII. 1967: Mischwald-weg, *Agropyron repens*, L; Kiefernwald, *Calamagrostis epigeios*, P, daraus 31. VIII 3 ♂♂. Sudeten: Kreis Kłodzko, Stołowe-Gebirge: NSG Błędne Skały, Fichtenwald, *Calamagrostis villosa*, 6. IX. 1967 P, daraus 19. II. 1968 1 ♀, 23. II 1 ♀; „Afrika-Savanne“, Bergwiese, *Phleum pratense*, 10. IX. 1967 P; Karlów, Buchenwald; *Calamagrostis villosa*, 9. IX P; *Festuca gigantea*: 9. IX P; 10. IX P, daraus 19. II. 1968 1 ♂; 11. IX. 1967 P; *Holcus mollis*, 11. IX P; *Elymus europaeus*: 9. IX Minen; Fichtenwald beim Fels Dromader, 11. IX P; Kreis Bystrzyca Kłodzka, NSG (Berg) Śnieżnik Kłodzki, Krummholzone, *Calamagrostis villosa*, *C. arundinacea*, 16. IX L. Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra Nationalpark, Berg Suchy Groń, Buchenwald, 15. VIII. 1966: *Phleum pratense*, L, *Festuca gigantea*, L, P, *Calamagrostis arundinacea*, L, P, die letzte auch Hala Czarnego, 19. VIII L, P; Kreis Nowy Targ: Nowy Targ, Fichtenwald, *Calamagrostis villosa*, 27. VII. 1969 P; Tatra-Nationalpark: Droga pod Reglami, Buchenwald-rand, *Phleum pratense*, 18. IX. 1966 P, daraus 3. IV. 1967 1 ♀; Schlucht Kraków, Kalkfelsen in der oberen Waldzone und obere Waldgrenze bei Czerwony Żleb, *Festuca carpatica*, 21. IX. 1966 L, P; Paß Krzyżne, Bergwiesenzone, *Trisetum fuscum*, 9. X P, daraus 6. III. 1967 1 ♂ und 1 ♀; Spisz, Berg Białe Skały, Trockengebüsch auf Kalkfelsen, *Calamagrostis epigeios*, 10. VIII. 1970 P; Czorsztyn, Grauerlenwald am

Fluß Dunajec, *Agropyron repens*, 30. VII. 1969 L, P; Pieninen-Gebirge: Czorsztyn-Podubocze: Wiese, *Phleum pratense*, 6. VII P; Gebüsch am Bachrand, *Agropyron repens*, 30. VII L, P; -Nationalpark: Harczygrunt-Tal, Tannenwald-rand, *A. repens*, 30. VII L, P; Berg Majerz, Waldlichtung, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis* und *Phleum pratense*, 30. VII P; Berg Macelak, Buchenwald-weg: *Agropyron repens*, 8. VIII. 1970 L, P, 13. VIII P; *Festuca gigantea*, 22. VII. 1969 L, P, 13. VIII. 1970 L, P; *Phleum pratense*, 22. VII. 1969 L, 13. VIII. 1970 P; Berg Trzy Korony, Buchenwald-rand, *Festuca pratensis*, 13. VIII P, daraus 30. VIII 1 ♂; Berg Sokolica, Buchenwald-rand, *Festuca* sp., 13. VIII. 1970 L, P, Kreis Nowy Sącz: Beskid-Wyspowy-Gebirge, Berg Ostra am Rożnowskie-See, Buchen- und Mischwald, *Festuca gigantea*, 20. VIII. 1969 L, P, daraus 27. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀, 5. IX 1 ♀, 6. IX 1 ♂ und 1 ♀, 8. IX 1 ♂; Beskid-Sadecki-Gebirge: Hala Łabowska, Buchenwald-weg, *Agrostis stolonifera*, 15. VIII P; Berg Runek, Waldlichtung, *Festuca gigantea*, 16. VIII P; Muszyna: NSG Obrożyńska auf Berg Mikowa, Lindenwald-rand, *F. gigantea*, 22. VIII P; Berg Zamkowa, lichtetes Buchenwald, *F. gigantea*, 23. VIII P. Ostkarpaten: Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko: Cisna: *F. gigantea*: Gebüsch am Fluß Solinka, 9. VIII. 1965 P, daraus 26. VIII 2 ♀♀; Buchenwald, 28. VIII P; *Agropyron repens*, Waldwege: 13. VIII L, P; 18. VIII P; 28. VIII L, P, daraus 8. IX 1 ♀, 9. IX 1 ♂ und 2 ♀♀; Berg Łopiennik, Buchenwald-rand und -lichtungen, 13.–15. VIII: *Agropyron repens*, L, P, daraus 3. IX 1 ♂; *Brisa media*, P; *Calamagrostis arundinacea*, P; *Phleum pratense*, L, P; Berg Falowa, Buchenwald-rand, *Calamagrostis arundinacea*, 17. VIII 1 Kreis Ustrzyki Dolne, Buchenwald: Berg Widelki, *Festuca gigantea*, 24. VIII L, P; Ustrzyki Górne, *F. gigantea*, 21. VIII L, P, daraus 9. IX 1 ♂; Berg Szeroki Wierch, *F. altissima*, 24. VIII P; Otryt-Gebirge, Berg Hulskie, *Phleum pratense*, 8. X P. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI Bulgarien, Bezirk Varna, Razdelna, Weizenacker, 21. VI. 1964 1 ♂. Akad. Warszawa: coll. SINTENIS, UdSSR, Estland, Livland, Audru bei Pärnu, „*Agromyza augusta* n. sp.“, 7 VII. 1889 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Rußland, Bezirk Leningrad, JUKKI, 13. VI. 1928 1 ♀, 28. VI. 1931 1 ♀, 4. VIII. 1933 1 ♀.

### *Cerodontha (Poemyza) zuskai* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodontha (Poemyza) incisa* (MEIGEN s. l.), NOWAKOWSKI, 1962, fig. 13 (G, B)\* (vgl. 1964, p. 212).

*Cerodontha (Poemyza) zuskai* NOWAKOWSKI, 1972, p. 746 (M, G, L, B) (Holotypus)\*.

Anmerkung. Diese Art wurde zu Ehren des bekannten tschechischen Dipterologen, Dr. Jan ZUSKA aus Praha, benannt, dem ich ein wertvolles Fangmaterial aus der Tschechoslowakei verdanke.

Imago. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{4}$  so lang wie breit. Lunula so hoch wie breit, kaum eingeschnürt. Vordere *ors* hinter bis in der Stirnlängsmittle stehend. Wangen  $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 4 postsuturale *dc.* präse 1  $\frac{1}{2}$ mal so lang wie die *acr.*  $t_3$  vor bis auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{3}{4}$ –2 mm, Flügel 2,1–2,7 mm lang. Färbung. Thoraxrücken nur vorherrschend glänzend. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 137]. Ejakulator-Apodem 2– $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie hoch, Distiphallus-Schlauch verlängert,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, distal weder schleifenartig, noch nach rechts abgebogen.

Larve. Hintere Spiracula mit etwas vergrößerten Bulben. Raspelwarzen klein, im Durchmesser  $1\frac{1}{3}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, ohne dunklen Ansatz. Puparium [Abb. 236] ziemlich matt und gedrungen,  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Agropyron repens* (L.) P. B\*. Wohl nur eine Jahresgeneration. Larven VII, Imagines IV–V nächsten Jahres. Sehr selten.

Verbreitung. Mitteleuropa: DDR (NOWAKOWSKI, 1972, p. 746\*).

Polen („*incisa*“, NOWAKOWSKI, 1962, fig. 13\*; 1972, p. 746\*, s. unten).

Untersuchtes Material. *Agropyron repens*: coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Sachsen-Anhalt, Dessau, 13. VII. 1969 P; Oberlausitz, Röderbrunn, leg. H. BUHR, 9. VII. 1966 L, P, daraus 12. IV. 1967 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen, Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Nowy Dwór, NSG Granica, Dünen-Mischwald-rand, 13. VII. 1955 P, daraus 11. V. 1956 1 ♂ (Holotypus).

### *Cerodontha (Poemyza) melicae* NOWAKOWSKI, 1972

*Agromyza atra* MEIGEN, BRISCHKE, 1881, p. 285 (L, B).

*Dizygomyza pygmaea* MEIGEN, HENDEL, 1926, p. 35 (B); STARÝ, 1930b, p. 153 partim, 207 (B); SÉGUY, 1934, p. 273 partim (B).

*Dizygomyza (Poemyza) pygmaea* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 48 partim (B); HERING, 1936, p. 256 partim, nr. 517 partim, 1622, 1667 (L, B)

*Dizygomyza (Poemyza) incisa* MEIGEN, HERING, 1936, nr. 1621, 1666 (L, B).

*Phytobia (Poemyza) pygmaea* MEIGEN, HERING, 1957, p. 505 partim, nr. 1005 partim, 3263, 3361 (L, B).

*Phytobia (Poemyza) incisa* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 3262, 3360 (L, B).

*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* MEIGEN, GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 84, 85, partim (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) incisa* (MEIGEN), FISCHER, 1969b, p. 370, 375 partim (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) melicae* NOWAKOWSKI, 1972, p. 747 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoiden)\*.

Imago. Stirn meist  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{2}{5}$  so lang wie breit. Lunula höher als breit, meist stark eingeschnürt. Vordere *ors* hinter bis in der Stirnlängsmittle stehend. Wangen meist  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand meist kaum kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 postsuturale *de. prsc* kaum länger als die *acr. t<sub>a</sub>* vor bis jenseits (meist auf) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  (selten bis  $2\frac{1}{2}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper meist weniger als 2 mm lang. Färbung. Thoraxrücken meist vollglänzend. Flügelschüppchen dunkelbraun (selten schwärzlich) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 140]. Ejakulator-Apodem  $2$ – $3\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $1\frac{2}{3}$ – $2$ mal so lang wie der Ansatz, distal oft beinahe schleifenartig oder nach rechts abgebogen.

Larve [Abb. 196]. Hintere Spiracula mit kleinen Bulben. Raspelwarzen stark vergrößert, im Durchmesser  $2$ – $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus

lang, mit je einem großen dunklen Ansatz, der im Profil den Atriumstengel bedeckt. Puparium [Abb. 237] ganz glatt, nicht gedrunken, meist  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poa chaixii* VILL\*. (Hauptwirt ?), *Melica uniflora* VILL\*, *M. nutans* L\*. (Hauptwirt), *Molinia caerulea* (L.) MNCH., *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–IX. Schattige Buchen-, Laubmisch- und Mischwälder, moorige Nadelwälder, Waldlichtungen und -ränder. Nicht selten, im Gebirge bis zur oberen Waldgrenze aufsteigend.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa, meist „*pygmaea*“: Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 43), England (GRIFFITHS, 1968a, p. 84), DDR (GRIFFITHS, 1968a, p. 85; NOWAKOWSKI, 1972, p. 747\*), Tschechoslowakei: Mähren (STARÝ, 1930b, p. 153; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 45).

Polen: *Calamagrostis arundinacea*, *Melica nutans*, *M. uniflora*, *Molinia caerulea*, *Poa chaixii* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 747\*). Pomorze: Kreis Kartuzy: Mirachowo, *Molinia caerulea*; Żukowo, NSG Jar Raduni, *Melica nutans* („*pygmaea*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 71\*); Gdańsk-Polanki („*atra*“, BRISCHKE, 1881, p. 285). Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica, NSG Szumny Zdrój, *M. nutans* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 747\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, *M. nutans*, („*pygmaea*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 85\*). Wielkopolska, Laubmischwald, *M. nutans*: Kreis Szamotuły, Duszniczki; Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra („*pygmaea*“, BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23). Mazowsze, Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, *M. nutans* („*incisa*“, FISCHER, 1969b, p. 375\*). Małopolska, *M. nutans* „*pygmaea*“: Kreis Częstochowa, Buchenwald: NSG Sokole Góry, NSG Zielona Góra (BEIGER, 1965a, p. 357); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Misch- und Laubmischwald (BEIGER, 1960, p. 38; 1965b, tab. 1: nr. 23); Busko-Zdrój; Roztocze (BEIGER, 1970, p. 617). Karpaten, *Poa chaixii* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 747\*); Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark, Berg Grzeckówki neben Sarnia Skala, *Calamagrostis arundinacea* („*incisa*“, FISCHER, 1969b, p. 370\*).

Untersuchtes Material. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, *Molinia caerulea*, 8. IX. 1967 P, 12. IX. 1970 P; Sachsen-Anhalt: Harzgebirge, Thale, *Calamagrostis arundinacea*, 30. VIII. 1970 P; Kreis Roßlau, Coswig, *C. arundinacea*, 19. VIII. 1969 P; Kreis Wittenberg, Zahna, *Melica nutans*, 30. VI. 1967 P, daraus 1 ♂; Kreis Gräfenhainichen, Dübener Heide: Radis, *M. nutans*, 8. VIII. 1966 P; Reinharz, *Molinia caerulea*, 6. VII. 1967 P, daraus 2 ♂♂ und 1 ♀; Bergwitz, *M. caerulea*, 9. VII P, daraus 1 ♀; Sachsen, Schkopau, *Calamagrostis arundinacea*, 6. X. 1967 P, daraus 2 ♂♂ und 2 ♀♀; Thüringen, Mühlhausen, Stadtwald, leg. H. BUHR, *Melica nutans*, 18. VII. 1967 P, daraus 21. VII 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoor-weg, *Molinia caerulea*, 12. VIII. 1967 P, daraus 20. VIII 1 ♀, 26. VIII 1 ♀; Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, Buchenwald: Berg Bukowiec, *Calamagrostis arundinacea*, 17. VIII P; NSG Kołowskie Parowy, *Melica uniflora*, 20. VIII P; Kreis Koszalin, Kiefernbruch an Wyszoborskie-See, *Molinia caerulea*, 30. VIII. 1968 P; Kreis Sławno, NSG Wieleni, Buchenwald, 17. VIII: *Calamagrostis arundinacea*, P, daraus 26. VIII 1 ♀; *Melica nutans*, P; Żydowo, ehem. NSG Grodzisko, Laubmischwald am Kwiecko-See, *M. nutans*, 15. VIII L; Kreis Człuchów, Międzybórz, NSG Cisy, Laubmischwald mit Eiben, *Calamagrostis arundinacea*, 7. IX L, P; Kreis Kartuzy, Mirachowo, Flachmoor im Fichtenwald, *Molinia caerulea*, 30. VII. 1964 P, daraus 10. VIII 1 ♀; NSG Lybygość, Buchenwald am See, *Melica nutans*, 30. VII P; Żukowo, NSG Jar Raduni, Buchenwald, *M. nutans*, 25. VII P. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica: Ciche, NSG Mieliwo, Buchen- und Laub-

mischwald am See, *M. nutans*, 25. VII. 1970 P, daraus 6. VIII 1 ♂ (Paratypoid); daneben, Mischwald am See, *Calamagrostis arundinacea*, L, P, daraus 4. VIII 1 ♂ (Paratypoid); Zbiczno, Mischwald am See, *C. arundinacea*, 24. VII P; Górzno, Laubmischwald, *Melica nutans*: 11. VII P, daraus 22. VII 1 ♂ (Paratypoid) und 1 ♀ (Allotypoid); NSG Szumny Zdrój und daneben, 12. VII P, daraus 24. VII 3 ♂♂ (darunter Holotypus und ein Paratypoid); Kreis Działdowo, Lidzbark, Laubmischwald am Lidzbarskie-See, 16. VII: NSG Klonowo, *Calamagrostis arundinacea*, P; ehem. NSG Wlewsk, *Melica nutans*, L, P. Mazury, Laubmischwald am See: Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, neben NSG Kociołek, *Calamagrostis arundinacea*, 28. VII P; Kreis Mrągowo, Piska-Heide, NSG Strzałowo am Majecz-See, 15. VII. 1966: *C. arundinacea*, L; *Melica nutans*, P, daraus 25. VII 1 ♀. Mazowsze, Misch- und Laubmischwald, *M. nutans*: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór Maz., NSG Granica, 9. VII. 1955 P, daraus 17. VII 1 Ex.; Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Dünen, 29. VI. 1957 P; Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, „*incisa*“, 17. VI. 1964 L, P, 26. VI L, P. Westkarpaten: Gorce-Gebirge, *Poa chaixii*: Kreis Limanowa, Berg Kopieniec neben Turbacz, ORKAN-NSG, Buchenwald-rand, 28. VII. 1969 L, P, daraus 12. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀ (Paratypoid), 14. VIII 1 ♀ (Paratypoid); Kreis Nowy Targ, Berg Lubań, Fichtenwald-lichtung, 18. VII L, P, daraus 29. VII 3 ♀♀ (darunter ein Paratypoid), 31. VII 1 ♂ und 1 ♀; 16. VIII. 1970 P; Buchenwald-rand, 17. VIII L; Tatra-Nationalpark, Berg Grześkówki neben Sarnia Skala, Buchenwald, *Calamagrostis arundinacea*, „*incoisa*“, 16. IX. 1966 L, P; Pieninen-Nationalpark, Buchen-Tannenwald, *Melica nutans*: Berg Łazy, 9. VII. 1969 P; Berg Macelowa, 22. VII P; Berg Trzy Korony, 21. VII. 1963 P, 13. VII. 1969 P; Beskid-Sadecki-Gebirge, Buchenwald (zum Teil mit Fichtenbestand): neben der Lichtung Gwoździanka, *Poa chaixii*, 9. VIII L, P, daraus 26. VIII 1 ♂ (Paratypoid); Kreis Nowy Sącz: neben NSG Barnowice, *Calamagrostis arundinacea*, 15. VIII P; Berg Wierch nad Kamieniem, *Poa chaixii*, 15. VIII L; NSG Łabowice, *P. chaixii*, 27. VIII. 1970 L, P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, Berg Jasło, obere Waldgrenze, *P. chaixii*, 8. VIII. 1965 L.

### *pygmaea*-Überart

*pygmaea*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 747-748 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 25, 81]. Färbung. Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 141-143]. Analfortsatz etwa so hoch wie lang bis höher als lang, apikal abgerundet bis zugespitzt. Rechter Basiphallus vor der Verbindung mit dem linkem meist plötzlich aufgebogen. Distiphallus distal weder schleifenartig, noch nach rechts abgebogen. Trichter mehr als  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Mesophallus hoch.

Larve [Abb. 197-198]. Vordere Spiracula mit je 7-12, die hinteren mit je 3-6 kleinen Bulben. Raspelwarzen vergrößert, im Durchmesser  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, mit je einem großen dunklen Ansatz, der den Atriumstengel im Profil zum Teil bedeckt. Puparium [Abb. 234-235] ganz glatt, nicht gedrungen.

Lebensweise. Mine [Abb. 273-274] meist den Spitzenteil des Blattes einnehmend, jedoch mit der Neigung, sich in dessen Mittelteil zu verschieben, die insbesondere an *Brachypodium* P. B. zum Ausdruck kommt, so daß die Blattspitze fast niemals erreicht wird. 2-3 Jahresgenerationen.

Diese Überart umfaßt 3 Zwillingsarten: *C. (P.) pygmaea* (MEIG.), *C. (P.) zoeneri* NOWAK. und *C. (P.) tatraica* NOWAK.



*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza luctuosa* MEIGEN, 1830, p. 182 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus); BECKER, 1902, p. 342 partim (M)\*.

*Agromyza pygmaea* MEIGEN, 1830, p. 183 (M) (Holotypus fehlend ?)\*; BECKER, 1902, p. 342 (M)\*.

*Agromyza graminis* KALTENBACH, 1874, p. 748 partim, 750 (M, L, B); VIMMER, 1931, p. 126 (B).

*Dizygomyza pygmaea* MEIGEN (= *graminis* KALTENBACH partim), HENDEL, 1920, p. 135, 172 (M, B)\*; 1922, p. 176 (B); 1926, p. ? 35, 36, 37, 38, ? 39, ? 44, ? 46 (L, B); HERING, 1924b, p. 219 (B); 1927b, p. 55 (M, L, B); 1951b, p. 52–53 (B); DE MEIJERE, 1925, p. 269–270, fig. 41 (L, B); 1934, p. 271, fig. 17 (L, B); 1938, p. 76 (L); 1941, fig. 36 (L); ? VIMMER, 1931, p. 126 (B); BUHR, 1932, p. ? 60, 66, 76 (B); STACKELBERG, 1933, p. 451–452, fig. 260 (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 560, 572–573 partim (M, B).

? *Dizygomyza* sp., VIMMER, 1931, p. 127, tab. XIV: fig. 150–151 (L, B).

*Dizygomyza (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 21, 46–48, fig. 47, 57–59 (M, L, B)\*; HERING, 1935b, nr. ? 71, ? 367, 465, ? 495; 1936, p. 256, nr. ? 517, 955, 996, 1110, 1325, ? 1336, ? 1526, ? 1622, ? 1667, ? 1774; 1937, nr. 1792, ? 2385, ? 2647 (L, B)\*; FREY, 1946, p. 44 (M).

*Dizygomyza (Poëmyza) verrucosa* HENDEL, 1931, p. 21, 51 (M) (Holotypus)\*; FREY, 1946, p. 45 (M)\*.

? *Dizygomyza (Poëmyza) incisa* MEIGEN, HERING, 1936, nr. 995 (L, B).

*Phytobia (Poemyza) pygmaea* MEIGEN, HENNIG, 1953, p. 138 (B); FISCHER, 1962, p. 89 (Par.); ROHDENDORF, 1970, p. 251, fig. 646: 3, 647: 5 (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HERING, 1957, p. 505, fig. 305, nr. 145, 169, ? 397, ? 433, ? 716, 887, ? 953, ? 1005, 1843, 1905, 2163, ? 2394, ? 2485, 2580, ? 2604, ? 3020, ? 3263, ? 3361, ? 3664, 3696, ? 3722, 3869, ? 4725, ? 4810, ? 5308 (L, B)\*; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 70, 85, 87, fig. 74–75 (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 135 (B).

? *Phytobia (Poëmyza) incisa* MEIGEN, HERING, 1957, nr. 1904 (L, B).

*Phytobia pygmaea* MEIGEN, KUBSKA, 1961, p. 34 (B); FISCHER, 1964b, p. 10 (Par.); BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23, diagr. 5 (B).

*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1962, p. 112, 121\* (vgl. 1964, p. 212); (= *verrucosa* HENDEL), 1967, p. 651–652\*; 1972, p. 747–748 (M, G, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 68–69, 70, 71, 79, 82, 84–85, 86, 100 (B, Par.)\*; 1968c, p. 43 partim (B), FISCHER, 1969a, p. 226 (B, Par.)\*; 1969b, p. 372, 374, 375, 376 (B, Par.); SPENCER, 1969a, p. 112, 133–135, partim, fig. 231 (M, G, L, B).

*Phytobia (Poemyza) verrucosa* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 251 (M).

Imago [Abb. 25, 81]. Stirn meist  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie breit. Lunula höher als breit, meist stark eingeschnürt. Vordere *ors* meist weit hinter (selten in) der Stirnlängsmittle stehend. Wangen meist  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand kaum kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 postsuturale *dc. prsc* meist kaum länger als die *acr. t<sub>a</sub>* meist auf bis jenseits (seltener vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $2\frac{1}{3}$ –3 (selten  $2$ – $2\frac{1}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper meist weniger als 2 mm lang. Färbung. Thoraxrücken meist vollglänzend. Flügelschüppchen schwärzlich (seltener dunkelbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 141]. Analfortsatz meist etwa so lang wie hoch, apikal abgerundet. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  (meist weniger als 2)mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Ansatz.

Larve [Abb. 179, 198]. Vordere Spiracula mit je 7–11, die hinteren mit je 3 Bulben. Puparium [Abb. 235] meist  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaeae*: ? *Bromus* L. (HERING, 1927c, p. 413 u. a.), ? *B. arvensis* L. (STARÝ, 1930b, p. 197), *Festuca altissima* ALL\*, ? *F. gigantea* (L.) VILL\*, *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. (HENDEL, 1926, p. 37 u. a.), *B. sylvaticum* (HUDS.) ROEM. et SCHULT\*. (Hauptwirt, Abb. 274), ? *Glyceria* R. BR. (HERING, 1957, nr. 2394), *Poa trivialis* L\*, *P. pratensis* L\*, *P. compressa* L. (HERING, 1951b, p. 52–53), *Dactylis glomerata* L\*. (Hauptwirt, Abb. 273), *D. polygama* HORVÁT\*, ? *Lolium perenne* L. (GRIFFITHS, 1968a, p. 70); *Triticeae*: ? *Agropyron caninum* (L.) P. B. (STARÝ, 1930b, p. 193), *A. repens* (L.) P. B\*.; ? *Arundineae*: *Phragmites* ADANS. (HERING, 1957, nr. 3722 u. a.); *Aveneae*: *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B\*. (Hauptwirt), *Holcus lanatus* L\*, *Arrhenatherum elatius* (L.) P. B. (GRIFFITHS, 1963, p. 135), *Avena sativa* L. (HERING, 1935b, nr. 367 u. a.), *Apera spica-venti* (L.) P. B. (HERING, 1957, nr. 433), *Agrostis stolonifera* L\*, *A. tenuis* SIBTH\*; *Phalarideae*: *Phleum pratense* L\*. Die Nachweise aus *Melica* und *Molinia* beziehen sich wohl auf *melicae*, aus *Secale*, *Triticum*, *Hordeum*, *Ammophila*, *Anthoxanthum* und *Setaria* — wohl auf *incisa*, aus *Calamagrostis* und *Phalaris* — wohl auf *zoeneri*. 2–3 Jahresgenerationen. Larven (V) VI–IX(X), Imagines IV–IX. Überall an Gräsern (außer in trockenen und unfruchtbaren Biotopen), bevorzugt mäßig schattige Wälder und Waldränder, auch auf den niederen Bergstufen.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968a, p. 71; 1968c, p. 43, 59; FISCHER, 1969a, p. 226), England (RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1956b, p. 105; HERING, 1957; FISCHER, 1962, p. 89; GRIFFITHS, 1963, p. 135; 1968a, p. 65, 68, 71, 84, 85\*), Dänemark (RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 87), Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231; 1957, p. 1), Schweden samt Lappland (RYDÉN, 1954, p. 82–83; GRIFFITHS, 1968a, p. 71; SPENCER, 1969a, p. 134), Finnland\* samt Alands Inseln (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 48; „*verrucosa*“, p. 51\*; FREY, 1946, p. 22, 27, 34, 46; „*verrucosa*“ auch p. 22, 47\*; RYDÉN, 1954, p. 83), Frankreich\*, Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 123; 1925, p. 269; 1934, p. 271; HENDEL, 1931, p. 48), BRD\* und DDR\* (MEIGEN, 1830, p. 183; „*luctuosa*“, p. 182\*; „*graminis*“, KALTENBACH, 1874, p. 748, 750; HENDEL, 1920, p. 135\*; 1931, p. 48\*; HERING, 1927b, p. 55; 1955, p. 168; BUHR, 1932, p. ? 60, 66, 76; RYDÉN, 1954, p. 83; KRÖBER, 1958, p. 80, FISCHER, 1964b, p. 10; GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 68, 70, 71, 79, 85, 86; ZOERNER, 1970, p. 23\*), Österreich (HENDEL, 1920, p. 135\*; 1931, p. 48\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* (auch „*graminis*“, „*sp.*“, VIMMER, 1931, p. 126, 127) und Mähren (STARÝ 1930b, p. 153–154; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 37, 40, 41; ZAVŘEL, 1953, p. 416; 1956, p. 277; 1960, p. 26, 32), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 48), Rumänien (DOBREANU, 1937, p. 87, 97), Italien (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 48), UdSSR: Estland\* (ELBERG, 1964, p. 319), Rußland: Halbinsel Kola, bei Leningrad und Moskva (STACKELBERG, 1932, p. 172\*; 1933, p. 452\*; ROHDENDORF, 1960, p. 898; 1970, p. 251). Asien: UdSSR: Kasachstan, Kirghisien (DOVNAK-ZAPOLSKIJ, 1969, p. 133) und Halbinsel Kamtschatka (HENDEL, 1931, p. 48; SPENCER, 1969a, p. 134; ROHDENDORF, 1970, p. 251), Iran (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 48; GRIFFITHS, 1964a, p. 78–79\*). Afrika: Kanaren (HENDEL, 1920, p. 135; 1931, p. 48; HERING, 1927c, p. 413; 1957; „*pygmella*“, SPENCER, 1957c, p. 3; 1969a, p. 134). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 134).

Polen: Pomorze: Kreis Slupsk, Zalesiczki, Ustka (KARL, 1936, p. 318\*); Kreis Kartuzy: NSG Lubygóść, *Festuca altissima* (FISCHER, 1969b, p. 374\*); Mirachowo, *Deschampsia caespitosa*; NSG Ciche, *Festuca altissima*; Żukowo, NSG Jar Raduni, *Dactylis glomerata* (GRIFFITHS, 1968a, p. 79, 86, 100\*; FISCHER, 1969b, p. 375\*). Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata*; Kreis Pisz, Wierzba, *Deschampsia caespitosa* (GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 71, 82, 85, 86, 100\*; FISCHER, 1969b, p. 374, 375)\*; Kreis Suwałki: Bakaniuk, Franciszkowo, Krzywe, Misch- und Erlenwald, Waldrand, Wiese, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa* sp. (MICHALSKA, 1970, p. 630, 635). Ziemia Lubuska, Kreis Świebodzin, Łagów, Buchenwald, *Brachypodium sylvaticum*, *Deschampsia caespitosa* (MAZUR, 1969, p. 51). Wielkopolska: Kreis Szamotuły: Dąbrowa, Duszniczki, Laubmischwald, *Brachypodium sylvaticum*; Kreis Nowy Tomyśl: Wojnowice, Dakowy Mokre, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*: Laubmischwald (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23), Erlenbruch (KUBSKA, 1961, p. 34); Kreis Poznań: Wielkopolski-Nationalpark, Puszczykowo, Osowa Góra: Laubmischwald, *Brachypodium sylvaticum* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23); auch Erlenbruch, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*; Mischwald, *Phleum pratense* (BEIGER, 1955, p. 271, 272, 274, 277, „*incisa*”, p. 274\*); NSG Dziewicza Góra: Laubmischwald, *Brachypodium sylvaticum* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23); Erlenbruch, *B. sylvaticum*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58); NSG Promno: Laubmischwald, *Brachypodium sylvaticum* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23); Erlenbruch, *B. sylvaticum*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa* (KUBSKA, 1961, p. 34); Kreis Wągrowiec, Laubmischwald: Smogulec, *Brachypodium sylvaticum*; NSG Dębina, *Dactylis glomerata*; Kreis Gniezno, NSG Nowy Las, Laubmischwald, *D. glomerata*; Kreis Środa Wlkp.: Giełtowy, Murzynówko: Laubmischwald, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 23); Erlenbruch, *D. glomerata*, *Holcus lanatus*; Zaniemyśl, *Deschampsia caespitosa*; Kreis Sęszew: Strykowo, Erlenbruch, *D. caespitosa* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58); Kreis Krotoszyn, Jasne Pole, Laubmischwald, *Dactylis glomerata* (BEIGER, 1965, tab. 1: nr. 23); Ostrów Wlkp., Erlenbruch, *Deschampsia caespitosa* (NOWICKI, 1963, p. 95). Mazowsze, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia caespitosa*: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków; Warszawa: Młociny, Bielany, Pyry, Kabaćkie-Wälder (GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 70, 79, 82, 85, 86\*; FISCHER, 1969b, p. 374, 376\*). Malopolska: Świętokrzyskie-Gebirge: Kreis Kielce, Świętokrzyski-Nationalpark, NSG Czarny Las, *Deschampsia caespitosa* (FISCHER, 1969b, p. 372\*); Kreis Opatów, NSG Berg Chełmowa (FISCHER, 1969b, p. 376\*); Kreis Częstochowa, NSG Złoty Potok, Erlengebüsch, *Deschampsia caespitosa* (BEIGER, 1965a, p. 357); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Trockengebüsch, *Brachypodium pinnatum* (BEIGER, 1960, p. 38); Busko-Zdrój, Roztocze, *Deschampsia caespitosa*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens* (BEIGER, 1970, p. 617). Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Cisna, *Dactylis glomerata*; Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Szeroki Wierch, *Festuca altissima*; Berg Obnoga, *Deschampsia caespitosa* (GRIFFITHS, 1968a, p. 71, 82, 85, 86\*); Berg Kiczerka neben Tarnica, *D. caespitosa* (FISCHER, 1969b, p. 374\*).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, Cambridge, Chippenham Fen, 5. VI. 1955 1 ♀. Akad. Warszawa: leg. SPENCER: Chippenham Fen, *Deschampsia caespitosa*, 5. VII. 1958 P, daraus 18. VII 1 ♂; Middlesex, Scratch Wood, 20. VII. 1956 1 ♀. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS: Surrey: Bookham, 23. V. 1954 1 ♀, 25. V 1 ♂; Chilworth, 6. VIII. 1955 1 ♀; Betchworth, 14. VIII: *Brachypodium sylvaticum*, L, *Dactylis glomerata*, P; Boxhorst Wood, *Deschampsia caespitosa*, 21. XI. 1953 P, daraus 22. IV. 1954 1 ♀; Kent, Eynsford, *D. caespitosa*, 14. VIII P, daraus 20. VIII 1 ♀, 25. VIII 3 ♂♂. Mus. Helsinki: coll. FREY: Südwestfinland: Birkkala, 1 ♂ Nr. 8014 (Holotypus von *verrucosa*); Finnström, 1 ♂ Nr. 2889; Nyland: Helsing bei Helsinki, „*pygmella*”, 1 ♂ Nr. 2887. Mus. Wien: coll. HENDEL: Helsinki, leg. FREY, 1 ♂ Nr. 5. 134; Lappland, Muonio, leg. J. SAHLBERG, 1 ♂ Nr. 376. Akad. Warszawa: Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG,

27. VI. 1959 1 ♀. Mus. Paris: Frankreich: coll. PANDELLÉ, „*Agromyza gyrans*”, 1 ♂ Nr. 1628; col. nov., Depart. Landes, Hagetmau, leg. J. DE GAULLE, „*Agromyza reptans* FALL.”, 1 ♂; BRD oder DDR, coll. MEIGEN, 1 ♂ Nr. 2802/40 (Syntype von *luctuosa*). Mus. Wien: coll. WINTHEM, 1 ♂ (ohne Bestimmung von MEIGEN). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Wald Kählen, 5. VI. 1967 1 ♂; Hausdorfer See, 27. VII. 1967: *Deschampsia caespitosa*, viele ♂♂ und ♀♀; *Poaceae*, 1 ♂ und 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Baden-Württemberg, Schwäbische Alb, Urach, leg. HERING, *Festuca altissima*, 20. VIII. 1923 1 ♂ Nr. 2348; Akad. Warszawa, daselbst, 12. VIII 1 ♀, 22. VIII 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, *Dactylis glomerata*, IX. 1967 P, daraus 1 ♂; Sachsen-Anhalt: Kochstedt bei Aschersleben, *Dactylis glomerata*: 19. VII. 1970 P, daraus 1 ♀; 6. IX P, daraus 1 ♀; Kreis Zerbst, Steckby, *D. glomerata*, 16. VII P, daraus 28. VII 2 ♂♂, 30. VII 1 ♀; Kreis Roßlau, NSG Klieken, *D. glomerata*, 27. VIII. 1969 P; Umgebung von Dessau: *Agropyron repens*, 2. VII. 1961 P, daraus 2 ♂♂; *Brachypodium sylvaticum*, 10. VIII. 1964 P; *Deschampsia caespitosa*, 13. VII. 1969 P, daraus 1 ♂ und 1 ♀; *Poa pratensis*, 17. IX. 1970 P, daraus 30. I. 1971 1 ♂; *P. trivialis*, 28. VI. 1970 P, daraus 9. VII 1 ♂; *Dactylis glomerata*: 18. VI. 1968 P, daraus 1 ♂ und 1 ♀; 31. V. 1969 P, daraus 1 ♂ und 2 ♀♀; 22. VI P, daraus 3 ♂♂ und 1 ♀; 29. VI P, daraus 1 ♂ und 1 ♀; 30. VI P, daraus 1 ♂; 2. VIII P, daraus 1 ♀; *Phleum pratense*, 17. IX. 1970 P, daraus 30. I. 1971 1 ♀; Kreis Wittenberg: Seegrehna, *Dactylis glomerata*, 19. VIII. 1967 P, daraus 2 ♂♂; Külsö, *Holcus lanatus*, 30. VI P, daraus 1 ♀; Wittenberg: *Poa trivialis*, 14. VI. 1966 P; *Dactylis glomerata*, 2. VII. 1965 P, daraus 1 ♂; Kreis Gräfenhainichen: Radis, NSG bei Schafmühle, *Deschampsia caespitosa*, 3. VIII. 1966 P; Dübener Heide, Merkwitz, *D. caespitosa*, 19. VII. 1970 P, daraus 27. VII 1 ♂; Gehrau, *Dactylis glomerata*, 15. VI. 1968 P, daraus 2 ♂♂ und 4 ♀♀; Kreis Bitterfeld, NSG Möster Birken, *D. glomerata*, 17. XI. 1969 P, daraus 9. V. 1970 1 ♂; Halle a. d. Saale, *D. glomerata*, 18. VII. 1967 P, daraus 5 ♀♀; Kyffhäuser-Gebirge, Bad Frankenhausen, *Brachypodium sylvaticum*, 12. X. 1969 P; Thüringen: Ranis bei Pößneck, *Dactylis glomerata*, 25. VI. 1968 P, daraus 2 ♂♂ und 1 ♀; Ochsenburg, leg. H. BUHR, *Brachypodium sylvaticum*, 25. VIII. 1967 P, daraus 28. VIII–3. IX 4 ♂♂ und 1 ♀; Mühlhausen, leg. H. BUHR: Oberdorlauer Steinbruck, *B. sylvaticum*, 22. VIII P, daraus 2. IX 1 ♀; Stadtwald: *B. sylvaticum*, 7. VIII P, daraus 20.–25. VIII 2 ♂♂ und 5 ♀♀; 10. VIII P, daraus 26.–30. VIII 3 ♂♂ und 2 ♀♀; *Dactylis polygama*, 12. VIII. 1966 P, daraus 17. VIII 1 ♂; 7. VIII. 1967 P, daraus 19. VIII 2 ♀♀; 18. VIII P, daraus 30. VIII und 4. IX 3 ♀♀; *Deschampsia caespitosa*, 22. VII. 1966 P, daraus 28. VII, 5. und 7. VIII 2 ♂♂ und 1 ♀; 7. VIII. 1967 P, daraus 11. VIII 1 ♀; Jena, Lobeda, leg. H. BUHR, *Brachypodium sylvaticum*, 26. V P, daraus 12. VI 1 ♂; Sachsen, Leipzig, *Dactylis glomerata*, 10. VI. 1966 P; Oberlausitz, Rammenau, leg. H. BUHR, *Deschampsia caespitosa*, 8. VII. 1966 P, daraus 15.–16. VII 2 ♀♀. Akad. Warszawa: Brandenburg, Berlin-Dahlem, leg. HERING, *Poa trivialis*, 16. VI. 1949 1 ♀ Nr. 5513, 31. VI 1 ♂ Nr. 5521. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich: Bisamberg bei Wien, *Poaceae*, 15. VIII. 1909 2 ♂♂; Wienerwald, leg. P. LOEW, 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Nordböhmen, Kreis Litoměřice, Oparno, leg. I NOVÁK, 25. VI. 1964 2 ♂♂ und 1 ♀; Ostböhmen, Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Lysečiny, VII. 1963 1 ♀. Akad Warszawa: Kreis Jičín, Hořice, leg. KNEIFL, 20. VIII. 1970 1 ♂. Polen: Pomorze: Insel Wolin: Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoorweg, *Dactylis glomerata*, 12. VIII. 1967 P; Nationalpark: Trzciągowo, NSG Wapienniki, Gebüsch am Waldteich, *D. glomerata*, 7. VIII L, P, daraus 26. VIII 1 ♂; Lubin, Mischwald am Szczeciński-Haff, 9. VIII: *Agrostis stolonifera* L, P, daraus 23. VIII 1 ♂; *Dactylis glomerata*, L, P, daraus 23. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 28. VIII 1 ♂; Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, Buchenwald: Berg Bukowiec und NSG Buczynowe Źdroje, *Dactylis glomerata*, *Festuca altissima*, 17.–18. VIII P. Kołowo und NSG Kołowski Parowy, 20. VIII: *Brachypodium sylvaticum*, P, daraus 26. VIII 1 ♀; *Dactylis polygama*, P; *Festuca altissima*, L, P, daraus 28. VIII 1 ♂; Kreis Chojna, NSG Bielinek nad Odrą, Mischwald, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis glomerata*, 25. VIII P; Kreis Myślibórz, Barlinecka-Heide, Barlinek,

Buchenwald am See, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis polygama*, 27. VIII L, P; Koszalin, Buchenwald, *D. glomerata*, ? *Festuca gigantea*, 31. VIII. 1968 P; Kreis Sławno, *Dactylis glomerata*: Polanów, Erlenwald-rand am Fluß Grabowa, 17. VIII. L, P, daraus 5. IX 1 ♂; Żydowo, ehem. NSG Grodzisko, Laubmischwald am Kwiecko-See, 15. VIII P, daraus, 25. VIII 2 ♀♀; Kreis Slupsk, coll. KARL: Slupsk, 5. VI. 1926 1 ♂; Charnowo, 1. VI. 1925 1 ♀; Kreis Bytów, Sierzno, Buchen-Mischwald, *D. glomerata*, 14. VIII. 1968 P; Kreis Kartuszy: NSG Lubygóść, Buchen- und Erlenwald am See, 30. VII: *Deschampsia caespitosa*, P, daraus 12. VIII 1 ♀; *Festuca altissima*, P; NSG Ciche, Erlen- und Buchenwald am See, *Dactylis glomerata*, *Festuca altissima*, 25. VII P; Żukowo, NSG Jar Raduni, Buchen- und Grauerlenwald am Fluß, *Dactylis glomerata*, 25. VII L, P. Ziemia Chełmińska, Laubmischwald, *D. polygama*: Kreis Brodnica, Górzno, am Młyńskie-See, 14. VII. 1970 P, daraus 24. VII 1 ♂; Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlewsz am Lidzbarskie-See, 16. VII P. Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majecz-See, *Brachypodium sylvaticum*, *Dactylis polygama*, 15. VII. 1966 L, P; Kreis Pisz, Wierzba: Mischwald, *Agrostis stolonifera*, 10. VII P; Erlenwald, *Deschampsia caespitosa*: 9. VII L, P, daraus 23. VII 2 ♂♂; 13. VII L, P, daraus 27. VII 1 ♀. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, *Dactylis glomerata*: Kreis Ponań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Mischwald, „*incisa*”, 2. VIII. 1951 P; Kreis Oborniki, Słomowo, Erlenwald, 22. VII. 1961 P, daraus 3. VIII 1 ♂. Akad. Warszawa; Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków: NSG Sieraków, Dünen-Laubmischwald, *Deschampsia caespitosa*: 10. VII. 1964 P, daraus 13. VII 1 ♀, 21. VII 1 ♂, 23. VII 1 ♂ und 1 ♀; 15. VII L, P, daraus 25. VII 1 ♂ und 1 ♀, 31. VII 1 ♂; 18. VI. 1966 P; Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, 14. VII. 1964 1 ♂, 27. VII. 1965 1 ♀, 19. VI. 1966 1 ♂, 16. VII 1 ♀, 17. V. 1968 1 ♀, 5. VII 1 Ex., 8. VII 1 ♀, 10. VII 1 ♀, 13. VII 1 ♀, 19. VII 1 ♀, 30. VIII 1 ♀; Dziekanów Leśny, Erlenbruch, *Deschampsia caespitosa*, 12. VII. 1964 P; Warszawa: Młociny, Park-Dünen-Mischwald, *Dactylis glomerata*: 17. VII. 1955 L; 10. IX P; 3. VII. 1956 L, P, daraus 5. VII 1 ♀, 9. VII 1 ♂, 15. VII 1 ♂ und 2 ♀♀; 11. VI. 1964 L, P, daraus 20. VI 1 ♂, 24. VI 4 ♂♂; Bielany, Park-Laubmischwald; *Deschampsia caespitosa*, 6. VII P; *Dactylis glomerata*: 6. VII P; 30. VI. 1966 L, P, daraus 12. VII 2 ♂♂, 16. VII 1 ♀; 14. X. 1969 L, P, daraus 20. IV. 1970 2 ♂♂, 23. IV 1 ♀; Pyry, Kabackie-Wälder, Mischwald: *D. glomerata*: 17. VI. 1964 L, P, daraus 24. VI 1 ♂ und 1 ♀; 26. VI L, P, daraus 7. VII 3 ♂♂ und 2 ♀♀, 11. VII 1 ♀; *Deschampsia caespitosa*: 17. VI L, P, daraus 30. VI 1 ♀; 26. VI L, P, daraus 5. VII 1 ♂, 14. VII 1 ♀; 5. XI. 1965 P. Malopolska, Świętokrzyskie-Gebirge, *Deschampsia caespitosa*: Kreis Kielce, -Nationalpark, NSG Czarny Las, Misch- und Erlenwald am Fluß, 20. IX. 1965 L, P, daraus 22. X 1 ♂; Kreis Opatów, Stara Słupia, NSG Berg Chełmowa, Mischwald mit Lärchen, 23. IX L, P. Sudeten, Kreis Kłodzko, Stolare-Gebirge, Karlów, Buchenwald, 9. IX. 1967: *Dactylis glomerata*, P, daraus 23. II. 1968 1 ♂; *Festuca gigantea*, P. Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Gebirge: Berg Magurka, Bergwiese, *Agrostis tenuis*, 21. VIII. 1966 L, P; -Nationalpark, Hala Czarnego, 17. VIII P; Kreis Nowy Targ: Nowy Targ, Fichtenwald, *A. stolonifera*, 27. VII. 1969 P; Tatra-Nationalpark, Kościeliska-Tal, obere Waldzone, Bachrand, *Deschampsia caespitosa*, 24. IX. 1966 P; Gorce-Gebirge, Berg Lubań, Fichtenwald, *D. caespitosa*, 16. VIII. 1970 P; Pieninen-Gebirge: Czorsztyn, Wiese, *Dactylis glomerata*, 6. VII. 1969 P; -Nationalpark, Buchenmischwald: Berg Macelak, *Brachypodium sylvaticum*, 13. VIII. 1970 P; Berg Macelowa, *B. sylvaticum*, 22. VII. 1969 L, P, daraus 4. VIII 1 ♂; Berg Zamkowa, *B. sylvaticum*, 2. IX. 1962 L, P, daraus 22. IV. 1963 1 ♂ und 1 ♀; Berg Trzy Korony, *Dactylis glomerata*, 13. VII. 1969, L; Sutkówka, *B. sylvaticum*, 13. VIII. 1970 P, daraus 26. VIII 1 ♂; Berg Sokolica: *B. sylvaticum*, 1. IX. 1962 P; Kreis Nowy Sącz, Beskid-Sądecki-Gebirge, Buchenwald: neben NSG Barnowiec, *Festuca allissima*, 15. VIII. 1969 P; neben Hala Łabowska, *Deschampsia caespitosa*, 15. VIII L, P; neben NSG Łabowice, *D. caespitosa*, 27. VIII. 1970 P; Muszyna, Berg Zamkowa, *Brachypodium sylvaticum*, 23. VIII. 1969 L, P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko: Cisna, Buchenwald: *Dactylis glomerata*: 13. VIII. 1965 P; auch *Brachypodium*

*sylvaticum*, 28. VIII P; Berg Łopiennik, Buchenwald, *Deschampsia caespitosa*, 14. VIII L, P; Smerek, Grauerlenwald am Fluß, *Brachypodium sylvaticum*, 20. VIII P; Kreis Ustrzyki Dolne: Berg Magura Stuposiańska, Buchenwald, *Deschampsia caespitosa*, 7. X P; Berg Szeroki Wierch, Buchenwald, *Festuca altissima*, 24. VIII P; Berg Obnoga neben Bukowe Berdo, Buchenwald, *Deschampsia caespitosa*, 3. X P; Berg Kiczarka neben Tarnica, Grauerlenwald am Bach, *D. caespitosa*, 24. IX L, P, daraus 14. III. 1966 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, UdSSR, Rußland, Halbinsel Kola, Ponoj, „*verrucosa*“, 1 ♂ nr. 4.171. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Bezirk Leningrad: Jukki, 20. VI. 1928 1 ♀, 15. VI. 1931 1 ♀, 27. VII. 1932 1 ♂ und 1 ♀, 9. VIII 1 ♂, 26. VII. 1933 1 ♀, 11. VIII 1 ♀, 15. VIII 1 ♂, 19. VIII 1 ♀, 20. VIII 1 ♀; Gobžica bei Tolmačevo, 12. VIII. 1931 1 ♀, 12. VII. 1934 1 ♂. Akad. Warszawa: coll. SINTENIS, Estland, Livland: „*Agromyza schineri* GIR.“, 11. V. 1889 1 ♀; Audru bei Pärnu, „*luctuosa*“, 29. VII. 1887 1 ♂. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, Iran, Wald Masanderan, *Brachypodium sylvaticum*, 15. VIII. 1961 P, daraus 28. VIII 1 ♂.

### *Cerodontha (Poemyza) zoeneri* NOWAKOWSKI, 1972

*Dizygomyza pygmaea* (MEIGEN), STARÝ, 1930, p. 154 partim, 197 (B).

*Dizygomyza (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HERING, 1936, p. 256 partim, nr. 517, 1774 (L, B).

*Phytobia (Poëmyza) pygmaea* MEIGEN, HERING, 1957, p. 505, nr. 1005, 3664, partim (L, B).

*Cerodontha (Poemyza) incisa* MEIGEN, GRIFFITHS, 1968a, p. 68 partim (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* MEIGEN, GRIFFITHS, 1968a, p. 71, 85, partim (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 375 partim (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) zoeneri* NOWAKOWSKI, 1972, p. 747–748 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoiden)\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des Herrn Hermann ZOERNER aus Dessau benannt, dessen freundlichem Entgegenkommen ich ein reiches Zuchtmaterial aus der DDR verdanke.

Imago. Stirn meist  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Lunula höher als breit, stark eingeschnürt. Vordere *ors* weit hinter (selten in) der Stirnlängsmittle stehend. Wangen  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 postsuturale *dc. prsc* kaum bis ein wenig länger als die *acr. t<sub>a</sub>* vor bis auf (selten jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper meist 2– $2\frac{1}{2}$  mm lang. Färbung. Thoraxrücken meist nur vorherrschend, seltener vollglänzend. Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 142]. Analfortsatz höher als lang, apikal abgerundet. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ – $3\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $2\frac{1}{2}$ –3mal so lang wie der Ansatz.

Larve. Vordere Spiracula mit je 7–11, die hinteren mit je 3 Bulben. Puparium meist  $2\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH\*, *C. epigeios* (L.) ROTH\* (Hauptwirt ?), *C. arundinacea* (L.) ROTH\* (Hauptwirt ?), *Phalaris arundinacea* L\*. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–X. Mischlaub- und

Mischwälder, schattige Wasserränder, Waldlichtungen und -ränder. Zerstreut, stellenweise häufig.

Verbreitung. Mitteleuropa: DDR (NOWAKOWSKI, 1972, p. 748\*), Tschechoslowakei: Mähren („*pygmaea*“, STARÝ, 1930b, p. 154; ZAVŘEL, 1960, p. 29).

Polen: *Calamagrostis canescens*, *C. epigeios*, *Phalaris arundinacea* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 748\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, *Calamagrostis arundinacea* („*pygmaea*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 71, 85\*; FISCHER, 1969b, p. 375\*). Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica, Mielwi-See, *C. arundinacea* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 748\*). Wielkopolska, Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Misch- und Kiefernwald, *C. epigeios* („*pygmaea*“, BEIGER, 1955, p. 272). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, *C. arundinacea* („*incisa*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 68\*).

Untersuchtes Material. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, *Calamagrostis canescens*, 2. IX. 1967 P, daraus 1 ♂ (Paratypoid). Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: *C. canescens*: Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, Kołowo, Buchenwald-rand, 20. VIII. 1967 L; Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, 4. VIII. 1966 L. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica, Ciche, Mischwald am Mielwi-See neben NSG, *C. arundinacea*, 25. VII. 1970 P, daraus 4. VIII 1 ♂ (Holotypus) und 1 ♀ (Paratypoid); Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wleusk am Lidzbarskie-See, Laubmischwald-lichtung, *C. epigeios*: 16. VII P; 18. VII P, daraus 30. VII 2 ♀♀ (Paratypoid). Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo: NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majez-See, *C. arundinacea*, „*pygmaea*“, 15. VII. 1966 L, P, daraus 22. VII 1 ♀ (Paratypoid); Mischwald am Gardyńskie-See, *Phalaris arundinacea*, 15. VII P, daraus 25. VII 3 ♂♂, 27. VII 1 ♀ (Paratypoid); Kreis Pisz, Wierzba, Mischwald am Beldany-See, *Calamagrostis epigeios*, 14. VII P, daraus 18. VII 1 ♂ (Paratypoid) und 1 ♀. Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Nowy Dwór Maz., NSG Granica, Mischwald, *C. arundinacea*, 7. VII. 1955 P; Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erlenbruch-weg, *C. arundinacea*, „*incisa*“, 16. VI. 1966 L, P; Łuże, Dünen-Mischwald, *C. epigeios*, 13. VI. 1969 L, P; Komorów, 12. X. 1955: Mischwald, *C. epigeios*, P; Erlenwald am Fluß Utrata, *C. canescens*, P; Warszawa-Mlociny, Park-Dünen-Mischwald, *C. epigeios*, 21. X L, P. Malopolska, Roztocze, Kreis Zamość, Kosobudzkie-Wälder, Mischwald, *C. epigeios*, 21. VII. 1965 P, daraus im XII 1 ♂ (Paratypoid), 14. III. 1966 1 ♀ (Allotypoid).

### *Cerodontha (Poemyza) tatrlica* NOWAKOWSKI, 1967

† *Dizygomyza (Poemyza) pygmella* HENDEL, FREY, 1946, p. 45, 47, partim (M).

*Cerodontha (Poemyza) tatrlica* NOWAKOWSKI, 1967, p. 652 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoid)\*; 1972, p. 747–748 (M, G, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 66, 72, 73 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 374 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Poemyza) pygmaea* (MEIGEN) (= *pygmella* HENDEL), SPENCER, 1969a, p. 133–135 partim (M, G).

Imago. Stirn meist  $1-1\frac{1}{4}$  so lang wie breit. Lunula etwa so hoch wie breit bis höher als breit, kaum eingeschnürt. Vordere *ors* vor bis in der Stirnlängsmittle stehend. Wangen meist  $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, das 3. Glied am Vorderrand meist viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 3 (selten einseitig 4) postsuturale *dc. prsc* meist  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie die *acr. t<sub>a</sub>* vor bis auf (selten jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  (selten  $2\frac{1}{2}$ –

- $2^{2/3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper meist  $2^{1/2}$ -3 mm lang. Färbung. Thoraxrücken meist nur vorherrschend glänzend. Flügelschüppchen breit schwärzlich gerandet und tiefschwarz gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 143]. Analfortsatz höher als lang, apikal ziemlich zugespitzt. Ejakulator-Apodem  $2^{1/3}$ -3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch  $2^{1/2}$ -3mal so lang wie der Ansatz.

Larve [Abb. 197]. Vordere Spiracula mit je 10-12, die hinteren mit je 5-6 Bulben. Puparium [Abb. 234] meist  $2^{2/3}$ -3 mm lang.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Calamagrostis villosa* (CHAIX) GMEL\* (Hauptwirt), *C. epigeios* (L.) ROTH\*, *C. arundinacea* (L.) ROTH\* (Hauptwirt), *Festuca altissima* ALL\*, *F. carpatica* DIETZ\*. 2 Jahresgenerationen. Larven VII-X, Imagines VI-VIII. Bergwälder samt der Krummholzzone. Nicht selten.

Verbreitung. † Nord- und Mitteleuropa, meist „pygmella“: † Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), † England (SPENCER, 1956b, p. 105), † Schweden (RYDÉN, 1954, p. 82), † Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 22, 47; RYDÉN, 1954, p. 83), † BRD und DDR (RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 748\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* und Slowakei (SPENCER, 1969a, p. 134).

Polen: Sudeten, *Calamagrostis villosa*, *C. epigeios* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 748\*). Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Berg Suchy Groń, *Calamagrostis arundinacea*; Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark: Schlucht Kraków, *C. arundinacea*, *Festuca carpatica*, *F. altissima*; Spadowiec-Tal, *Calamagrostis arundinacea*; Morskie-Oko-Tal, *C. villosa* („*C. arundinacea*“) (NOWAKOWSKI, 1967, p. 652\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 66, 72, 73\*). Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Obnoga neben Bukowe Berdo, *C. arundinacea* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 652\*; FISCHER, 1969b, p. 574\*).

Untersuchtes Material. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen, Erzgebirge, Mothäuser Heide bei Marienberg, *Calamagrostis villosa*, 6. X. 1967 P. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei, Ostböhmen, Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov: Labska, Wiese, 16. VI. 1964 1 ♀; Mechovinec, 26. VIII. 1960 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Sudeten: Kreis Klodzko, Stołowe-Gebirge: NSG (Berg) Błędne Skały, Fichtenwald, *C. villosa*, 6. IX. 1967 P; NSG (Berg) Szczeliniec, Fichtenwald, *C. villosa*, 10. IX P; Karlów, Buchenwald, *Festuca altissima*, 9. IX P; Fichtenwald-lichtung beim Fels Dromader, *Calamagrostis epigeios*, 11. IX P; Kreis Bystrzyca Klodzka, NSG (Berg) Śnieżnik Klodzki, Krummholzzone, *C. arundinacea*, *C. villosa*, 16. IX P. Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Berg Suchy Groń, Buchenwald, *C. arundinacea*, 15. VIII. 1966 L, P; Kreis Nowy Targ: Nowy Targ, Fichtenwald, *C. villosa*, 27. VII. 1969 L, P, daraus 4. VIII 1 ♂; Tatra-Nationalpark: untere Waldzone, *C. arundinacea*: Staników Żleb neben Berg Hruby Regiel, Fichtenwald am Bach, 15. X. 1966 P; Spadowiec-Tal, Buchenwald, 9. IX. 1960 L, P; Berg Grzeszkówki neben Sarnia Skała, Buchenwald, 16. IX. 1966 L, P; obere Waldzone, Fichtenwald: Hala Pisana, *C. arundinacea*, 12. X L, P; Schlucht Kraków, Kalkfelsen: *C. arundinacea*: 24. IX L, P, daraus 30. IV. 1967 2 ♀♀ (ein ♀ mit gegabelter  $r_{2+3}$ ); 14. X. 1966 L, P, daraus 6. II. 1967 1 ♂ (Paratypoid), 11. II 1 ♂ (Paratypoid); 21. VIII. 1970 L, P; *Festuca carpatica*: 21. IX. 1966 L, P, daraus 8. II. 1967 1 ♂ (Paratypoid), 28. II 1 ♀ (Paratypoid); 24. IX. 1966 L, P, daraus 23. II. 1967 1 ♂; 12. X. 1966 P; *F. altissima*, 24. IX L, P, daraus 17. II. 1967 1 ♀ (Paratypoid), 20. II 1 ♀ (Paratypoid); Morskie-Oko-Tal, *Calamagrostis villosa* („*C. arundinacea*“), 8. X. 1966 L, P, daraus 11. II. 1967 1 ♀ (Paratypoid).



**Arten unsicherer taxonomischer Stellung,  
die vorläufig *Poemyza* HEND. zugerechnet wurden**

***Cerodontha (Poemyza) morula* (HENDEL, 1920)**

- Dizygomyza morula* HENDEL, 1920, p. 131 (M) (Holotypus)\*; HERING, 1927b, p. 59 (M).  
*Dizygomyza (Poemyza) morula* HENDEL, 1931, p. 20, 43–44, fig. 50–51 (M)\*; FREY, 1946, p. 44 (M).  
*Cerodontha (Poemyza) morula* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1962, p. 119\* (vgl. 1964, p. 212); 1967, p. 646\*.  
*Phytobia (Poemyza) morula* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 251 (M).

Imago ♀ [Abb. 26, 83]. Stirn  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten flach, im Profil weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula verbreitert, diese niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht eingeschnürt, eben. 4 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten und außen gebogen, vor der Stirnlängsmittle stehend; 2 nach hinten gebogene *ori*, vom Augenrande weiter entfernt als die *ors*. Augen nackt, beinahe rundlich. Wangen weniger als  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht sichtbar. Backen  $\frac{1}{2}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied beinahe  $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrande etwa so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *do* gut entwickelt. *acr* 5–6reihig. *prsc* fehlend. Flügel  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. *t<sub>a</sub>* gegenüber der *r<sub>1</sub>*-Mündung, auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{5}{6}$  des vorletzten lang. Körper  $1\frac{3}{4}$  mm, Flügel 2 mm lang. Färbung. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Lunula bestäubt. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vollglänzend. Abdomen schwarz, ohne gelbe Tergithinterrandsäume, nur das 6. Tergit gelb gesäumt. Beine schwarz. Schenkel distal etwas mehr als in f-Breite hellgelb. Flügelschüppchen dunkelbraun gerandet und gewimpert.

♂, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Mitteleuropa: Österreich (HENDEL, 1920, p. 131\*; 1931, p. 44\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Langenzersdorf bei Wien, 15. V. 1918 1 ♀ (Holotypus).

***Cerodontha (Poemyza) kerteszi* (HENDEL, 1931)**

- Dizygomyza (Poemyza) kerteszi* HENDEL, 1931, p. 20, 39–40 (M) (Holotypus)\*.  
*Cerodontha (Poemyza) kerteszi* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 650\*.  
*Phytobia (Poemyza) kerteszi* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 250 (M).

Anmerkung. Da das einzige vorliegende Exemplar (Holotypus) kopflos ist, wird der Kopf nach HENDEL (1931) beschrieben.

Imago ♀ [Abb. 82]. Stirn etwas länger als breit. Stirnorbiten ziemlich flach, im Profil mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend,

neben der Lunula verbreitert, diese höher als breit, niedriger als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, unter der Höhemitte etwas eingeschnürt. 4 *or*, und zwar: 2 *ors*, die vordere nach hinten gebogen, in der Stirnlängsmitte stehend; 2 *ori*. Augen kurz und dünn behaart. Wangen bis  $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil sehr schmal sichtbar. Backen etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied, dieses  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, beilförmig, vorn oben mit scharfer Ecke. Präsuturale *dc* gut entwickelt. *acr* 4–6reihig. *prsc* fehlend. 6. Tergit beinahe 3mal so lang wie das 5. Körper 2 mm, Flügel 2,5 mm lang. Färbung. Kopf zum größten Teil gelb. Scheitelecken, Stirnorbiten außen von hinten, Stirnstrieme und Fühlergruben geschwärzt. Fühler und Taster schwarz. Thorax mit schmalen gelbem Lateralstreifen (Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten hellgelb, sonst aufgehellt), sein Rücken vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, ohne gelbe Tergithinterrandsäume. Beine schwarz. Vorderschenkel distal in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren schmaler rostgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert.

♂, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. ? Nord- und Mitteleuropa: ? Schweden: Insel Gotland (RYDÉN, 1954, p. 82–83), Ungarn (HENDEL, 1931, p. 40\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn, Bezirk Komárom, Pilismarót a. d. Donau, leg. KERTÉSZ, 20. V. 1909 1 kopfloses ♀ (Holotypus).

### Untergattung: *PHYTAGROMYZA* HENDEL, 1920, sensu TSCHIRNHAUS, 1969

*Phytagromyza* HENDEL, Genus, 1920, p. 115, 145–148 partim (M); 1927, p. 249 partim (M); 1931, p. 17 partim (M); 1932, p. 275–302 partim (M, G, L, B); HERING, 1927b, p. 9, 78–82, partim (M, B); STACKELBERG, 1933, p. 444, 465–466, partim (M); ENDERLEIN, 1936, p. 180 partim (M); DE MEIJERE, 1938, p. 84–87 partim (L, B); 1941, p. 19–22 partim (L, B); 1943, p. 68–69 partim (L, B); ROHDENDORF, 1970, p. 271–274 partim (M, B).

*Crastemyza* NOWAKOWSKI, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1967, p. 653–654 (M, G, L, B); vgl. SPENCER, 1969a, p. 110–111 (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 317.

*Phytagromyza* HENDEL (= *Crastemyza* NOWAKOWSKI), Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, TSCHIRNHAUS, 1969b, p. 278–279 (B); NOWAKOWSKI, 1972, p. 748–750 (G, L, B).

Typusart: *Agromyza* (*Domomyza*) *flavocingulata* STROBL, 1909.

Verbreitung holarktisch: Europa, Nordamerika (Kanada, USA).

### *Cerodontha* (*Phytagromyza*) *flavocingulata* (STROBL, 1909)

*Agromyza* (*Domomyza*) *flavocingulata* STROBL, 1909, p. 296–297 (M) (Syntypen untersucht und ♂-Lectotypus bezeichnet von SPENCER, 1969a, p. 119, im Mus. Admont); 1910, p. 215 (M).

*Phytagromyza flavocingulata* STROBL, HENDEL, 1920, p. 147 (M); (= *graminearum* HERING), 1932, p. 276, 281–283, fig. 282–283 (M, B)\*; HERING, 1927b, p. 80–81 (M); 1936,

p. 258, nr. 1331 (L, B); 1957, p. 508 partim, nr. 2585 (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 465–466 (M); DE MEIJERE, 1938, p. 85 (M, L, B); 1941, p. 21 (M, B); 1943, p. 69 (B); ROHDENDORF, 1970, p. 272, fig. 656: 4 (M, B).

*Phytagromyza spinicauda* HENDEL, 1920, p. 147 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*; 1932, p. 276, 293–295, fig. 297–299 (M, G)\*; HERING, 1927b, p. 81 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 273 (M).

*Phytagromyza graminearum* HERING, 1928, p. 568–570 (M, B) (Holotypus)\*; DE MEIJERE, 1934, p. 278 (L, B); 1941, p. 21 (B).

*Dizygomyza (Poëmyza) semiatra* HENDEL, 1931, p. 20, 49 (M) (Holotypus)\*; † FREY, 1946, p. 44 partim (M, G).

*Napomyza flavocingulata* (STROBL), SÉGUY, 1934, p. 593 (M).

*Napomyza spinicauda* (HENDEL), SÉGUY, 1934, p. 593 (M).

*Dizygomyza* sp., DE MEIJERE, 1934, p. 272–273, fig. 18 (L, B).

*Dizygomyza (Poëmyza) storai* FREY, 1946, p. 44, 45–46 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Phytagromyza ensifera* HERING, 1951a, p. 35–36 (M, L, B) (Lectotypus)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 273 (M, B).

*Phytobia* sp., HERING, 1957, p. 504, Z. 16–18 von unten (L, B).

*Cerodontha (Poemyza) flavocingulata* (STROBL) (= *spinicauda* HENDEL, = *semiatra* HENDEL, = *ensifera* HERING), NOWAKOWSKI, 1962, p. 93, 100, 102, 119, 121, fig. 14,31 (M, G, L, B)\*.

† *Phytobia (Poëmyza) semiatra* HENDEL, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 87, partim (M).

*Cerodontha (Crastemyza) flavocingulata* (STROBL) (= *storai* FREY), NOWAKOWSKI, 1967, p. 653–654 (M, G, L, B)\*; GRIFFITHS, 1968 a, p. 69 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 370, 372, 376 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Phytagromyza) flavocingulata* (STROBL), TSCHIRNHAUS, 1969a, p. 145 (M); 1969b, p. 279; NOWAKOWSKI, 1972, p. 748–750 (G, L, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) flavocingulata* (STROBL), SPENCER, 1969a, p. 111, 112, 117, 119, fig. 201–203 (M, G, L, B).

*Phytobia (Poemyza) storai* FREY, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M).

† *Phytobia (Poemyza) semiatra* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M).

Imago. Kopf [Abb. 27] kaum dimorph,  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1$ – $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte vorn ohne schlanke aufgesetzte Spitze. Stirnorbiten ziemlich flach, im Profil auf halbe bis beinahe volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis kaum verbreitert, diese höher als ein Halbkreis, niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, eben, oben giebelig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 4–5 *or*, und zwar: 2 nach hinten und außen gebogene *ors*, die vordere meistens länger als die hintere, hinter der Stirnlängsmitte stehend; 2–3 nach hinten gebogene *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Orbitenhärchen spärlich einreihig bis kaum vorhanden. Augen (fast) nackt, senkrecht bis ein wenig schief oval. Wangen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil sehr schmal sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$  bis etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Epistom fehlend. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista  $1\frac{3}{4}$ –2mal so lang wie der Fühler,

im Basalfünftel bis -viertel verdickt. Thorax etwa so lang wie hoch. Präsurale *dc* kaum länger als die *acr* bis ganz fehlend. 3 (ausnahmsweise einseitig 4) postsuturale *dc*. *acr* 4–6- (meistens 5-)reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend. *prsc* wenig länger als die *acr* bis ganz fehlend, selten beinahe 2mal so lang wie diese. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 *ia*. *ia*-Härchen dicht mehrreihig. *i*. *pa* borstenartig. *b*. *sc* vorhanden. Abdomen länger als der Thorax, etwa 2mal so lang wie breit. 6. Tergit  $1\frac{1}{4}$ –2mal so lang wie das 3. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal ohne längeres abstegehendes Börstchen. Flügel [Abb. 84–85]  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt, distal an der  $r_{4+5}$ -Mündung endend, diese etwa so weit von der Flügelspitze entfernt wie die  $m_{1+2}$ -Mündung.  $m_{1+2}$  verdünnt.  $t_a$  vor (seltener gegenüber) der  $r_1$ -Mündung, vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden, selten (wohl anomal) fehlend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{3}{4}$ –3mal so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2–3 mm lang. Färbung ohne Polychromismus. Kopf zum größten Teil schwarz. Stirnorbitalen innen, Stirnstrieme hinten und Ocellenplatte außer dem -fleck meist hell- bis rostgelb. Lunula bestäubt. Fühler und Taster schwarz. Thorax samt Schildchen schwarz, sein Rücken vorherrschend bis vollglänzend. Pleural säume und Flügelwurzel hellgelb. Abdomen schwarz, mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen bis ohne dieselben, nur das 6. Tergit bisweilen breit gesäumt. Beine schwarz. Vorderschenkel distal in f-Breite bis etwas schmaler hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren schmaler als in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. Flügel hell, basal mit gelben Adern, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 103, 144]. Analfortsatz wenig abgeschnürt,  $2\frac{1}{3}$ – $2\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch, etwas länger als die Cerei, diese weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, hoch über seinem Ventralrand endend, hinter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, von vorn nicht eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes nicht verbreitert, nirgends ausgezogen, kürzer als die Spitze, mit ihr ganz stumpfwinklig zusammengesetzt, diese apikal mit kleinem Haken. Surstyli mit mehreren Dornenreihen versehen, gegen die Epandrium-Ventralecken nicht abgegrenzt, diese unbedörnelt, unter den Surstyli nicht vorstehend. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis länger als hoch, lang und schmal gestielt, mit Ansatz. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Basalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus ohne Hinterhaken. Phallophor unten mit dem linken Basiphallus breit verwachsen, dieser gleich hinter seiner Längsmittle mit dem rechten breit verschmolzen, der letzte oben rechts verkürzt, dort von oberer Wand des Phallophors breit getrennt. Hinter-Hypophallus fehlend, der vordere senkrecht gestellt, aus 2 gleichlangen, voneinander getrennten, Skleriten bestehend. Paraphallus vor dem Hypophallus gestellt, aus 2 gleichlangen Skleriten bestehend. Mesophallus  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, etwa so hoch und 3mal so lang wie der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus ununterbrochen, sein Schlauch 7mal so lang wie

der Ansatz, etwas nach links abgebogen, tief S-förmig, 2mal (distal nach unten) gebogen. Distalbogen 2mal so lang wie der proximale, etwas höher als dieser. Trichter nicht getrennt, etwas länger als breit.

Larve [Abb. 199–200] gelb, mäßig schlank. Thorakalsegmente ohne hohe kegelförmige Erhebungen. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgrütel 8reihig, vorn dorsal keinen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähnen ebenfalls mit dunklen aufgesetzten Spitzen. Mesothorakalgürtel 6–8reihig, die weiteren unterbrochen, der metathorakale und die vorderen abdominalen je 2–3+2-, die hinteren abdominalen je 0–1+1–2-, der 6.–7. Abdominalgürtel je 0+1reihig bis ganz erloschen, der 8. stets fehlend. Mandibeln beinahe senkrecht gestellt, die linke mehr als  $1\frac{1}{3}$  (meist beinahe  $1\frac{1}{2}$ )mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn beinahe so lang wie der vordere. Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz gestielt, knopfförmig bis kurz zweihörnig, mit je 6–10 Bulben, die hinteren knopfförmig, mit je 12–18 (selten, wohl anomal weniger als 12), unregelmäßig ringförmig gestellten, kurzen Bulben. Raspelwarzen fehlend. Puparium [Abb. 238] nicht cyclo-morph, gelb-, rot- bis schwarzbraun, ziemlich glatt und glänzend,  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang, ziemlich hochgewölbt, mit seichten bis ziemlich tiefen Intersegmentaleinschnitten. Analregion kaum abgeringelt. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Beide Deckel etwa gleichgroß. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Vordere Spiracula gleich über der Körperspitze, die hinteren auf 2, voneinander getrennten und entfernten, divergierenden, konischen Sockeln gleich über (selten genau an) dem Körperende stehend. Analöffnung gleich bis weit unter dem letzten liegend, meistens ziemlich wulstig.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Poaceae*, und zwar: *Poae*: *Bromus mollis* L. („*ensifera*“, HERING, 1951a), *Festuca gigantea* (L.) VILL\*, *F. pratensis* HUDS\*, *F. rubra* L\*, *Poa trivialis* L\*, *Dactylis glomerata* L\*; *Triticaceae*: *Agropyron repens* (L.) P. B\*; *Aveneae*: *Holcus lanatus* L\*, *Agrostis stolonifera* L\*, *A. gigantea* ROTH\*, *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH\*; *Phalarideae*: *Phleum pratense* L\*, *Alopecurus pratensis* L\*. Mine [Abb. 275] normal ausschließlich in der Blattspreite verlaufend, ihren Spitzen- oder Mittelteil (oft auf seine ganze Breite) einnehmend, unter-, seltener (z. B. an *Dactylis*, *Holcus*) ebenfalls oberseitig, stellenweise interparenchymal, sonst vielmehr gangartig, wenn auch meist sekundär gangplatzartig, mindestens 2mal ihre Richtung wechselnd. Larven meist einzeln (selten gesellig) minierend, sonst in einem Blatt gewöhnlich mehrere Minen angelegt und zusammenfließend, so daß die gesamte Spreite aufgenommen werden kann. Kot in immer größeren und immer weiter voneinander getrennten, zahlreichen Körnern ziemlich regelmäßig zweireihig und spärlich abgelagert. Verpuppung normal außerhalb der Mine, in der Erde. Beim Schlupfen der Imago öffnen sich beide Deckel des Tönnchens. Nur eine Jahresgeneration. Larven (V) VI–VII, Imagines

IV–VII. Überwinterung im Puppenstadium. Misch-, Laubmisch- und Erlenwälder, Waldwege und -ränder, auch auf den niederen Bergstufen. Zerstreut, stellenweise häufig.

Verbreitung. Europa: Schottland (SPENCER, 1956a, p. 53), England („*spinicauda*“, SPENCER, 1956b, p. 101; HERING, 1957, p. 508), ? Dänemark („*semiatra*“, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 87), Schweden (RYDÉN, 1954, p. 86; „*Storåi*“, p. 82; ? „*semiatra*“, p. 82–83), Finnland ? samt Alands Inseln (HENDEL, 1932, p. 283; „*Storåi*“, FREY, 1946, p. 29, 36, 46\*; ? „*semiatra*“, p. 22, 27, 29, 34; RYDÉN, 1954, p. 87; „*Storåi*“, p. 82; ? „*semiatra*“, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 750\*), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 125; „sp.“, 1934, p. 273; 1938, p. 85; 1941, p. 21; „sp.“, HERING, 1957, p. 504), BRD und DDR (HENDEL, 1920, p. 147; 1932, p. 283; auch „*spinicauda*“, HERING, 1927b, p. 81; „*graminearum*“, 1928, p. 570\*; „*ensifera*“, 1951a, p. 36\*; 1955, p. 170; RYDÉN, 1954, p. 87; KRÖBER, 1958, p. 81; NOWAKOWSKI, 1972, p. 750\*), Österreich samt Alpen (STROBL, 1909, p. 296; 1910, p. 215, HENDEL, 1920, p. 147; 1932, p. 283\*; „*spinicauda*“, p. 295\*), Tschechoslowakei: Böhmen, Mähren (HENDEL, 1920, p. 147; „*spinicauda*“, 1932, p. 295; NOWAKOWSKI, 1972, p. 750\*) und Slowakei (HENDEL, 1932, p. 283), Ungarn (HENDEL, 1920, p. 147), Rumänien („*semiatra*“, HENDEL, 1931, p. 49\*), Jugoslawien: Bosnien (HENDEL, 1920, p. 147; 1932, p. 283), UdSSR: Nordwestrußland (ROHDENDORF, 1970, p. 272), ? bei Moskva („*semiatra*“, ROHDENDORF, 1960, p. 897; 1970, p. 250). Nordamerika: Kanada (SPENCER, 1969a, p. 117).

Polen: *Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera*, *Dactylis glomerata*, *Festuca gigantea*, *F. pratensis*, *F. rubra*, *Holcus lanatus*, *Phleum pratense*, *Poa trivialis* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 654\*), *Alopecurus pratensis*, *Calamagrostis epigeios* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 750\*). Pomorze, Kreis Słupsk, Redzikowo, Strzelino, Krępa Słupska, Słupia-Tal (KARL, 1936, p. 231\*; „*incisa*“, p. 318\*). Mazowsze, Warszawa: Młociany, *Dactylis glomerata* (NOWAKOWSKI, 1962, fig. 14\*; 1972, p. 750\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 69\*), Bielany, *Festuca gigantea* (FISCHER, 1969b, p. 370\*), Pyry, Kabaackie-Wälder, *Poa trivialis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 69\*), *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus* (FISCHER, 1969b, p. 372, 376\*).

Untersuchtes Material. Univ. Helsinki: coll. FREY, Finnland: Nyland, Karleby (Syntypen von *storai*): 1 ♂ Nr. 18546 (Lectotypus), 1 ♂ Nr. 18545 (Paralectotypoid) und 1 ♂ Nr. 2884 (als „Paratype“ bezettelt). Akad. Warszawa: Karielen, leg. THUNEBERG: Joutseno: „*semiatra*“, 24. VI. 1955 1 ♂; „*ensifera*“, 18. VI. 1956 1 ♂, 21. VI 1 ♂; „*Agromyza frontella*“, 28. VI 1 ♀; Kitee: 26. VI. 1963 1 ♂, 26. VI. 1964 2 ♀♀. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Altenholz, Waldweg, 22. V. 1967 1 ♂; Dickendörn, 29. V 2 ♀♀; Westensee, Erlenbruch, 24. V 1 ♂ und 1 ♀; Ihlkate: *Vicia sativa* – *Tanacetum*-Bestand, 11. VI 1 ♀; Ruderalplätze, Sandkuhlen, 28. V 2 ♀♀; Kiel, Wegrand, 26. VI 1 ♂; Rönnerholz, Waldwege, 4. VI 2 ♂♂ und 1 ♀; Hahnheide bei Hamburg, Waldweg, 19. VI 1 ♀. Univ. Berlin: coll. HERING, DDR: Mecklenburg, Rostock, *Agropyron repens*, 13. III. 1950 1 ♂ (Lectotypus von *ensifera*); Pommern, Halbinsel Darß, Prerow, *Holcus lanatus*, VII. 1926 L, daraus 5. III. 1927 1 ♀ Nr. 2983/86 (Holotypus von *graminearum*). Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich: Wienerwald, leg. P. LOEW, 1 ♂; Langenzersdorf, 16. V (Syntypen von *spinicauda*): 1 ♂ (Lectotypus), 1 ♂ und 1 ♀ (Paralectotypoide); Wiener Prater, 14. V 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Mittelböhmen, Kreis Beroun, Karlštejn, Feldweg, 8. VI. 1965 1 ♂; Südmähren, Kreis Znojmo, Hrušovany n. J., 22. V. 1964 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Szczecin, am See, leg. E. SCHMIDT, 1. VII. 1907 1 ♀; Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, 28. V. 1925 1 ♂; Redzikowo, 4. VI 1 ♂; Zieleniec, 27. V 1 ♂, 10. VI 1 ♀; Strzelino, 20. V 1 ♂; Krępa Słupska, 23. V 1 ♂; „*incisa*“: Strzelino, 9. VI. 1924 1 ♂, Ustka, 5. VII 1 ♂; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, Gebüsch am Wiślany-Haff, *Agropyron repens*, 25. VI. 1966 L, P. Ziemia Chelmińska, Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wleusk: Erlenwald am Lidzbarskie-See, *Festuca gigantea*, 16. VII. 1970 L, P; Laubmischwald, *Agrostis stolonifera*, 16. VII L, P, 18. VII L; *Agropyron*

*repens*, 18. VII L, P; -Lichtung, *Calamagrostis epigeios*, 16. VII L, P. Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Śniardwy-See, *Alopecurus pratensis*, 9. VII. 1966 L, P. Mazowsze, Warszawa: Młociny, Park-Dünen-Laubmischwald: *Festuca gigantea*, 19. VII. 1955 L; *Dactylis glomerata*, 3. VII. 1956 L, P (eine anomale L, s. Abb. 200), daraus 23. IV. 1957 1 ♂; Bielany, Park-Laubmischwald: *Agropyron repens*, 30. VI. 1966 L, P; *Agrostis gigantea*, 30. VI L; *Dactylis glomerata*, 30. VI L; *Festuca gigantea*: 60. VI. 1964 L; 30. VI. 1966 L, P, daraus 8. II. 1967 1 ♀; Pyry, Kabaćkie-Wälder, Mischwald: *Dactylis glomerata*, 29. VI. 1965 L, P; *Festuca pratensis*, 17. VI. 1964 L, 26. VI L, P; *F. rubra*, 26. VI L, P; *Holcus lanatus*, 26. VI L, P, 29. VI. 1965 L, P; *Phleum pratense*, 29. VI L, P; *Poa trivialis*, 29. VI L, P, daraus 16. III. 1966 1 ♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, 19. Jh.: „*luctuosa*“, 2 ♂♂ und 1 ♀; „*Agromyza gyrans*“, 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Rumänien, Banat, Südkarpaten, Mehadia, leg. KERTÉSZ, 2. VI. 1904, 1 kopflohes ♂ (Holotypus von *semiatra*).

### Untergattung: **BUTOMOMYZA NOWAKOWSKI, 1967**

*Butomomyza* NOWAKOWSKI, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1967, p. 633–638 (M, G, L, B); 1972, p. 748–753 (M, G, L, B); vgl. SPENCER, 1969a, p. 110–111, 113 (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 317.

Typusart: *Agromyza angulata* LOEW, 1869 (= *Dizygomyza semiposticata* HENDEL, 1920).

Imago. Kopf [Abb. 28–32] kaum dimorph,  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{3}{4}$  (selten  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ )mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Ocellenplatte vorn meistens ohne schlanke aufgesetzte Spitze, seltener mit dieser. Stirnorbiten flach, im Profil meistens schmaler als auf (seltener auf) halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht bis deutlich verbreitert, diese höher als ein Halbkreis, niedriger bis höher als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus, nicht bis ein wenig eingeschnürt, eben, oben giebelig, unten gegen den Gesichtskiel keine scharfen Grenzkanten bildend. 4–5 *or*, und zwar: 2, nach hinten gebogene, *ors*, die hintere nach außen (ausnahmsweise nach innen) gebogen, die vordere nach außen (selten nach innen) gebogen, meist kürzer als die hintere, weit hinter bis ein wenig vor der Stirnlängsmitte stehend. 2–3 (ausnahmsweise einseitig 1) nach hinten gebogene *ori*, dem Augenrande näher (selten von ihm weiter entfernt) als die *ors*. Augen (fast) nackt, senkrecht oval. Wangen meist linear, weniger als  $\frac{1}{2}$  (seltener  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$ ) des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis kaum (selten sehr schmal) sichtbar. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Epistom fehlend. Fühler gewöhnlich auf  $\frac{1}{3}$  (seltener bis  $\frac{1}{2}$ ) der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{5}$  (selten bis  $\frac{1}{4}$ ) eines Auges hoch, rundlich, am Vorderrand kürzer bis länger pubesziert als die basale Aristadicke. Arista 2– $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Fühler, im Basalfünftel bis -viertel verdickt. Thorax etwa so lang wie hoch. Präsuturale *dc* gut entwickelt. 3 postsuturale *dc. acr* 4–8reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend. 1–2 *prsc*,  $1\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  (meist 2  $\frac{1}{2}$ , ausnahmsweise weniger als  $1\frac{1}{2}$ ) der *acr* lang. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 *ia*. *ia*-Härchen dicht mehrreihig. *i. pa* borstenartig. *b. sc* vorhanden. Abdomen kürzer bis etwa so lang wie der

Thorax, meist höchstens  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. 6. Tergit  $1-1\frac{2}{3}$  (selten  $1\frac{3}{4}-3$ )mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal meist höchstens am Basalviertel (selten an basalen  $\frac{2}{5}-\frac{3}{5}$ ) pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal mit je 1-2 (selten 3) längeren abstehenden Börstchen. Flügel [Abb. 86-90]  $2\frac{1}{4}-2\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt, distal bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, diese von der Flügelspitze weiter entfernt bis ihr näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  meist gegenüber (seltener vor) der  $r_1$ -Mündung, vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}$  (selten bis  $1\frac{2}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Größe. Körper  $1\frac{1}{3}-3$  mm, Flügel 1,8-3,5 mm lang. Färbung ohne Polychromismus. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Stirnorbiten vorherrschend glänzend, selten vorherrschend matt oder zum größten Teil gelb. Lunula bestäubt. Thorax samt Schildchen schwarz, sein Rücken meist nur vorherrschend, seltener vollglänzend, selten vorherrschend matt. Pleuralsäume und Flügelwurzel hellgelb. Abdomen ganz schwarz, selten mit linienschmalen gelben Tergithinterandsäumen. Beine schwarz. Vorderschenkel distal in f-Breite bis schmaler hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren meist nur an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz (selten schmaler als in f-Breite hell- bis rostgelb). Vordertibien und alle Tarsen mehr oder weniger (selten kaum) aufgehell. Flügel hell, basal mit gelben Adern, sein Schüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 145-154]. Analfortsatz meist vorhanden, nicht (selten ein wenig) abgeschnürt,  $\frac{1}{2}-1$  (selten bis 2)mal so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci, diese weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, hoch über seinem Ventralrand endend, hinter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten  $1\frac{1}{2}-6$ mal so lang wie hoch, von vorn kaum eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes verbreitert (vorn oft bald nach außen ausgezogen, bald nach innen oder auch ventralwärts gewunden), kürzer als die Spitze, mit ihr ganz stumpfwinklig zusammengesetzt, diese apikal (selten subapikal) mit winzigem bis großem Haken. Surstyli mit je 1-2 Dornenreihen versehen (selten unbedornt), gegen die Epandrium-Ventralecken manchmal durch je einen flachen Einschnitt abgegrenzt, diese unbedörnelt, unter den Surstyli nicht vorstehend. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis länger als hoch, lang und schmal bis kurz und breit gestielt, mit Ansatz. Stiel jedes Prägonits gegenüber der Basiphallus-Basalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus mit Hinterhaken. Phallophor unten vom linken Basiphallus breit getrennt bis ihn berührend, dieser vom rechten ganz getrennt bis mit ihm breit verwachsen (selten ihm eng anliegend), der letzte oben rechts bis zur oberen Wand des Phallophors stengelartig zurückreichend, oft mit ihm verwachsen. Hinter-Hypophallus vorhanden, mit dem rechten Basiphallus verwachsen, der vordere linke schief (selten senkrecht) gestellt, der vordere rechte verkleinert bis ganz fehlend. Paraphallus vor dem Hypophallus gestellt, aus 2 gleichkurzen Skleriten bestehend, selten ganz fehlend. Mesophallus mindestens 2mal so lang wie hoch, meistens nie-



driger (seltener etwa so hoch) und stets viel länger als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus unterbrochen (selten ununterbrochen), sein Schlauch viel länger als der Ansatz, etwa bogen- bis flach S-förmig, (samt Trichter betrachtet) 2–3mal (distal nach oben bis nach unten) gebogen. Distalbogen etwas kürzer bis viel länger als der proximale, flacher bis höher als dieser. Trichter nicht (selten unvöllig) getrennt.

Larve [Abb. 201–209] meist gelb (seltener olivgrün), mäßig schlank. Thorakalsegmente mit hohen kegelförmigen Erhebungen: Prothorax dorsal mit verdoppelter, ventral mit gegabelter, Mesothorax ventral mit sehr hoher Erhebung. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 8–14reihig, vorn dorsal einen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähnen ohne dunkle aufgesetzte Spitzen, ihre Gürtel ununterbrochen. Mesothorakalgürtel 6–12-, der metathorakale 8–14-, die abdominalen je 14–30-, der 8. Abdominalgürtel 12–14reihig. Mandibeln beinahe senkrecht gestellt, die linke mehr als  $1\frac{1}{3}$  bis mehr als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn beinahe so lang wie der vordere. Lateralsklerite fehlend, selten vorhanden. Paraclypealphragma ganz dunkel bis zum größten Teil hell, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel bis ganz hell. Vordere Spiracula kurz gestielt, lang (selten kurz) zweihörnig, mit je 8–30 Bulben, die hinteren mit je 3–4 (selten 8–9) Bulben. Basalbulben voneinander getrennt, hakig bis stachelartig erscheinend, meistens den Spiracularträger umschlingend, seltener von ihm abstehend bis aufrecht stehend; jeder Apikalbulbus kaum (selten viel) länger als diese, hakig bis stachelartig erscheinend. Rasperwarzen meist vorhanden, voneinander entfernt bis miteinander verwachsen. Puparium [Abb. 239–248] meistens cyclomorph, gelb-, rot- bis schwarzbraun (selten weißlichgelb), runzlig bis ziemlich glatt und glänzend,  $1\frac{1}{2}$ –4 mm lang, meist ganz bis ziemlich hochgewölbt (selten stark dorsoventral abgeplattet), ohne Intersegmentaleinschnitte bis mit seichten (selten tiefen) Einschnitten. Analregion nicht bis kaum abgeringtelt. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Beide Deckel etwa gleich groß. Prothorakalhörner meistens hervorragend, außen  $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{4}$  (selten  $\frac{2}{5}$ ) so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, oft nur diese Poren vorhanden. Vordere Spiracula gleich über der Körperspitze stehend, die hinteren auf einem äußerst kleinen bis ziemlich großen, apikal verschmälerten, Sockel gleich über dem Körperende (selten auf sehr großem und apikal verbreitertem Sockel auf der Höhe der Körperventralwand) stehend oder samt ihrem (meistens oralwärts umgeschlagenen) Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und meist nach vorn gerichtet. Analöffnung genau an bis gleich unter dem Körperende flach liegend, selten ganz auf dessen Ventralseite verschoben.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Cyperaceae* (bevorzugt *Carex* L.), selten einigen *Poaceae*. Mine [Abb. 276–280] meistens ausschließlich in der Blattspreite verlaufend (dann ihren Spitzen- oder Mittelteil, meist auf seine ganze Breite einnehmend, manchmal sie ganz ausfüllend), seltener in der

Blattscheide endend (dann im Mittel- und Basalteil des Blattes, nie auf seine ganze Breite erstreckt), sonst oberseitig, stellenweise interparenchymal (an *Poaceae* ebenfalls unterseitig), gang- bis gangplatzartig, mindestens 2mal ihre Richtung wechselnd, selten fast nur grundwärts ziehend. Larven meist einzeln minierend, wenn auch in einem Blatt oft mehrere Minen angelegt und zusammenfließend, so daß die gesamte Spreite aufgenommen werden kann. Kot in einem bis einigen großen Klumpen abgelagert. Verpuppung meist inner-, seltener außerhalb der Mine, in der Blattmitte, selten nahe dem Grunde oder in der Scheide. Puparium zum Minenboden ständig mit der Dorsalseite gerichtet, meist an ihm, oft auch an der Minendecke fest angeklebt, selten ihn mit den hinteren Spiracula durchstoßend. Beim Schlüpfen der Imago öffnen sich beide Deckel des Tönnchens. 2–3 Jahresgenerationen, selten nur eine. Überwinterung im Puppenstadium.

Verbreitung geopolitisch.

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

1. 3 *ors* [Abb. 33]. Präsuturale *dc* fehlend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 2mal so lang wie der vorletzte . . . . . *C. (B.) lapplandica* (RYD.) (S. 170)
- . 2 *ors* [Abb. 28–32]. Präsuturale *dc* gut entwickelt. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt höchstens  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte [Abb. 86–90] . . . . .  
 . . . . . (*Butomomyza* NOWAK. s. str.) . . . . . 2
2. Vordere *ors* nach innen gebogen. *ori* vom Augenrande weiter entfernt als die *ors* [Abb. 32]. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{3}{5}$  pubesziert. Surstyli ohne Dornenreihen. Distiphallus ununterbrochen, sein Schlauch weniger als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Trichter [Abb. 154] . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) scirpi* (KARL) (S. 167)
- . Vordere *ors* nach außen gebogen. *ori* dem Augenrande näher als die *ors* [Abb. 28–31]. Basalglied der Legeröhre dorsal höchstens am Basalviertel pubesziert. Surstyli mit Dornenreihen. Distiphallus unterbrochen (manchmal unvöllig), sein Schlauch mindestens 3mal so lang wie der Trichter [Abb. 145–153] . . . . . 3
3. Fühler an den Wurzeln etwa auf  $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied mehr als  $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch [Abb. 28]. Analfortsatz 2mal so lang wie hoch. Distiphallus distal unten mit breitem Kamm [Abb. 149] . . . . . *C. (B.) staryi* (STARÝ) (S. 147)
- . Fühler an den Wurzeln höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied höchstens  $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch [Abb. 29–31]. Analfortsatz höchstens so lang wie hoch. Distiphallus distal unten ohne Kamm [Abb. 145–148, 150–153] . . . . . 4
4. 6. Tergit beim ♂  $1\frac{3}{4}$ , beim ♀ 3mal so lang wie das 5. Paraphallus fehlend. Distiphallus-Trichter unvöllig getrennt [Abb. 148] . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) scutellaris* (ROS.) (S. 149)
- . 6. Tergit beim ♂ höchstens  $1\frac{1}{2}$ , beim ♀  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie das 5. Paraphallus vorhanden. Distiphallus-Trichter gar nicht getrennt [Abb. 145–147, 150–153]. . . . . 5

5. Stirnorbiten neben der Lunula nicht verbreitert, diese über den Fühlerwurzeln niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus [Abb. 29 A]. Körper meistens weniger als 2 mm lang. Distiphallus distal nach oben gebogen [Abb. 145–147, L, P] . . . . . (*angulata*-Gruppe, S. 150) . . . . . 6
- Stirnorbiten neben der Lunula kaum bis deutlich verbreitert, diese über den Fühlerwurzeln mindestens so hoch wie breit und wie die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus [Abb. 30–31, A]. Körper meistens mehr als 2 mm lang. Distiphallus distal nach unten gebogen [Abb. 150–153, P] . . . . . (*pseuderrans*-Gruppe, S. 158) . . . . . 8
6. Surstyli-Dornenreihen hoch über den Langfortsatz-Haken stehend. Distiphallus schmal unterbrochen, sein Schlauch  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz. Trichter so lang wie breit [Abb. 147] . . . . . *C. (B.) rohdendorfi* NOWAK. (S. 157)
- Surstyli-Dornenreihen vor den Langfortsatz-Haken stehend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch weniger als  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz. Trichter mindestens  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit [Abb. 145 L, 146 P] . . . . . 7
7. Fast stets 2 *ori* [Abb. 29]. Distiphallus-Schlauch höchstens 3mal so lang wie der Trichter, sein Distalbogen etwa so hoch wie der proximale. Trichter 2mal so lang wie breit [Abb. 145 L] . . . . . *C. (B.) angulata* (LOEW) (S. 152)
- 2–3 *ori*. Distiphallus-Schlauch  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Trichter, sein Distalbogen ein wenig flacher als der proximale. Trichter  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit [Abb. 146 P] . . . . . *C. (B.) mellita* SPENC. (S. 156)
8. 3. Fühlerglied am Vorderrand länger pubesziert als die basale Aristadicke. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt länger als der vorletzte. Hypophallus-Sklerite im Profil blätterig erscheinend. Distiphallus-Schlauch höchstens  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Trichter [Abb. 150 P] . . . . . *C. (B.) vignae* NOWAK. (S. 160)
- 3. Fühlerglied am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 30–31, B]; wenn länger pubesziert, dann der letzte  $m_{3+4}$ -Abschnitt kürzer als der vorletzte. Hypophallus-Sklerite im Profil stengelartig erscheinend. Distiphallus-Schlauch mindestens 5mal so lang wie der Trichter [Abb. 151–153, P] . . . . . 9
9. 3. Fühlerglied am Vorderrand mindestens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. Flügelschüppchen dunkelbraun gerandet und gewimpert. Ejakulator-Apodem mindestens so hoch wie lang. Distiphallus schmal und unvöllig unterbrochen, sein Schlauch flacher als ein Halbkreis, höchstens 6mal so lang wie der Trichter [Abb. 151] . . . . . *C. (B.) caricivora* (GRO.) (S. 166)
- 3. Fühlerglied am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 30–31, B]. Flügelschüppchen entweder schwärzlich oder weißlichgelb gerandet und gewimpert. Ejakulator-Apodem viel länger als hoch. Distiphallus breit und völlig unterbrochen, sein Schlauch halbkreisförmig, mindestens 7mal so lang wie der Trichter [Abb. 152–153] . . . . . 10
10. 3 (selten 2) *ori* [Abb. 30]. Flügelschüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert. Epandrium ventralwärts nicht ausgezogen. Linker Vorder-Hypophallus etwa so lang wie der Mesophallus. Distiphallus-Schlauch

- etwa 7mal so lang wie der Trichter [Abb. 152] . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) pseuderrans* (HEND.) (S. 161)  
 —. 2 *ori* [Abb. 31]. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert.  
 Epadrium stark ventralwärts ausgezogen. Linker Vorder-Hypophallus  
 viel kürzer als der Mesophallus. Distiphallus-Schlauch etwa 10mal so lang  
 wie der Trichter [Abb. 153] . . . . . *C. (B.) eucaricis* NOWAK. (S. 162)

### Larven und Minen

1. Vordere Spiracula mit je mehr als 20 Bulben, die hinteren auf der Höhe der Puparium-Ventralwand stehend, dieses stark abgeplattet, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten [Abb. 209 C–D, 248]. Mine normal in der Blattscheide endend, an *Scirpus sylvaticus* [Abb. 280] . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) scirpi* (KARL) (S. 169)
- . Vordere Spiracula mit je weniger als 20 Bulben [Abb. 201–208, C], die hinteren gleich über dem Puparium-Ende stehend [Abb. 240, 243–244] oder etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben [Abb. 239, 247], dieses hochgewölbt bis wenig abgeplattet, höchstens mit seichten Intersegmentaleinschnitten. Mine meist ausschließlich in der Blattspreite, an *Carex* [Abb. 276, 278–279] und einigen *Poaceae* [Abb. 277], nur selten an *Scirpus* . . . 2
2. Lateralsklerite vorhanden. Bei den hinteren Spiracula jeder Apikalbulbus stachelartig, viel länger als die, den Spiracularträger umschlingenden, Basalbulben. Rasselwarzen fehlend [Abb. 201 D, 239]. Mine mit nur einem Kotklumpen . . . . . *C. (B.) staryi* (ŠTARÝ) (S. 148)
- . Lateralsklerite fehlend. Bei den hinteren Spiracula jeder Apikalbulbus hakig, kaum länger als die, den Spiracularträger umschlingenden, Basalbulben [Abb. 202–204, 207–208, D]; wenn stachelartig, dann die Basalbulben aufrecht [Abb. 205–206, D]. Rasselwarzen vorhanden. Mine mit mehreren Kotklumpen [Abb. 276–279] . . . . . 3
3. Fortsätze des Paraclypealphragma ganz hell. Hintere Spiracula mit je mindestens 4 Bulben. Rasselwarzen klein, ohne dunklen Ansatz [Abb. 202–204, 240–242]. Verpuppung normal außerhalb der Mine . . . . .  
 . . . . . (*angulata*-Gruppe, S. 151) . . . . . 4
- . Fortsätze des Paraclypealphragma zum größten Teil dunkel. Hintere Spiracula mit je 3 Bulben. Rasselwarzen vergrößert, mit je einem dunklen Ansatz [Abb. 205–208, 243–247]. Verpuppung innerhalb der Mine . . . . .  
 . . . . . (*pseuderrans*-Gruppe, S. 159) . . . . . 6
4. Hintere Spiracula mit voneinander entfernten Bulben [Abb. 204 D]. Mine ober- oder unterseitig, an *Poaceae*, bevorzugt *Poa chaisii* [Abb. 277] . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) rohdendorfi* NOWAK. (S. 157)
- . Hintere Spiracula mit zueinander genährten Bulben [Abb. 202–203, D]. Mine oberseitig, stellenweise interparenchymal, an *Carex* [Abb. 276], selten an *Scirpus* . . . . . 5
5. Hintere Spiracula mit je 4 Bulben [Abb. 202 D]. Mine häufig an vielen *Carex*-Arten [Abb. 276], selten an *Scirpus sylvaticus* . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) angulata* (LOEW) (S. 153)
- . Hintere Spiracula vergrößert, mit je 8–9 Bulben [Abb. 203 D]. Mine an *Carex vesicaria* und *C. vulpina* bekannt, selten . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) mellita* SPENC. (S. 156)

6. Hintere Spiracula mit je 3 aufrechten Bulben versehen, gleich über dem Puparium-Ende stehend. Raspelwarzen einander berührend bis verwachsen [Abb. 205–206, D; 243–245] . . . . . 7
- . Hintere Spiracula mit je 2, den Spiracularträger umschlingenden, (Basal-)Bulben und je einem hakigen (Apikal-)Bulbus versehen, beim Puparium meist etwas weiter oral- und dorsalwärts verschoben. Raspelwarzen voneinander getrennt [Abb. 207–208, D; 246–247] . . . . . 8
7. Raspelwarzen miteinander verwachsen [Abb. 205 D, 244 E]. Prothorakalhörner hervorragend. Nicht überwintertes Puparium dorsal und ventral mit je einer seltsamen Blase [Abb. 243]. Mine an *Carex vulpina* [Abb. 279], *C. divulsa*, *C. spicata* und *C. pseudocyperus* . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) vigneae* NOWAK. (S. 160),
- . Raspelwarzen nur einander berührend [Abb. 206 D, 245 E]. Prothorakalhörner nicht hervorragend. Puparium normal. Mine an *Carex hirta* . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) ? pseuderrans* (HEND.) (S. 162)
8. Jede Raspelwarze im Durchmesser breiter als ihr dunkler Ansatz hoch, ihre Cuticularzähnen weder verkleinert, noch vermehrt, bis etwa 20 im Warzendurchmesser zählend [Abb. 207 D]. Mine an *Carex sylvatica* und *C. pilosa*, nur auf der Hochebene und im Gebirge . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) caricivora* (GRO.) (S. 166)
- . Jede Raspelwarze im Durchmesser schmaler als ihr dunkler Ansatz hoch, ihre Cuticularzähnen verkleinert und vermehrt, bis etwa 40 im Warzendurchmesser zählend [Abb. 208 D]. Mine an anderen *Carex*-Arten, bevorzugt *C. hirta* [Abb. 278], im Tieflande und Gebirge . . . . .  
 . . . . . *C. (B.) eucaricis* NOWAK. (S. 163)

### *Cerodontha (Butomomyza) staryi* (STARÝ, 1930)

*Dizygomyza staryi* HERING, STARÝ, 1930a, p. 49–50, fig. A–B (M, L, B) (Holotypus)\*; 1930b, p. 154–155, 198, 233, tab. III: fig. 6, 12, tab. VII: fig. 1 (M, L, B)\*; HERING, 1936, nr. 600, fig. 135 (L, B)\*; DE MEIJERE, 1938, p. 77, fig. 26 (L).

*Dizygomyza (Poëmyza) staryi* HERING, 1931, p. 93–95, fig. 1 (M, L, B)\*; DE MEIJERE, 1934, p. 271–272 (L, B).

*Phytobia (Poëmyza) staryi* (HERING) var. *normalis* GROSCHKE, 1954, p. 140–145, 155, 156, fig. 1b, 7f (M, L, B)\* (♂-Holotypus und Paratypoiden im Mus. Stuttgart); HERING, 1956a, p. 265–266, fig. 9 (L, B).

? *Phytobia (Dizygomyza) flavicornis* SASAKAWA, 1955, p. 70–71, fig. 6, 8a, 9a (M, G) (♀-Holotypus in Univ. Saikyo); 1961a, p. 377, fig. 55 (M, G).

*Phytobia (Dizygomyza) staryi* HERING, 1957, nr. 1173, fig. 159 (L, B)\*.

*Cerodontha (Butomomyza) staryi* (STARÝ) (? = *flavicornis* SASAKAWA), NOWAKOWSKI, 1967, p. 635\*; 1972, p. 751\*.

*Cerodontha (Butomomyza) staryi* HERING, GRIFFITHS, 1968a, p. 93, 102 (B, Par.).

*Phytobia (Dizygomyza) staryi* HERING var. *normalis* GROSCHKE (= *stiletata* GROSCHKE in litt.), HERING, 1968, p. 160, 203 (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) staryi* HERING, ROHDENDORF, 1970, p. 250 (M, B).

Imago [Abb. 28, 86]. Kopf  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus. 4 or, und zwar:

2, nach außen gebogene, *ors*, die vordere in der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten einseitig 1) *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Wangen linear, im Profil nicht sichtbar. Fühler mehr als auf  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied mehr als  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{4}$  eines Auges hoch, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 4–7 (meistens 5–6)reihig. 1 *prsc*, weniger als 2mal so lang wie (manchmal kaum länger als) diese. Flügel  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.  $m_{1+2}$ -Mündung etwa so weit von der Flügelspitze entfernt wie die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  auf bis jenseits (selten vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{6}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,1–2,3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten meist schwarz, seltener (z. B. beim Holotypus) zum größten Teil gelb. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal (beinahe) in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen rostgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 149]. Analfortsatz abgeschnürt, beinahe 2mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn weder nach außen ausgezogen, noch nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze apikal mit winzigem Haken. Surstyli mit Dornenreihen, die vor diesem stehen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie hoch, lang und schmal gestielt. Phallosphor unten mäßig vorgezogen, den linken Basiphallus berührend, dieser dem rechten eng anliegend, nach unten nicht ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich über und hinter dem Mesophallus beginnend, viel höher als der vordere linke endend, der letzte  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus und Paraphallus vorhanden. Distiphallus schmal unterbrochen, sein Schlauch  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus, etwa 7mal so lang wie der Trichter, flach S-förmig, (samt Trichter betrachtet) 3mal (distal nach oben) gebogen, distal unten mit breitem Kamm versehen. Trichter nicht getrennt,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 201] gelb. Vordere Abdominalgürtel je 14–20reihig. Linke Mandibel mehr als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Lateralsklerite vorhanden, bis zum Labialsklerit zurückreichend (HERING, 1956a, fig. 9). Paraelypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 8–10 Bulben, die hinteren vergrößert, mit je 3 Bulben: Basalbulben hakig, den Spiracularträger umschlingend, jeder Apikalbulbus stachelartig, stark verlängert. Rasselwarzen fehlend. Puparium [Abb. 239] gelbbraun, ziemlich glatt und glänzend, 2 mm lang, mäßig schlank und hochgewölbt, mit seichten Intersegmentaleinschnitten. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula voneinander entfernt, beinahe parallel, samt ihrem äußerst niedrigen Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben, dorsalwärts gerichtet. Analöffnung genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) sylvatica* HUDS\*. (Hauptwirt), *C. (E.) pallescens* L., *C. (Vigneae) remota* L.? Mine zum größten Teil

bis ganz in der Blattspreite verlaufend, ihren Mittel- und Basalteil (oft auf seine ganze Breite) einnehmend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, vielmehr gangartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd, oft in der Blattscheide endend. In einem Blatt meist nur eine Mine angelegt. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium innerhalb der Mine, und zwar in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide, oft den Minenboden mit den hinteren Spiracula durchstoßend. 2 Jahresgenerationen. Larven V-VI und IX-XI (XII), Imagines IV-XII. Buchen-, Misch- und Fichtenwälder auf den Hochebenen und niederen Bergstufen. Zerstreut, stellenweise nicht selten.

Verbreitung. Mitteleuropa (HERING, 1957, nr. 1173); BRD (GROSCHKE, 1954, p. 143\*; HERING, 1956, p. 266; GRIFFITHS, 1968a, p. 93, 102; NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*), Österreich: Alpen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*). ? Nordostasien: Japan („*flavicornis*“, SASAKAWA, 1955 p. 71; 1961a, p. 377).

Polen: Karpaten (NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: BRD, Bayern, Schwaben, Mindelheim, *Carex* sp., leg. GROSCHKE, 17. X. 1951 P (geschenkt von Ing. NOVITZKY). Mus. Wien: coll. HENDEL, Oberösterreich, Kalkalpen, Almsee, leg. CZERNY, „*semiposticata*“ 22. VII. 1907 1 ♂. Univ. Berlin: coll. HERING, Tschechoslowakei, Südmähren, Brno, *C. sp.*, leg. STARY, 22. V. 1929 1 ♂ (Holotypus). Akad. Warszawa: Polen, Westkarpaten, Pieninen-Nationalpark, Berg Zamkowa, neben Bach Huliński, Buchenwald, *C. sylvatica* 14. X. 1972 P.

### *Cerodontha (Butomomyza) scutellaris* (VON ROSER, 1840)

*Agromyza scutellaris* VON ROSER, 1840, p. 63 partim (M) (Lectotypus)\*.

*Cerodontha (Butomomyza) scutellaris* (VON ROSER), NOWAKOWSKI, 1967, p. 637-638 (M)\*; 1972, p. 751-752 (M, G)\*.

*Cerodontha (Disygomyza) scutellaris* (VON ROSER), SPENCER, 1969a, p. 116 (M)\*.

Imago. Kopf  $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{4}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil bis auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese etwa so hoch wie breit und wie die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus bis höher als diese. 4-5 *or*, und zwar: 2 nach außen gebogene *ors*, die vordere etwas hinter der Stirnlängsmittle stehend; 2-3 *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Wangen  $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil kaum sichtbar. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 6-8reihig. 1 *prsc*, mehr als 2mal so lang wie diese. 6. Tergit beim ♂ beinahe 2-, beim ♀ 3mal so lang wie das 5.  $m_{1+2}$ -Mündung der Flügelspitze näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2- $2\frac{1}{2}$ mm, Flügel 2,2-2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz. Thoraxrücken vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren ganz schwarz. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen hellgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet

und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 148]. Analfortsatz kaum entwickelt. Stabförmige Sklerite 2mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes wenig nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze mit winzigem Haken. Surstyli mit Dornenreihen, die vor diesem stehen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch, lang und schmal gestielt. Phallophor unten mäßig vorgezogen, vom linken Basiphallus entfernt, dieser mit dem rechten breit verwachsen, wenig nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus hoch über und weit hinter dem Mesophallus beginnend, viel höher als der vordere linke endend, der letzte  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus und Paraphallus fehlend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, 7mal so lang wie der Trichter, flach S-förmig, (samt Trichter betrachtet) 3mal (distal nach oben) gebogen, distal unten ohne Kamm. Trichter unvöllig getrennt, etwa so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Vermutlich ein *Carex*-Minierer.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD (v. ROSER, 1840, p. 63\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 751)\*.

Untersuchtes Material. Mus. Stuttgart: coll. ROSER, BRD, Baden-Württemberg, 1 beschädigtes ♀ (Lectotypus). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: Schleswig-Holstein, Westensee bei Kiel, Uferwiesen mit vielen Seggen, 26. V. 1968 1 ♂. Akad. Warszawa: ebenda, 1 ♂, (geschenkt von TSCHIRNHAUS).

### *angulata*-Gruppe

*angulata*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 752 (G, L, B).

Imago [Abb. 29, 87]. Kopf  $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{3}{4}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{5}$ - $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil weniger als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula nicht verbreitert, diese niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus (selten etwa so hoch wie diese). 4 (selten einseitig 3 oder 5) *or*, und zwar: 2, nach außen gebogene, *ors*, die vordere hinter (selten in) der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten einseitig 1 oder 3) *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Wangen linear, im Profil nicht sichtbar. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand länger pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 4-7 (meistens 6)reihig. 1 *prsc*,  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  (meist mehr als 2)mal so lang wie die *acr*. 6. Tergit 1- $1\frac{1}{2}$  (selten  $1\frac{2}{3}$ )mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht bis höchstens am Basalviertel pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung meistens der Flügelspitze näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  vor bis jenseits der Cd-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{2}{3}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{3}$ - $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 1,8-2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz, selten zum größten Teil gelb. Thoraxrücken vorherrschend bis vollglänzend. Vorderschenkel distal (binahe) in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren schmaler als in f-Breite



hellgelb bis ganz schwarz. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen hell- bis rostgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 145–147]. Analfortsatz nicht abgeschnürt, höchstens so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn nach außen ausgezogen, die Spitze apikal bis subapikal mit großem Haken. Surstyli mit Dornenreihen, die vor bis über diesem stehen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, lang und schmal gestielt. Phallosphor unten kaum vorgezogen, vom linken Basiphallus entfernt, dieser vom rechten getrennt, nicht bis wenig nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus hoch über und weit hinter dem Mesophallus beginnend, viel höher als der vordere linke endend, der letzte  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus und Paraphallus vorhanden. Distiphallus schmal bis breit unterbrochen, sein Schlauch  $1\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus, 3–10mal so lang wie der Trichter, flach S-förmig, (samt Trichter betrachtet) 3mal (distal nach oben) gebogen, distal unten ohne Kamm. Trichter nicht getrennt, 1–2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 202–204] olivgrün. Kegelförmige Erhebungen an den Thorakalsegmenten mäßig hoch. Vordere Abdominalgürtel je 14–24reihig. Linke Mandibel höchstens  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma zum größten Teil dunkel bis hell, seine Fortsätze ganz hell. Vordere Spiracula lang zweihörnig, mit je 9–18 Bulben, die hinteren mit je 4–9 hakigen Bulben; Basalbulben den Spiracularträger umschlingend, jeder Apikalbulbus kaum länger als diese. Raspelwarzen vorhanden (beim 2. Stadium fehlend), klein, im Durchmesser  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, ohne dunklen Ansatz. Cuticularzähne auf den Raspelwarzen weder verkleinert, noch vermehrt, bis etwa 15 im Warzendurchmesser zählend. Puparium [Abb. 240–242]  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{3}$  mm lang, sehr gedruken und hochgewölbt, ohne Intersegmentaleinschnitte, das überwinterte meist schwarzbraun, matt runzelig, das nicht überwinterte meist gelb- bis rotbraun, ziemlich glatt und glänzend. Prothorakalhörner normal hervorragend, außen  $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{4}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt. Hintere Spiracula einander genähert, divergierend, auf einem äußerst kleinen (selten ziemlich großen) Sockel gleich über dem Körperende stehend. Raspelwarzen voneinander entfernt. Analöffnung genau an (selten gleich unter) dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Cyperaceae* (bevorzugt *Carex* L.), seltener einige *Poaceae*. Mine [Abb. 276–277] normal ausschließlich in der Blattspreite verlaufend, ihren Spitzen- oder Mittelteil (oft auf seine ganze Breite) einnehmend, oberseitig, stellenweise interparenchymal (an *Poaceae* ebenfalls unterseitig), vielmehr gangartig, mindestens 2mal ihre Richtung wechselnd. In einem Blatt meist mehrere Minen angelegt und zusammenfließend. Kot im Anfangsgang in einigen kleinen Klümpchen, sonst in einigen, meist mittelgroßen Klumpen, vielmehr am Platzbeginn abgelagert. Verpuppung normal außerhalb der Mine,

meist in der Erde, seltener bleibt das Tönnchen am Ausgangsschlitz mit den hinteren Spiracula hängen. 2–3 Jahresgenerationen.

Diese Gruppe umfaßt 3 Zwillingarten: *C. (B.) angulata* (LOEW), *C. (B.) mellita* SPENC. und *C. (B.) rohdendorfi* NOWAK.

### *Cerodontha (Butomomyza) angulata* (LOEW, 1869)

*Agromyza angulata* LOEW, 1869, p. 47–48 (M) (Syntypen untersucht von SHEWELL, 1953, p. 466, und FRICK, 1957, p. 202, ♀-Lectotypus bezeichnet von FRICK, im Mus. Cambridge, Mass.).

*Agromyza neptis* LOEW, 1869, p. 50 (M) (Syntypen untersucht und Lectotypus bezeichnet von FRICK, 1957, p. 202, im Mus. Cambridge, Mass.).

*Dizygomyza semiposticata* HENDEL, 1920, p. 131 (M) (Lectotypus)\*; 1926, p. 33 (L, B); (= *caricis* HERING), HERING, 1926a, p. 479–481, 484, 485, fig. 18, 19a (M, L, B)\*; 1927b, p. 43–44, fig. 36, 42a, (M, L, B)\*; BUHR, 1932, p. 70 (B); 1941a, p. 42 (B); STACKELBERG, 1933, p. 450 (M, B); SÉGUY, 1934, p. 561, 573 (M, B).

*Dizygomyza caricis* HERING, 1925b, p. 543–535 (M, B) (Holotypus)\*.

*Dizygomyza (Poëmyza) semiposticata* HENDEL, 1931, p. 20, 49–51, fig. 62–64, 118 (M, L, B)\*; HERING, 1936, nr. 601, fig. 136 (L, B)\*.

*Phytobia (Poëmyza) semiposticata* (HENDEL), GROSCHKE, 1954, p. 138, 139, 140, 143, 145, 151–155, fig. 1c, 5d, 6b, 7e, 8a (M, L, B); SASAKAWA, 1955, p. 67–68 (M, G, B); 1961a, p. 375, fig. 53 (M, G, L, B); 1961b, p. 61 (B); HERING, 1957, nr. 1177, fig. 158 (L, B)\*; BEIGER, 1959, p. 149 (B).

*Phytobia (Poemyza) angulata* LOEW, SHEWELL, 1953, p. 466 (M); SPENCER, 1963b, p. 335 (M, G).

*Phytobia (Poëmyza) angulata* (LOEW) (= *semiposticata* HENDEL, = *neptis* LOEW), FRICK, 1957, p. 202 (M); 1959, p. 380–381, fig. 69 (M).

*Phytobia semiposticata* HENDEL, KUBSKA, 1961, p. 34, 45 (B); BEIGER, 1965, tab. 1: nr. 49, diagr. 1–3, 5 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) angulata* (LOEW), SPENCER, 1967a, p. 6; 1969a, p. 112, 113–114, fig. 193 (M, G, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 319 (M, G, B).

*Cerodontha (Butomomyza) semiposticata* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 634 (M, B)\*

*Cerodontha (Butomomyza) angulata* (LOEW), GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 89–90 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 371, 376 (B, Par.)\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 752 (L, B)\*.

*Phytobia (Poemyza) semiposticata* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 250 (M, B).

Imago [Abb. 29, 87]. 2 (ausnahmsweise einseitig 1 oder 3) *ori.*  $t_a$  vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 1,8–2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbitalen niemals zum größten Teil gelb. Mittel- und Hinterschenkel distal schmaler als in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 145]. Analfortsatz kaum bis gut entwickelt, höher als lang, selten etwa so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn mäßig nach außen ausgezogen, die Spitze subapikal mit Haken. Dornenreihen jedes Surstylus vor diesem stehend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus,  $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der

Ansatz und  $2\frac{1}{2}$ –3mal so lang wie der Trichter, distal oben mit sehr schmalen Kamm versehen. Distalbogen etwa so lang und hoch wie der proximale bis höher als dieser. Trichter 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 202]. Labialsclerit hinten oft zum Teil, Paraclypealphragma meist zum größten Teil hell. Vordere Spiracula mit je 9–18 (meistens etwa 12), die hinteren mit je 4 (zueinander genährten) Bulben. Puparium [Abb. 240] gelb-, rot- bis schwarzbraun,  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{3}$  mm lang. Sockel der hinteren Spiracula meist äußerst niedrig, gleichsam versenkt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Cyperaceae*: *Carex* (*Eucarex*) *hirta* L\* (Hauptwirt), *C. (E.) riparia* CURT\*, *C. (E.) acutiformis* EHRH\*, *C. (E.) vesicaria* L\*, *C. (E.) pseudocyperus* L\* (Hauptwirt), *C. (E.) flava* L\*, *C. (E.) pilosa* SCOP\*, *C. (E.) sylvatica* HUDS\* (Hauptwirt), *C. (E.) pendula* HUDS. (GRIFFITHS, 1968a, p. 89), *C. (E.) flacca* SCHREB. ssp. *claviformis* HOPPE\*, *C. (E.) gracilis* CURT. („*semiposticata*“, KUBSKA, 1961, p. 45), *C. (E.) grayi* CAREY (BUHR, 1941a, p. 42), *C. (Vignea) remota* L\*, *C. (V.) leporina* L\*, *C. (V.) vulpina* L\*, *C. (V.) divulsa* STOKES\*, *Scirpus sylvaticus* L\*. Mine [Abb. 276] meist im Mittelteil des Blattes (meist nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, oberseitig, stellenweise interparenchymal. Kot meist in ziemlich kompakten Klumpen abgelagert. 2–3 Jahresgenerationen. Larven VI–X, Imagines IV–XI (XII). Überall an Seggen (außer in trockenen und unfruchtbaren Biotopen), bevorzugt feuchte und mäßig schattige Wälder, Waldränder und Gebüsch, im Gebirge bis zur oberen Waldgrenze aufsteigend.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968a, p. 90), England („*semiposticata*“, RYDÉN, 1954, p. 83; SPENCER, 1954b, p. 184; 1956b, p. 105; HERING, 1957, nr. 1177; GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 89), Dänemark (GRIFFITHS, 1968a, p. 90), Schweden („*semiposticata*“, RYDÉN, 1954, p. 82–83), Finnland („*semiposticata*“, FREY, 1946, p. 33, 45; RYDÉN, 1954, p. 83), Frankreich („*scutellaris*“, SÉGUY, 1934, p. 573\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 752\*), BRD und DDR („*semiposticata*“, HENDEL, 1920, p. 131\*; 1931, p. 51\*; „*caricis*“, HERING, 1925b, p. 534\*; „*semiposticata*“, 1926a, p. 479\*; 1927b, p. 44\*; 1955, p. 168; BUHR, 1932, p. 70; 1941a, p. 42; RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1967, p. 634\*; 1972, p. 752\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 89), Schweiz („*semiposticata*“, HERING, 1926a, p. 480), Österreich samt Alpen (HENDEL, 1920, p. 131; 1931, p. 51), Tschechoslowakei: Mähren („*semiposticata*“, STARÝ, 1930a, p. 50; 1930b, p. 151; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 38), Ungarn („*semiposticata*“, HENDEL, 1931, p. 51), Rumänien („*semiposticata*“, DOBREANU, 1937, p. 89), Italien („*semiposticata*“, HENDEL, 1920, p. 131; 1931, p. 51), Jugoslawien: Serbien (NOWAKOWSKI, 1972, p. 752\*), UdSSR: Rußland bei Moskau („*semiposticata*“, ROHDENDORF, 1960, p. 898; 1970, p. 250). Asien, „*semiposticata*“: Türkei: Anatolien (HENDEL, 1931, p. 51), Syrien (HENDEL, 1920, p. 131; 1931, p. 51; SÉGUY, 1934, p. 573), Japan (SASAKAWA, 1955, p. 68; 1961a, p. 375). Nordamerika: Kanada (SPENCER, 1969a, p. 114; SEHGAL, 1971, p. 319), USA (FRICK, 1959, p. 381). Südamerika: Britisch-Guayana (SPENCER, 1963b, p. 335).

Polen: Pomorze: Kreis Słupsk, Słupia-Tal, *Carex* sp. („*semiposticata*“, KARL, 1936, p. 318\*); Kreis Kartuzy: Mirachowo, *C. acutiformis* (GRIFFITHS, 1968a, p. 90\*); NSG Jar Raduni bei Żukowo, *Scirpus sylvaticus* („*semiposticata*“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 634\*); Kreis Elbląg, Wiśłana-Nehrung, Krynica Morska, *Carex pseudocyperus*, *C. vulpina*. Mazury, Piska-Heide: Kreis Mrągowo, Iznota, NSG Strzałowo, *C. hirta*; Kreis Pisz, Wierzba, *C. sp.* (GRIFFITHS, 1968a, p. 89–90\*). Wielkopolska, „*semiposticata*“: Kreis Szamotuły: Pniewy,

Erlenbruch, *C. hirta* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 59); Duszniczki, Laubmischwald, auch *C. sylvatica* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 49); Kreis Nowy Tomyśl: Wojnowice: Erlenbruch, *C. hirta*, *C. gracilis*, *C. sp.* (KUBSKA, 1961, p. 34, 45); Laubmischwald, *C. sylvatica* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 49); Kreis Poznań, Erlenbruch: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, *C. hirta* (BEIGER, 1955, p. 273); NSG Dziewicza Góra, *C. acutiformis* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58–59); NSG Promno, *C. hirta*, *C. sp.* (KUBSKA, 1961, p. 34, 45); Kreis Środa Wlkp.: Murzynówko, Laubmischwald, *C. sylvatica* (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 49); Zaniemyśl, Erlenbruch, *C. sp.* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 59); Ostrów Wlkp., Erlenbruch, *C. sp.* (NOWICKI, 1963, p. 95). Mazowsze, *C. hirta*: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków; Warszawa: Bielany, Pyry (Kabackie-Wälder), Międzylesie; Kreis Piaseczno, Łazy (GRIFFITHS, 1968a, p. 89\*; FISCHER, 1969b, p. 376\*). Małopolska, „*semiposticata*”: Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Buchenwald, *C. sylvatica* (BEIGER, 1960, p. 38); Kreis Kraków, Pawlikowice bei Wieliczka, Laubmischwald, *C. sylvatica* (BEIGER, 1959, p. 149; 1965b, tab. 1: nr. 49); Busko-Zdrój, *C. hirta*; Roztocze, *C. hirta* (BEIGER, 1970, p. 617). Ostkarpaten, *C. hirta*: Vorland, Sanok („*semiposticata*”, BEIGER, 1970, p. 617); Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, Cisna, Smerek (GRIFFITHS, 1968a, p. 89\*; FISCHER, 1969b, p. 371\*).

Untersuchtes Material. Mus. Paris: Frankreich, Depart. Ardennes, Vendresse, leg. R. BENOIST, „*scutellaris*” det. SÉGUY, VIII. 1932 1 ♂. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Ihkate bei Kiel, verlandeter See, 22. VI. 1969 1 ♂ und 1 ♀. Univ. Berlin: coll. HERING, Bayerischer Wald, Bad Hals bei Passau, *Carex sp.*, 28. IV. 1924 1 ♂ Nr. 2561 (Holotypus von *caricis*), Mus. Wien: coll. HENDEL, DDR: Pommern, Insel Rügen, 1908 1 ♀ (Lectotypus von *semiposticata*). Akad. Warszawa: Brandenburg: Berlin-Frohnau, leg. HERING, „*semiposticata*”, *C. hirta*, 23. IV. 1925 1 ♀, 10. VII 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: Kreis Königswusterhausen, Klein Köris, am Förstersee, *C. acutiformis* ?, 25. X. 1970 P, daraus 3. II. 1971 3 ♂♂ und 1 ♀; Sachsen-Anhalt, *C. hirta*: Dessau: 27. X. 1970 P, daraus 16. II. 1971 1 ♂; Tiergarten, nebem Teichufer, 28. VI. 1970 P; Kümmerlinge, 29. VI P, daraus 17. VII 1 ♀, 18. VII 1 ♂; Mosigkauer Heide, 14. VII P, daraus 1. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 2. VIII 3 ♂♂ und 1 ♀; Kreis Wittenberg, Reinsdorf, Waldrand, 27. VI P, daraus 18. VII 2 ♀♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Wiesen Drożkowe bei Lubiewo, Flachmoorweg, 12. VIII. 1967: *C. hirta*, L, P, daraus 6. IX 1 ♂, 8. IX 2 ♀♀, 26. II. 1968 1 ♀; *C. sp. L*; -Nationalpark, NSG Wapienniki bei Trzeziągowo, Gebüsch am Waldteich, *C. hirta*, 7. VIII. 1967 L, P, daraus 3. IX 1 ♀; Bukowa-Heide: Szczecin-Zdroje, Mischwaldwege, *C. hirta*, 17.–18. VIII L, P, daraus 11. IX 1 ♂ und 1 ♀, 14. IX 2 ♀♀, 16. IX 2 ♂♂, 28. II. 1968 3 ♂♂; Kreis Gryfino: Berg Bukowiec, Buchenwald, *C. divulsa*, 17. VIII. 1967 L, P, daraus 16. IX 1 ♀, 26. II. 1968 1 ♂, 13. III 1 ♂; NSG Buczynowe Zdroje, Eschenwald, *C. sylvatica*, 17. VIII. 1967 L, P, daraus 11. IX 1 ♂ und 1 ♀; NSG Kołowskie Parowy, Buchenwald, 20. VIII: *C. remota*, L; *C. sylvatica*, L, P, daraus 26. II. 1968 1 ♂ und 1 ♀; Kreis Chojna, NSG Bielinek n. Odrą, Graben im Mischwalde, *C. hirta*, 25. VIII. 1967 P; Barlinecka-Heide, Kreis Myślibórz, Barlinek, Erlenwald am See, *C. acutiformis*, 27. VIII L; Koszalin: Flachmoor im Buchenwalde, *C. vulpina* ?, 31. VIII. 1968 L, P; Berg Chełmska, Buchen-Mischwald, *C. hirta*, 30. VIII L, P; Kreis Sławno: Polanów, Erlenwald am Fluß Grabowa, *C. hirta* und *C. sp.*, 17. VIII L, P; ehem. NSG Grodzisko bei Żydowo, Laubmischwald am Kwiecko-See, *C. hirta*, 15. VIII L, P; Kreis Słupsk, coll. KARL, „*semiposticata*”, *C. acutiformis*, 29. I. 1926 1 ♀, 30. I 1 ♀; Kreis Bytów: Gołębia Góra, Erlenwald am Fluß Słupia, *C. sp.*, 13. VII. 1968 L; an Cechyńskie-Seen, *C. hirta*, 11. IX L, P; Flachmoor im Buchen-Mischwald, *C. vesicaria*, 11. VIII, 11. IX L, P; Kreis Kartuzy: NSG Lubygość bei Mirachowo, Erlenwald am See, 30. VII. 1964: *C. acutiformis*, L, P, daraus 20. VIII 1 ♂, 27. VIII 1 ♂, 8. XI 1 ♂ und 1 ♀, 14. XI 1 ♂; *C. sylvatica*, L, P; NSG Ciche, Erlenwald am See, 25. VII: *C. acutiformis*, L, P, daraus 15. VIII 1 ♀, 22. XI 1 ♀, 28. XI 1 ♂; *C. flava*, L; *C. sylvatica*, L; NSG Jar Raduni bei Żukowo, Grauerlenwald, 25. VII: *C. acutiformis*, L, P; *C. hirta*, L, P, daraus 17. VIII

1 ♀, 8. XI 1 ♂, 7. XII 2 ♂♂ und 1 ♀, 3. V. 1965 1 ♂; *Scirpus sylvaticus*, L, P, daraus 14. XI 1 ♂; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, feuchtes Kiefern- und Erlenwald an der Ostseeküste bei NSG Raj Ptasi, 23. VII. 1964: *C. hirta*, L, P, daraus 12. VIII 1 ♀; *C. leporina*, L, P, daraus 12. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 15. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 17. VIII 1 ♀, 30. XI 1 ♀, 7. XII 1 ♂; *C. vulpina*, L, P, daraus 12. VIII 1 ♀, 17. VIII 1 ♀; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, *C. hirta*: 24. VI. 1966 L, P, daraus 16. VII 1 ♂ und 1 ♀; *C. pseudocyperus*, 28. VII. 1964 L, P, daraus 20. VIII 1 ♀, 27. VIII 1 ♀, 10. XI 2 ♂♂; 24. VI. 1966 L, P; *C. riparia*, 4. VIII L; *C. vulpina*, 24. VI L, P, 4. VIII L. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica: Górzno, Laubmischwald am Młyńskie-See, *C. hirta*, 14. VII. 1970 L, P, daraus 4. VIII 4 ♂♂ und 5 ♀♀, 5. VIII 2 ♂♂ und 3 ♀♀, 6. VIII 3 ♀♀, 8. VIII 1 ♂ und 1 ♀; NSG Szumny Zdrój, Erlenwald, *C. sp.*, 14. VII L; NSG Czarny Bryńsk: Erlenwald am See, *C. pseudocyperus*, 11. VII L, P, daraus 4. VIII 6 ♂♂ und 6 ♀♀, 5. VIII 2 ♀♀, 6. VIII 3 ♂♂ und 1 ♀, 8. VIII 6 ♂♂ und 4 ♀♀; Mischwald, *C. hirta*, 11. VII L, P, daraus 4. VIII 4 ♂♂ und 3 ♀♀, 5. VIII 4 ♂♂ und 5 ♀♀, 6. VIII 2 ♂♂ und 3 ♀♀, 8. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀; Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlewsk am Lidzbarskie-See, 16. VII: Erlenwald, *C. sp.*, L, P, daraus 10. VIII 1 ♂; Laubmischwald, *C. hirta*, L, P, daraus 4. VIII 1 ♀, 5. VIII 1 ♀, 8. VIII 1 ♂ und 3 ♀♀, 10. VIII 2 ♀♀, 22. III. 1971 2 ♂♂, 28. III 1 ♀. Mazury: Kreis Węgorzewo, Przerwanki, leg. P. TROJAN, 16. VII. 1957 1 ♀; Piska-Heide, *C. hirta*: Kreis Mrągowo, Nowy Most am Fluß Krutynia, Mischwald, 7. IX. 1965 L; NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majcz-See, 15. VII. 1966 L, P; Iznota, Mischwald, 11. VII L, P, daraus 26. VII 1 ♂ und 1 ♀, 27. VII 1 ♂ und 1 ♀, 28. VII 1 ♂ und 1 ♀, 1. VIII 2 ♂♂; Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Beldany-See, 5. VII L, P, 13. VII, L, P, daraus 29. VII 1 ♀, 1. VIII 4 ♂♂ und 1 ♀, 5. VIII 1 ♂; Pranie am Nidzkie-See, Erlenwald, 6. IX. 1965 L. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Oborniki, Słomowo, Erlenbruch, „*semiposticata*“, *C. riparia*, 14. X. 1961 L, P, daraus 4. IV. 1962 1 ♂ und 1 ♀. Akad. Warszawa; Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór, Karolinów, Grądy Łazowskie, 23. X. 1957: feuchtes Kiefernwald, *C. hirta*, L, P, daraus 21. II. 1958 1 ♂, 25. II 1 ♀, 4. III 2 ♂♂, 6. III 1 ♀; Erlenbruch mit Eschen, *C. sp.*, L, P, daraus 6. III 3 ♂♂ und 4 ♀♀, 11. III 1 ♂; Granica, Erlenbruch, *C. sp.*, 31. VII. 1955 L; Cybulice, Mischwald, 28. VII. 1956 1 ♀; Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Laubmischwald, *C. hirta*: 10. VII. 1964 L; Erlenbruchweg, 18. VI. 1966 L, P, daraus 8. VII 1 ♀, 12. VII 1 ♂ und 1 ♀, 16. VII 1 ♂; Erlenbruch: *C. acutiformis*, 9. IX. 1969 L; *C. leporina*, 16. VI. 1966 L, P, daraus 23. VI 1 ♀; *C. pseudocyperus*, 10. VII. 1964 L, P, 15. VII P; Dziekanów Leśny, Erlenbruch, *C. pseudocyperus*, 12. VII L, P, daraus 27. VII 1 ♂ und 1 ♀, 29. VII 1 ♀, 31. VII 3 ♀♀, 3. VIII 1 ♂, 4. VIII 1 ♀; Komorów, Erlenwald am Fluß Utrata, 12. X. 1969: *C. sp.*, L, P, daraus 25. IV. 1970 3 ♀♀; *C. hirta*, L, P, daraus 23. IV 5 ♂♂ und 9 ♀♀, 25. IV 3 ♂♂ und 10 ♀♀, 27. IV 1 ♂ und 2 ♀♀, 4. V 1 ♂; Warszawa: Młociny, Park-Auenwald, *C. sp.*, 21. X. 1955 L, P, daraus 11. V. 1956 1 ♂ und 2 ♀♀, 22. X. 1957 L, P, daraus 6. III. 1958 1 ♀, 11. III 1 ♀; 14. X. 1969 L, daraus 25. IV. 1970 1 ♂ und 4 ♀♀; Auenwald-rand, *C. hirta*, 3. VII. 1956 L, P, daraus 23. VII 1 ♂, 27. VII 1 ♀; 11. VI. 1964 L; Bielany, Park-Laubmischwald, *C. hirta*, 6. VII L, P, daraus 21. VII 1 ♂, 23. VII 4 ♂♂ und 3 ♀♀, 25. VII 11 ♂♂ und 11 ♀♀, 27. VII 3 ♂♂ und 7 ♀♀, 29. VII 3 ♂♂ und 1 ♀; Kabackie-Wälder, Mischwald, *C. hirta*: Pyry, 17. VI L, P, daraus 7. VII 3 ♂♂ und 1 ♀, 9. VII 1 ♂ und 7 ♀♀; 26. VI L, P, daraus 14. VII 6 ♂♂ und 1 ♀, 16. VII 1 ♂ und 3 ♀♀, 17. VII 1 ♀, 21. VII 1 ♂ und 6 ♀♀; 7. VII P; 5. XI. 1965 L, P, daraus 14. III. 1966 1 ♂; 26. X. 1969 L, P; Powsin, 20. VI. 1964 L, P, daraus 13. VII 1 ♀, 14. VII 2 ♂♂ und 1 ♀; Międzylesie, Eichenwald, *C. hirta*, 1. VII. 1961 L, P; Kreis Piaseczno, Łazy, Mischwald, *C. hirta*, 4. X. 1964 L; 18. X L, P, daraus 6. V. 1965 1 ♂ und 3 ♀♀, 8. V 2 ♀♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, „*Agromyza nana* ZETT. MEIG. ?”, 19. Jh. 2 ♂♂ und 1 Ex. Akad. Warszawa: Sudeten, Kreis Kłodzko, Stołowe-Gebirge, Karlów, Buchen-Fichtenwald, *C. sylvatica*, 9. IX. 1967 L, P, daraus 12. X 2 ♂♂, 26. II. 1968 1 ♂. Westkarpaten, Kreis Nowy Targ: Tatra-Nationalpark: Berg Kazalnica neben Sarnia Skala, Buchenwald, *C. sylvatica*, 15. IX. 1966 L, P;

Berg Sarnia Skala, obere Waldgrenze, *C. flacca* ssp. *claviformis*, 16. IX L, P, daraus 20. III. 1967 1 ♀; Pieninen-Gebirge: Czorsztyn, Grauerlenwald am Fluß Dunajec, *C. sylvatica*, 6. VII. 1969 L; Berg Wapiennik, Gebüsch am Bach, *C. hirta*, 30. VII L, P, daraus 18. VIII 2 ♂♂ und 3 ♀♀; -Nationalpark, Berg Łazy, Tannenwald, *C. sylvatica*, 9. VII. 1969 L; Kreis Nowy Sącz: Zabrzeż, Weiden am Fluß Dunajec, *C. hirta*, 28. VII. 1969 L, P; Beskid-Wyspoczy-Gebirge, ehem. NSG Berg Ostra am Rożnowskie-See, *C. pilosa* und *C. sylvatica*, 20. VIII L; Beskid-Sądecki-Gebirge, NSG Obrożyńska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald, 22. VIII: *C. hirta*, L, P, daraus 18. IX 1 ♂, 20. IX 4 ♂♂, 25. IV. 1970 1 ♀; *C. sylvatica*, L. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, *C. hirta*: Cisna, Buchenwald, 28. VIII. 1965 L, P, daraus 16. III. 1966 1 ♂ und 1 ♀; Smerek, Grauerlenwald, 20. VIII. 1965 L, P, daraus 15. IX 1 ♀, 18. IX 1 ♀, 14. III. 1966 2 ♂♂ und 1 ♀, 18. III 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Jugoslawien, Serbien, Zemlin bei Beograd, leg. KERTÉSZ, „*semiposticata*“, 22. VII. 1901 1 ♂.

### *Cerodontha (Butomyza) mellita* SPENCER, 1971

*Cerodontha (Butomyza)* sp., NOWAKOWSKI, 1967, p. 634, Z. 1-8 von unten (L, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) mellita* SPENCER, 1971, p. 155 partim ?, fig. 21 (M, G) (♂-Holotypus in Univ. Oxford).

*Cerodontha (Butomyza) mellita* SPENCER, NOWAKOWSKI, 1972, p. 752 (L, B)\*.

Imago. 2-(ein- bis beiderseitig) 3 *ori. t<sub>a</sub>* vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{2}{3}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{4}$  mm, Flügel 2-2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbiten niemals zum größten Teil gelb. Mittel- und Hinterschenkel distal schmaler als in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 146]. Analfortsatz höher als lang. Stabförmige Sklerite  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn mäßig nach außen ausgezogen, die Spitze subapikal mit Haken. Dornenreihen jedes Surstylus vor diesem stehend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus,  $2\frac{1}{4}$ - $2\frac{1}{2}$ mal wie der Ansatz und  $3\frac{1}{2}$ mal wie der Trichter, distal oben mit schmalen Kamm versehen. Distalbogen ein wenig kürzer und flacher als der proximale. Trichter  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 203]. Labialsklerit hinten meistens zum Teil, Paraclypealphragma zum größten Teil hell. Vordere Spiracula mit je 14-18 Bulben, die hinteren vergrößert, mit je 8-9 (stark zueinander genährten) Bulben. Puparium [Abb. 241] schwarzbraun,  $1\frac{3}{4}$ - $2\frac{1}{3}$  mm lang. Sockel der hinteren Spiracula ziemlich groß, nicht versenkt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) vesicaria* L\*. (Hauptwirt ?), *C. (Vignea) vulpina* L\*. Mine meist im Mittelteil des Blattes (nicht auf seine ganze Breite) erstreckt, oberseitig, stellenweise interparenchymal. Kot in ziemlich kompakten Klumpen abgelagert. Mindestens 2 Jahresgenerationen. Larven VII-IX, Imagines IV-IX. Moorige Wälder, verlandete Waldseen. Selten.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: England (SPENCER, 1971, p. 155).

Polen: Pomorze: Kreis Bytów, Cechyńskie-Seen, *Carex vesicaria* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 752\*); Kreis Kartuzy, Mirachowo, *C. vesicaria*; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, *C. vulpina* („sp“; NOWAKOWSKI, 1967, p. 634\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Kreis Bytów, Flachmoor im Buchen-Mischwald bei Cechyńskie-Seen, *Carex vesicaria*: 11. VIII. 1968 L, P, daraus 5. IX 1 ♀; 11. IX L, P, daraus 31. III. 1969 1 ♂, 1. IV 2 ♀♀; Kreis Kartuzy, Mirachowo, Flachmoor im Fichtenwald, *C. vesicaria*, 30. VII. 1964 L; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, *C. vulpina*, 4. VIII. 1966 L. Kleinpolen, Kreis Kielce, Świętokrzyski-Nationalpark, NSG Czarny Las, Misch- und Erlenwald am Fluß, *C. sp.*, 20. IX. 1964 L.

### *Cerodontha (Butomomyza) rohdendorfi* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza* sp., DE MEIJERE, 1934, p. 273, fig. 19 (L, B).

*Phytobia* sp., HERING, 1957, p. 504, Z. 13–15 von unten (L, B).

*Cerodontha (Butomomyza)* sp., NOWAKOWSKI, 1967, p. 634, Z. 9–16 von unten (L, B)\*.

*Cerodontha (Butomomyza) rohdendorfi* NOWAKOWSKI, 1967, p. 635 (M, G) (Holotypus)\*; 1972, p. 752 (G, B)\*.

Anmerkung. Diese Art wurde zu Ehren des bekannten sowjetisch-russischen Dipterologen und Paläontologen, Prof. Dr. Boris Borissowitsch ROHDENDORF aus Moskva, benannt.

Imago. 2 ori.  $t_a$  vor bis auf der Cd-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  des vorletzten lang. Körper  $1\frac{2}{3}$ –2 mm, Flügel 2,1–2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten manchmal (beim Holotypus) zum größten Teil gelb. Mittel- und Hinterschenkel an den äußersten Spitzen rotgelb his ganz schwarz. Flügel-schüppchen dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 147]. Analfortsatz etwa so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn auffallend nach außen ausgezogen, die Spitze apikal mit Haken. Dornenreihen jedes Surstylus über diesem stehend. Distiphallus schmal unterbrochen, sein Schlauch  $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus und  $3\frac{1}{2}$  wie der Ansatz, bis 10 mal so lang wie der Trichter, ohne Kamm. Distalbogen  $\frac{2}{3}$  des proximalen lang, viel flacher als dieser. Trichter etwa so lang wie breit.

Larve [Abb. 204]. Labialsklerit ganz, Paraclypealphragma meistens zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula mit je 13–17, die hinteren mit je 4 (voneinander entfernten) Bulben. Puparium [Abb. 242] rot- bis schwarzbraun,  $1\frac{2}{3}$ –2 mm lang. Sockel der hinteren Spiracula äußerst niedrig, gleichsam versenkt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poa chaisii* VILL\*. (Hauptwirt ?) und einige andere *Poaceae*, da Imagines außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Grasart gefangen, und derartige Larve auch an *Festuca pratensis* HUDS. gefunden wurde. Mine [Abb. 277] meistens den Spitzenteil des Blattes (auf seine ganze Breite) einnehmend, unter-bis oberseitig. Kot in ziemlich lockeren

Klumpen abgelagert. Vermutlich 2 Jahresgenerationen. Larven (? VI) VIII-IX. Bevorzugt Waldlichtungen und -ränder auf den niederen Bergstufen. Zerstreut, stellenweise häufig.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Finnland (NOWAKOWSKI, 1967, p. 635\*), Schweiz: Westalpen („sp.“, DE MEIJERE, 1934, p. 273).

Polen: ? Mazowsze, Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, *Festuca pratensis* („sp.“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 634\*). Sudeten, Kreis Bystrzyca Klodzka, NSG Śnieżnej-Bialki-Heide, *Poa chaixii* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 752\*). Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, Berg Falowa, *P. chaixii* („sp.“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 634\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG: 13. VI. 1956 1 ♂ (Holotypus); „*plumbea*“, 4. VII. 1957 1 ♂. Polen: ? Mazowsze, Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, Mischwald-rand, *Festuca pratensis*, 17. VI. 1964 L. Sudeten, Bialskie-Gebirge, Kreis Bystrzyca Klodzka, NSG Śnieżnej-Bialki-Heide, Buchenwaldlichtung, *Poa chaixii*, 15. IX. 1967 L, P, daraus 21. XII 1 ♂, 27. XII 1 ♂, 28. XII 1 ♀, 13. I. 1968 1 ♀, 22. I 2 ♂♂, 3. II 1 ♂, 5. II 1 ♂, 10. II 1 ♀, 26. II 1 ♀, 28. II 1 ♂, 13. III 1 ♂ und 1 ♀, 15. III 1 ♀, 20. III 1 ♂. Coll. SPENCER, London: ebenda, 13. III 1 ♂ und 1 ♀ (geschenkt von mir). Akad. Warszawa: Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, Berg Falowa, Grauerlenwald-rand, *P. chaixii*, 17. VIII. 1965 L.

### **pseuderrans-Gruppe**

*pseuderrans*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 752-753 (G, L, B).

Imago [Abb. 30-31, 88-89]. Kopf  $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{3}{4}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula kaum bis deutlich verbreitert, diese etwa so hoch wie breit und wie die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus bis etwas höher als diese. 4-5 *or*, und zwar: 2 nach außen gebogene *ors*, die vordere weit hinter der Stirnlängsmittle stehend; 2-3 *ori*, dem Augensrande näher als die *ors*. Wangen bis  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Fühler höchstens auf  $\frac{1}{3}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwas kürzer bis länger pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 6-8reihig. 1-2 *prsc*,  $1\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  (meist mehr als 2)mal so lang wie die *acr*, selten kaum länger als diese. 6. Tergit 1- $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeöhre dorsal meistens nicht (selten höchstens am Basalviertel) pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung etwa so weit bis weiter von der Flügelspitze entfernt als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  auf bis jenseits (selten etwas vor) der *Od*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{2}{3}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ -3 mm, Flügel 2,4-3,5 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz. Thoraxrücken vorherrschend bis vollglänzend. Vordersehenkel distal beinahe in f-Breite hell- bis viel schmaler rostgelb, die mittleren und hinteren an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen hell- bis rostgelb, selten kaum aufgehellt. Flügelschüppchen weißlichgelb bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 150-153]. Analfortsatz nicht abgeschnürt, kaum bis gut entwickelt,



höher als lang. Stabförmige Sklerite 2–3mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn nach innen oder auch ventralwärts gewunden, die Spitze apikal mit winzigem bis großem Haken. Surstyli mit Dornenreihen, die vor bis über diesem stehen. Ejakulator-Apodem etwas höher als lang bis  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch, lang und schmal bis breit gestielt. Phallophor unten mäßig bis weit vorgezogen, vom linken Basiphallus entfernt bis ihn berührend, dieser mit dem rechten schmal bis breit verwachsen, kaum bis weit nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich bis weit über und hinter dem Mesophallus beginnend, ein wenig höher bis niedriger endend als der vordere linke, der letzte mehr als  $\frac{1}{2}$  bis beinahe so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus vorhanden bis fehlend. Paraphallus vorhanden. Distiphallus schmal bis breit unterbrochen, sein Schlauch 1–2mal so lang wie der Mesophallus,  $3\frac{1}{2}$ –10mal wie der Trichter, vielmehr bogen- bis ausgesprochen S-förmig, distal nach unten gebogen, ohne Kamm. Trichter nicht getrennt,  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 205–208] gelb. Kegelförmige Erhebungen an den Thorakalsegmenten sehr hoch. Vordere Abdominalgürtel je 18–30reihig. Linke Mandibel höchstens  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula lang zweihörnig, mit je 9–18 (ausnahmsweise bis 21) Bulben, die hinteren mit je 3 stachelartigen bis hakigen Bulben; Basalbulben aufrecht stehend bis den Spiracularträger umschlingend; jeder Apikalbulbus kaum länger als diese. Rasselwarzen vorhanden, vergrößert, im Durchmesser  $1\frac{1}{2}$ –4mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, stets mit je einem dunklen Ansatz. Cuticularzänchen auf den Rasselwarzen meistens verkleinert und vermehrt, 20–60 im Warzendurchmesser zählend. Puparium [Abb. 243–247] gelb-, rot- bis schwarzbraun (selten weißlichgelb), matt runzelig,  $2\frac{1}{2}$ –4 mm lang, ziemlich gedrungen bis ziemlich schlank, hochgewölbt bis mäßig abgeplattet, (fast) ohne Intersegmentaleinschnitte (selten stellenweise mit diesen). Prothorakalhörner selten hervorragend, außen  $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, oft nur diese Poren vorhanden. Hintere Spiracula meistens divergierend (seltener beinahe parallel), auf einem ziemlich großen, apikal verschmälerten, Sockel gleich über (selten genau an) dem Körperende stehend oder samt ihrem (meist oralwärts umgeschlagenen) Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und meist nach vorn gerichtet. Rasselwarzen einander entfernt, genähert, berührend bis verwachsen. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex*-Arten. Mine [Abb. 278–279] normal ausschließlich in der Blattspreite verlaufend, ihren Mittel-, seltener Spitzenteil (meist auf seine ganze Breite) einnehmend, manchmal sie ganz ausfüllend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, vielmehr gangartig bis gangplatzartig, mindestens 2mal ihre Richtung wechselnd. In einem Blatt meist mehrere Minen angelegt und zusammenfließend. Kot im Anfangsgang fehlend, sonst in einigen,

meist sehr großen, ziemlich kompakten bis lockeren Klumpen abgelagert. Puparium innerhalb der Mine, und zwar in der Blattmitte, am Minenboden und an der -decke fest angeklebt. 1–3 Jahresgenerationen.

Diese Gruppe umfaßt 4 Arten: *C. (B.) vineae* NOWAK., *C. (B.) pseuderrans* (HEND.), *C. (B.) eucaricis* NOWAK. und *C. (B.) caricivora* (GRO.).

### *Cerodontha (Butomomyza) vineae* NOWAKOWSKI, 1967

*Cerodontha (Butomomyza) vineae* NOWAKOWSKI, 1967, p. 637 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoide)\*; 1972, p. 753 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 96 (B, Par.)\*.

Imago. Lunula durch die (daneben kaum verbreiterten) Stirnorbiten nicht eingeschnürt. 3 (selten einseitig 2) *ori.* 3. Fühlerglied am Vorderrand länger pubesziert als die basale Aristadicke. 1 *prsc.* Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung etwa so weit von der Flügelspitze entfernt wie die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  gewöhnlich etwa auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{6}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,4–2,8 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vollglänzend. Vorderschenkel distal beinahe in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren an den äußersten Spitzen rotgelb. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen hell- bis rostgelb. Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 150]. Epandrium ventralwärts nicht ausgezogen. Stabförmige Sklerite 2mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze apikal mit kleinem Haken. Dornenreihen jedes Surstylus vor diesem stehend. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, schmal gestielt. Phallophor unten mäßig vorgezogen, dem linken Basiphallus genähert, dieser mit dem rechten schmal verwachsen, weit nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus weit über und hinter dem Mesophallus beginnend, etwa so hoch endend wie der vordere linke, der letzte beinahe so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus vorhanden. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch  $1$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus,  $3\frac{1}{2}$ – $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Trichter, ausgesprochen S-förmig.

Larve [Abb. 205]. Vordere Abdominalgürtel je 20–30reihig. Vordere Spiracula mit je 9–14, die hinteren mit stachelartigen Bulben; Basalbulben aufrecht, den Spiracularträger nicht umschlingend. Raspelwarzen stark vergrößert, im Durchmesser 4mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, etwa so breit wie ihr dunkler Ansatz hoch. Cuticularzähnechen auf den Raspelwarzen verkleinert und vermehrt, bis etwa 60 im Warzendurchmesser zählend. Puparium [Abb. 243–244]  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, das überwinterte rot- bis schwarzbraun, gedrunken, (fast) ohne Intersegmentaleinschnitte, normal gestaltet, das nicht überwinterte weißlichgelb bis gelbbraun, ziemlich schlank, vorn und hinten mit seichten Intersegmentaleinschnitten, dorsal und ventral in der Mitte mit

je einer seltsamen, großen, abgeplatteten und geringelten, oben schwarzbraunen Blase versehen (die durch das Abstehen und Aufblähen der äußeren Schicht der letzten Larvalexuvie entsteht). Prothorakalhörner normal hervorragend, ihre Poren vorhanden. Hintere Spiracula beinahe parallel bis schwach divergierend, gleich über dem Körperende stehend. Rasselwarzen miteinander verwachsen. Analöffnung gleich unter dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Vignea) vulpina* L\*. (Hauptwirt ?), *C. (V.) divulsa* STOKES\*, *C. (V.) spicata* HUDS. (= *contigua* HOPPE)\*, *C. (Eucarex) pseudocyperus* L\*. Mine [Abb. 279] meist im Mittelteil des Blattes erstreckt. 2–3 Jahresgenerationen. Larven VI–VIII gefunden. Sumpfige Auen- und schattige Buchenwälder. Zerstreut, stellenweise häufig.

Verbreitung. Mitteleuropa: DDR (NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*).

Polen: Pomorze: Kreis Gryfino, Bukowa-Heide, Berg Bukowiec, *Carex divulsa* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*); Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, *C. vulpina*, *C. pseudocyperus* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 637\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*).

Untersuchtes Material. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Dessau-Speckinge, *Carex spicata*, 17. VIII. 1967 P. Akad. Warszawa: Polen, Pomorze: Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, Berg Bukowiec, Buchenwald, *C. divulsa*, 17. VIII. 1967 L, P, daraus 11. IX 1 ♂, 14. IX 1 ♂ und 3 ♀♀, XI 1 ♂, 20. XII 1 ♂, 28. XII 1 ♂, 9. I. 1968 1 ♀, 23. II 5 ♂♂ und 2 ♀♀, 26. II 9 ♂♂ und 8 ♀♀, 1. III 1 ♀. Coll. SPENCER, London: ebenda, 23. II 1 ♂, 26. II 1 ♀ (geschenkt von mir). Akad. Warszawa: Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff: *C. vulpina*: 24. VI. 1966 L, P, daraus 27. VII 1 ♀ (Paratypoid); 4. VIII L, P, daraus 6. VIII 1 ♂ (Paratypoid), 8. VIII 3 ♂♂ und 1 ♀ (Paratypoide), 11. VIII 2 ♂♂ (Paratypoide), 14. VIII 1 ♂ (Holotypus) und 1 ♀ (Allotypoid), 16. VIII 1 ♂ und 1 ♀ (Paratypoide), 10. II. 1967 1 ♂ (Paratypoid); *C. pseudocyperus*, 28. VII. 1964 L, P, daraus 2. VIII 1 ♀ (Paratypoid).

### *Cerodontha (Butomomyza) pseuderrans* (HENDEL, 1931)

*Dizygomyza (Poëmyza) pseuderrans* HENDEL, 1931, p. 20, 46, fig. 54–56 (M) (Lectotypus)\*.

*Cerodontha (Butomomyza) pseuderrans* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 635\*; (= *fonsecai* SPENCER), 1972, p. 753 (G, L, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) fonsecai* SPENCER, 1971, p. 154–155, fig. 20 (M, G) (♂-Holotypus in coll. SPENCER, London).

Imago [Abb. 30, 88]. Lunula durch die (daneben deutlich verbreiterten) Stirnorbiten etwas eingeschnürt. 3 (selten 2) *ori*. 3. Fühlerglied am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 1–2 *prsc*. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung weiter von der Flügelspitze entfernt als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  meist jenseits (seltener auf) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2–2 $\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,7–2,9 mm lang. Färbung. Thoraxrücken nur vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal viel schmaler als in f-Breite rostgelb, die mittleren und hinteren ganz schwarz. Vordertibien und alle Tarsen meist dunkelbraun, kaum

aufgehellt. Flügelschüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 152]. Epandrium ventralwärts nicht ausgezogen. Stabförmige Sklerite  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn schwach nach innen gewunden, die Spitze mit winzigem Haken. Dornenreihen jedes Surstylus vor diesem stehend. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, schmal gestielt. Phallosophor unten sehr weit vorgezogen, den linken Basiphallus berührend, dieser wenig nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich über und weit hinter dem Mesophallus beginnend, etwa so hoch endend wie der vordere linke, der letzte beinahe so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus fehlend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch 2mal so lang wie der Mesophallus, 7mal so lang wie der Trichter, beinahe halbkreisförmig.

? Larve [Abb. 206]. Vordere Abdominalgürtel je 18–24reihig. Vordere Spiracula mit je 9–12, die hinteren mit stachelartigen Bulben; Basalbulben aufrecht, den Spiracularträger nicht umschlingend. Raspelwarzen im Durchmesser  $2\frac{1}{2}$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, schmaler als ihr dunkler Ansatz hoch. Cuticularzähne auf den Raspelwarzen verkleinert und vermehrt, bis etwa 40 im Warzendurchmesser zählend. Pupa [Abb. 245] rot- bis schwarzbraun,  $2\frac{2}{3}$ –3 mm lang, gedrungen, ohne Intersegmentaleinschnitte. Prothorakalhörner nicht hervorstehend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula divergierend bis beinahe parallel, gleich über bis genau am Körperende stehend. Raspelwarzen einander berührend. Analöffnung gleich unter dem Körperende liegend.

? Lebensweise. Wirtspflanze: *Carex hirta* L\*. Mine den Spitzenteil des Blattes einnehmend. Vermutlich nur eine Jahresgeneration. Larven VII–VIII, Imagines IV–VI. Feuchte Auen- und Mischwälder und deren Ränder. Selten.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: England (SPENCER, ? 1954b, p. 184; „*fonsecai*“, 1971, p. 155), ? Schweden (RYDÉN, 1954, p. 82), ? BRD oder ? DDR, Österreich (HENDEL, 1931, p. 46\*).

? Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*, s. unten).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Wienerwald, VI 1 ♂ (Lectotypus). ? Akad. Warszawa: Polen, *Carex hirta*: Pomorze, Kreis Sławno, Polanów, Erlenwald-rand am Fluß Grabowa, 17. VIII. 1968, L, P, daraus 1. IV. 1969 1 ♀. Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica, Ciche, Mischwald neben NSG Okonek, 29. VII. 1970 L, P, daraus 10. II. 1971 1 ♀.

### *Cerodontha (Butomomyza) eucaricis* NOWAKOWSKI, 1967

*Agromyza atra* MEIGEN, BRISCHKE, 1881, p. 284–285 (M, L, B).

*Dizygomyza semiposticata* HENDEL, DE MEIJERE, 1926, p. 306–307, fig. 129 (L, B).

? *Dizygomyza* sp., BUHR, 1932, p. 70 (B).

*Phytobia (Poëmyza) caricivora* GROSCHKE, 1954, p. 138–140 partim (M, B) (einige Paratypoide, nicht Holotypus, im Mus. Stuttgart); HERING, 1957, nr. 1171 partim (L, B); GRIFFITHS, 1963, p. 136–137 (L, B)\*.

*Phytobia caricivora* GROSCHKE, Kubska, 1961, p. 32, 46, fig. 4 (B); ? FISCHER, 1964b, p. 3 (Par.).

*Phytobia (Poemyza) caricivora* GROSCHKE, BEIGER, 1962, p. 50 (B); ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

*Cerodontha (Butomomyza) eucaricis* NOWAKOWSKI, 1967, p. 636–637 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoiden\*); 1972, p. 753 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 94, 95–96 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 371, 376 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) eucaricis* NOWAKOWSKI, SPENCER, 1969a, p. 112, 116–117, fig. 199–200 (M, G, B); 1971, p. 153 (M); SEHGAL, 1971, p. 318–319, 320 (M, G, B).

Imago [Abb. 31, 89]. Lunula durch die (daneben meist kaum verbreiterten) Stirnorbiten nicht eingeschnürt. 2 *ori.* 3. Fühlerglied am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. 1–2 *prsc.* Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung meist weiter von der Flügelspitze entfernt als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  vor bis jenseits (meist etwa auf) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $2/3-1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $2\frac{1}{3}-3$  mm, Flügel 2,5–3,5 mm lang. Färbung. Thoraxrücken nur vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal beinahe in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren meist an den äußersten Spitzen rotgelb. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen meist rostgelb. Flügelschüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 153]. Epandrium samt Langfortsätzen und Surstyli stark ventralwärts ausgezogen. Stabförmige Sklerite 3mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn auffallend nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze mit großem Haken. Dornenreihen jedes Surstylus über diesem stehend. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{4}-1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch, schmal gestielt. Phallophor unten weit vorgezogen, dem linken Basiphallus genähert, dieser wenig nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich über und weit hinter dem Mesophallus beginnend, etwa so hoch bis ein wenig höher endend als der vordere linke, der letzte  $3/5-2/3$  des Mesophallus lang. Rechter Vorder-Hypophallus fehlend. Distiphallus breit unterbrochen, sein Schlauch verlängert, 2mal so lang wie der Mesophallus, mindestens 10mal so lang wie der Trichter, beinahe halbkreisförmig.

Larve [Abb. 208]. Vordere Abdominalgürtel je 18–24reihig. Vordere Spiracula mit je 12–15 (ausnahmsweise 19–21), die hinteren mit hakigen Bulben; Basalbulben den Spiracularträger umschlingend. Raspelwarzen im Durchmesser  $1\frac{1}{2}-2$ mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, schmaler als ihr dunkler Ansatz hoch. Cuticularzähne auf den Raspelwarzen verkleinert und vermehrt, bis etwa 40 im Warzendurchmesser zählend. Puparium [Abb. 246–247]  $2\frac{1}{2}-4$  mm lang, (fast) ohne Intersegmentaleinschnitte, das überwinterte meist rot- bis schwarzbraun, gedrungen, das nicht überwinterte meist gelb- bis rotbraun, ziemlich schlank. Prothorakalhörner nicht hervorrageend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula meistens divergierend, samt ihrem (meist oralwärts umgeschlagenen und – beim überwinterten Puparium – sonst oft gleichsam versenkten) Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben (und meist

nach vorn gerichtet), seltener (nur beim überwinterten oder parasitierten Puparium) gleich über dem Körperende stehend. Raspelwarzen voneinander entfernt. Analöffnung meist genau an (selten gleich unter) dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) hirta* L\*. (Hauptwirt), *C. (E.) riparia* CURT\*, *C. (E.) acutiformis* EHRH\*, *C. (E.) vesicaria* L\*, *C. (E.) pseudocyperus* L\*, *C. (E.) flacca* SCHREB. ssp. *claviformis* HOPPE\*, *C. (E.) gracilis* CURT. („*caricivora*“, KUBSKA, 1961, p. 46), ? *C. (Vignea) paniculata* L. Mine [Abb. 278] meist im Mittelteil des Blattes erstreckt. 2–3 Jahresgenerationen. Larven VI–IX, Imagines IV–VIII. Überall an Seggen (außer in trockenen und unfruchtbaren Biotopen), bevorzugt feuchte und mäßig schattige Wälder, im Gebirge bis zur oberen Waldgrenze aufsteigend.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: England („*caricivora*“, GRIFFITHS, 1963, p. 136–137\*; SPENCER, 1971, p. 153; NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*), Schweden (NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*), BRD und DDR („*semiposticata*“, DE MEIJERE, 1926, p. 306; „*caricivora*“, GROSCHKE, 1954, p. 139–140; HERING, 1957, nr. 1171; ? FISCHER, 1964b, p. 3; GRIFFITHS, 1968a, p. 94, 95; NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 116; SEHGAL, 1971, p. 320).

Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 753\*): *Carex acutiformis*, *C. gracilis*, *C. riparia*, *C. vesicaria* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 637\*). Pomorze: Kreis Slupsk, Redzikowo („*semiposticata*“, KARL, 1936, p. 318\*); Kreis Kartuzy, Mirachowo, NSG Jar Raduni bei Żukowo, *C. hirta* (GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*); Kreis Gdańsk, *C. hirta*: Studzienka, Kolibki („*atra*“, BRISCHKE, 1881, p. 284); Kreis Pruszcz Gd., NSG Raj Ptasi bei Górki Wschodnie, *C. hirta*; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, *C. pseudocyperus*; Mazury, Piska-Heide, *C. hirta*: Kreis Mragowo, Nowy Most, NSG Strzałowo, Iznota (NOWAKOWSKI, 1967, p. 636\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*; FISCHER, 1969b, p. 376\*); Kreis Pisz, Wierzba, Pranie (GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*). Wielkopolska, Erlenbruch, „*caricivora*“: Kreis Nowy Tomyśl, Wojnowice, *C. gracilis* (KUBSKA, 1961, p. 32, 46; auch „*luctuosa*“, p. 34, 45, nach BEIGER in litt.); Kreis Oborniki, Łopuchowo; Kreis Poznań: NSG Dziewicza Góra, *C. acutiformis* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57); NSG Promno, *C. gracilis* (KUBSKA, 1961, p. 32, 46); Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, *C. sp.* (BEIGER, 1962, p. 50); Kreis Środa Wlkp., Murzynówko, Zaniemyśl; Kreis Sędziszew, Strykowo, *C. sp.* (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57); Ostrów Wlkp., *C. sp.* (NOWICKI, 1963, p. 95). Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór: Cybulice, *C. hirta*; Granica, *C. pseudocyperus*, *C. sp.*; Kreis Pruszków, Sieraków, Dziekanów Leśny, *C. pseudocyperus*, *C. vesicaria*; Warszawa: Młociny, *C. hirta*, *C. sp.*; Bielany, Pyry (Kabackie-Wälder), *C. hirta* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 636–637\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 94, 95\*); Kreis Piaseczno, Łazy, *C. hirta* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 636\*). Westkarpaten, Tatra-Nationalpark, obere Waldgrenze, *C. flacca* ssp. *claviformis* (1972, p. 753\*). Ostkarpaten, *C. hirta*: Vorland, Sanok (BEIGER, 1970, p. 617); Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Berg Smerek; Kreis Ustrzyki Dolne, Ustrzyki Górne, Wołosate (NOWAKOWSKI, 1967, p. 637\*; FISCHER, 1969b, p. 371\*).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, „*caricivora*“: Hintingdon, NSG Woodwalton Fen, *Carex pseudocyperus*, 28. VIII. 1960 L; ? Surrey, Chilworth, *C. paniculata*, 6. VIII. 1955 L (vordere Spiracula mit je 19–21 Bulben). Akad. Warszawa: Schweden, Schonen, Kungsmarken bei Lund, leg. BLOCK, *C. hirta*, 29. VII. 1969 L. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Dickendörn bei Kiel, 29. V. 1967 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Brandenburg, Kreis Königswusterhausen, Klein Kōris, am Förstersee, *C. acutiformis* ?, 25. X. 1970 P; Sachsen-Anhalt, Umgebung von Dessau,

*C. hirta*, 19. VII. 1969 P, 14. VII. 1970 P, 26. IX P. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin: Wiesen Drożkowe bei Lubiewo, Flachmoor-weg, *C. sp.* und *C. hirta*, 12. VIII. 1967 L, P; Nationalpark, *C. hirta*: NSG Wapienniki bei Trzciagowo, Gebüsch am Waldteich, 7. VIII L, P; Lubin, Gebüsch am Szczeciński-Haff, 9. VIII L, P; Bukowa-Heide, Szczecin-Zdroje, Mischwald-wege, *C. hirta*, 17.–18. VIII L, P, daraus 26. II. 1968 1 ♀, 28. II 1 ♂ und 1 ♀. Coll. SPENCER, London: ebenda, 26. II. 1968 1 ♂ und 1 ♀ (geschenkt von mir). Akad. Warszawa: Kreis Chojna, NSG Bielinek nad Odrą, Mischwald, *C. hirta*, 25. VIII. 1967 P; Barlinecka-Heide, Kreis Myślibórz, Barlinek, am See, 27. VIII: *C. hirta*, P, *C. acutiformis*, L, P, daraus 22. II. 1968 1 ♀; Kreis Koszalin, Drzewiany, Erlenwald am Bach, *C. acutiformis*, 4. IX L, P, daraus 4. IV. 1969 1 ♀; Kreis Sławno, *C. hirta*: NSG Wielen, Buchenwald, 17. VIII. 1968 L, P; Polanów, Erlenwald-rand am Fluß Grabowa, 17. VIII L, P; ehem. NSG Grodzisko bei Żydowo, Laubmischwald am Kwiecko-See, 15. VIII L, P; Kreis Słupsk, coll. KARL, „*semiposticata*”: Redzikowo, 25. VI. 1924 1 ♀; Słupsk, *C. hirta*, 21. III. 1926 1 ♂; Kreis Bytów: an Cechyńskie-Seen: *C. hirta*, 11. IX. 1968 P, daraus 3. IV. 1969 1 ♀; Flachmoor im Buchen-Fichtenwalde, *C. vesicaria*: 11. VIII. 1968 L, P, 11. IX L, P; Sierzno, 14. VIII: Buchen-Mischwald-weg, *C. hirta*, P; verlandeter Waldsee, *C. vesicaria*, L, P; Kreis Kartuzy, Mirachowo, Mischwald bei NSG Lubygość, *C. hirta*, 30. VII 1964 L, P; NSG Ciche, Erlenwald am See, *C. acutiformis*, 25. VII L; NSG Jar Raduni bei Żukowo, Buchen- und Grauerlenwald, *C. acutiformis*, *C. hirta*, 25. VII L, P; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, feuchtes Kiefern- und Erlenwald an der Ostseeküste bei NSG Raj Ptasi, *C. hirta*, 23. VII L, P; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff: *C. riparia*, 4. VIII. 1966 L, P; *C. pseudocyperus*, 28. VII. 1964 L, P. Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica: Ciche, Mischwald neben NSG Okonek, *C. hirta*, 29. VII. 1970 L, P, daraus 24. VIII 1 ♀, 2. IV. 1971 1 ♂; Górzno, am Młyńskie-See, *C. hirta*, 14. VII. 1970 L, P, daraus 29. III. 1971 1 ♀; NSG Czarny Bryńsk, Erlenwald am See, *C. pseudocyperus*, 11. VII. 1970 P. Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, *C. hirta*: Nowy Most, Mischwald am Fluß Krutynia, 7. IX. 1965 L, P; NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majcz-See, 15. VII. 1966 L, P, daraus 11. VIII 1 ♀; Iznota, Mischwald, 11. VIII L, P, daraus 10. II. 1967 1 ♀ (Paratypoid); Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Beldany-See: *C. hirta*, 9. VII. 1966 P; *C. sp.*, 13. VII L, P; Mischwald-rand, *C. hirta*, 10. VII L, P; Pranie, Erlenwald am Nidzkie-See, *C. hirta*, 6. IX. 1965 L, P. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark, Osowa Góra, Erlenbruch, „*caricivora*”, *C. sp.*, 27. IX. 1960 P, daraus 20. III. 1961 1 ♀, 27. III 1 ♂. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór, Karolinów, Grądy Łazowskie, Erlenbruch mit Eschen, *C. sp.*, 23. X. 1955 P; Cybulice, Mischwald: *C. sp.*, 9. VII. 1957 L, P; *C. hirta*, 24. VII. 1956 L, P, daraus 2. V. 1957 1 ♂ (Paratypoid); 28. VII. 1956 L; 25. VIII. 1968 L, P; Granica, Erlenbruch, *C. pseudocyperus*, 31. VII. 1955 P, daraus 4. VIII 1 ♂ (Paratypoid); Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erlenbruch, *C. pseudocyperus*: 10. VII. 1964 L, P, daraus 25. VII 1 ♀ (Paratypoid); 15. VII L, P, daraus 23. VII 1 ♀ (Paratypoid); 9. IX. 1969 P; *C. vesicaria*, 10. VII. 1964 L, P; *C. hirta*, 18. VI. 1966 L; Dziekanów Leśny, Erlenbruch, *C. pseudocyperus*, 12. VII. 1964 L, P; Komorów, Erlenwald am Fluß Utrata, 12. X. 1969: *C. sp.*, L, P; *C. hirta*, P, daraus 23. IV. 1970 1 ♀; Warszawa: Młociny, Park-Auenwald, *C. sp.*, 10. IX. 1955 P, 30. IX P; *C. hirta*: 10. IX. 1955 P, 15. IX P, daraus 16. V. 1956 1 ♀ (Allotypoid); 3. VII L, P; Bielany, Park-Laubmischwald, *C. hirta*, 6. VII. 1964 L, P, daraus 29. VII 1 ♂ (Holotypus); Kabaekie-Wälder, Mischwald, *C. hirta*: Pyry: 17. VI. 1964 L; 26. VI L, P; 5. IX. 1965 L, P, daraus 18. III. 1966 1 ♀ (Paratypoid); Powsin, 20. VI. 1964 L; Międzylesie, Eichenwald, *C. hirta*, 1. VII. 1961 L; Kreis Piaseczno, Łazy, Mischwald-rand, *C. hirta*: 4. X. 1964 P, daraus 14. V. 1965 1 ♀ (Paratypoid); 18. X. 1964 P. Westkarpaten, Kreis Nowy Targ: Tatra-Nationalpark, Berg Sarnia Skala, obere Waldgrenze, *C. flacca* ssp. *claviformis*, 16. IX. 1966 L, P, daraus 6. II. 1967 1 ♀; Pieninen-Gebirge, *C. hirta*: Berg Wapiennik bei Czorsztyn, Gebüsch am Bach, 30. VII. 1969 L, P; -Nationalpark, Harczy-

grunt-Tal, Tannenwald-rand, 30. VII L; Kreis Nowy Sącz, *C. hirta*: Zabrzeż, Weiden am Fluß Dunajec, 28. VII. 1969 L, P, daraus 14. VIII 1 ♀, 26. VIII 1 ♂, 25. IV. 1970 1 ♂; Beskid-Sadecki-Gebirge, NSG Obrożyska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald-rand, 22. VIII. 1969 L, P, daraus 25. IV. 1970 2 ♀♀. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, *C. hirta*: Kreis Lesko, Berg Smerek, Grauerlenwald, 20. VIII. 1965 L, P; Kreis Ustrzyki Dolne: Ustrzyki Górne, Buchenwald am Bach, 21. VIII L, P; Wołosate, Buchenwald, 23. IX L, P, daraus 16. III. 1966 1 ♂ (Paratypoid).

***Cerodontha (Butomomyza) caricivora* (GROSCHKE, 1954)**

*Phytobia (Poëmyza) caricivora* GROSCHKE, 1954, p. 138–140, 151–153, 156, partim, fig. 1d, 5e, 7d (M, L, B) (♂-Holotypus und Paratypoide\* im Mus. Stuttgart); HERING, 1956a, p. 262–264, fig. 7 (L, B); 1957, nr. 1171 partim, fig. 157 (L, B).

† *Phytobia caricivora* GROSCHKE, FISCHER, 1964b, p. 3 (Par.).

*Cerodontha (Butomomyza) caricivora* (GROSCHKE), NOWAKOWSKI, 1967, p. 635–636 (M, G, L, B)\*; 1972, p. 753 (L)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 93 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 372 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) caricivora* (GROSCHKE), SPENCER, 1969a, p. 116 (M, G).

*Phytobia (Poemyza) caricivora* GROSCHKE, ROHDENDORF, 1970, p. 250 partim (M, B).

Imago. Lunula durch die (daneben meist kaum verbreiterten) Stirnorbiten nicht eingeschnürt. 2–3 ori. 3. Fühlerglied am Vorderrand etwa so lang pubesziert wie die basale Aristadicke. 2 *prsc.* Basalglied der Legeröhre dorsal am Basalviertel pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung weiter von der Flügelspitze entfernt als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  gewöhnlich etwa auf, seltener weit jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $2/3$ – $4/5$  des vorletzten lang. Körper 2–3 mm, Flügel 2,8–3,3 mm lang. Färbung. Thoraxrücken nur vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal meist beinahe in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren an den äußersten Spitzen rotgelb. Vordertibien zum Teil und alle Tarsen meist rostgelb. Flügelschüppchen dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 151]. Epandrium ventralwärts nicht ausgezogen. Stabförmige Sklerite  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn mäßig nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze mit kleinem Haken. Dornenreihen jedes Surstylus vor diesem stehend. Ejakulator-Apodem etwa so hoch wie lang bis ein wenig höher, breit gestielt. Phallopophor unten mäßig vorgezogen, vom linken Basiphallus entfernt, dieser kaum nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich über und hinter dem Mesophallus beginnend, ein wenig niedriger endend als der vordere linke, der letzte  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus. Distiphallus schmal unterbrochen, sein Schlauch 2mal so lang wie der Mesophallus, 5–6mal so lang wie der Trichter, flacher als ein Halbkreis.

Larve [Abb. 207]. Vordere Abdominalgürtel je 18–24reihig. Vordere Spiracula mit je 12–18, die hinteren mit hakigen Bulben; Basalbulben den Spiracularträger umschlingend. Raspelwarzen im Durchmesser 2mal so breit wie jeder Apikalbulbus lang, breiter als ihr dunkler Ansatz hoch. Cuticular-



zähnen auf den Raspelwarzen weder verkleinert, noch vermehrt, bis etwa 20 im Warzendurchmesser zählend. Puparium gelb-, rot- bis schwarzbraun, 3–4 mm lang, gedrunken bis ziemlich schlank, (fast) ohne Intersegmentaleinschnitte. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren vorhanden. Hintere Spiracula divergierend, samt ihrem (oralwärts umgeschlagenen) Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und nach vorn gerichtet. Raspelwarzen meistens zueinander genähert. Analöffnung genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) sylvatica* HUDS\*. (Hauptwirt), *C. (E.) pilosa* SCOP\*. Die Nachweise aus anderen *Carex*-Arten beziehen sich auf *eucaricis*. Mine meist den Spitzenteil des Blattes einnehmend. Vermutlich nur eine Jahresgeneration. Larven (VI) VII–X. Schattige Wälder auf den Hochebenen und niederen Bergstufen. Nicht selten.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: ? Schweden (SPENCER, 1965b, p. 251), Finnland\*, BRD (GROSCHKE, 1954, p. 139\*; HERING, 1956a, p. 264; 1957, nr. 1171; ? FISCHER, 1964b, p. 3; GRIFFITHS, 1968a, p. 93). Die von SPENCER (1959, p. 303–304) aus Afrika (Kamerun) als „*caricivora*“ nachgewiesene Art wurde später von ihm selbst (1963, p. 113–114, fig. 21) als „*Phytobia (Dizygomyza) cariciphaga* spec. nov.“, beschrieben, die mit *angulata* äußerst nah verwandt ist.

Polen: West- und Ostkarpaten, *Carex pilosa*, *C. sylvatica* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 636\*). Ostkarpaten, *C. sylvatica*: Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Berg Rożki neben Jasło; Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Kiczera; Otryt-Gebirge, Berg Hulskie (GRIFFITHS, 1968a, p. 65, 93\*; FISCHER, 1969b, p. 372\*).

Untersuchtes Material. Mus. Stuttgart: coll. GROSCHKE, BRD, Oberbayern, Schöngesing a. d. Amper, *Carex* sp., 3 Paratypoiden: 14. II. 1952 1 ♀, 25. I. 1953 1 ♂, 2. VI 1 ♂. Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG, 19. IX. 1951 1 ♀. Polen: Sudeten, Stolowe-Gebirge, Kreis Klodzko, Karlów, Buchenwald, *C. sylvatica*, 9. IX. 1967 L. Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Hala Czarna, Buchenwald, *C. sylvatica*, 19. VIII. 1966 L; Kreis Nowy Targ: Pieninen-Nationalpark, Berg Trzy Korony, Buchenwald, *C. sylvatica*, 13. VII. 1969 L; Beskid-Sądecki-Gebirge, Buchenwald, *C. sylvatica*: Berg Dzwonkówka, 11. VIII L, P; neben der Lichtung Gwoździanka, 9. VIII L; Kreis Nowy Sącz: NSG Obrożyska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald, *C. pilosa*, 22. VIII P, daraus 25. IV. 1970 1 ♀; Beskid-Wyspowy-Gebirge, ehem. NSG Berg Ostra am Rożnowskie-See, Buchenwald, *C. pilosa*, *C. sylvatica*, 20. VIII. 1969 L, P. Ostkarpaten, Buchenwald: Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko, Berg Rożki neben Jasło, *C. sylvatica*, 19. VIII. 1965 L, P, daraus 12. X 1 ♀; Kreis Ustrzyki Dolne: Berg Magura Stuposiańska, *C. sylvatica*, 7. X L, P, daraus 14. III. 1966 1 ♂ und 2 ♀♀; Berg Obnoga bei Bukowe Berdo, *C. pilosa*, 3. X. 1965 P; Berg Kiczera bei Ustrzyki Górne, *C. sylvatica*, 26. IX L, P, daraus II. 1966 2 ♂♂ und 2 ♀♀. Univ. Poznań: coll. BEIGER, ebenda, II. 1966 1 ♀, 11. III 1 ♂ (geschenkt von mir). Akad. Warszawa: Otryt-Gebirge, Berg Hulskie, *C. sylvatica*, 8. X. 1965 L, P, daraus im XII 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 11. III. 1966 2 ♂♂, 14. III 5 ♂♂ und 4 ♀♀, 16. III 2 ♀♀.

### *Cerodontha (Butomomyza) scirpi* (KARL, 1926)

*Agromyza* ? *nigripes* MEIGEN, KALTENBACH, 1874, p. 732 (L, B); VIMMER, 1931, p. 129, tab. 22: fig. 243 (B).

*Dizygomyza scirpi* KARL, 1926, p. 137–138 (M, L, B) (Syntypen samt Lectotypus)\*; HENDEL, 1926, p. 32 (L, B); HERING, 1927b, p. 46 (M, L, B); DE MEIJERE, 1928, p. 158–160, fig. 12 (L, B); 1937, p. 194, fig. 27 (L, B); STARÝ, 1930b, p. 151–152, 216 (L, B).

*Dizygomyza (Poëmyza) scutellaris* v. ROSER (= *scirpi* KARL), HENDEL, 1931, p. 20, 48–49, fig. 60–61 (M, L, B)\*; HERING, 1937, nr. 2369 (B).

*Dizygomyza scutellaris* (v. ROSER), SÉGUY, 1934, p. 561, 573 partim (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) scutellaris* v. ROSER, HERING, 1957, nr. 4690 (B); BEIGER, 1958a, p. 152 (B).

*Phytobia (Trilobomyza) scutellaris* ROSER, BEIGER, 1965a, p. 358 (B).

*Cerodontha (Butomomyza) scirpi* (KARL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 638 (M)\*; 1972, p. 751 (L)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 93 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 375 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) scirpi* (KARL), SPENCER, 1969a, p. 112, 123, fig. 211–212 (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 320–321, 387 (M, G, B).

*Phytobia (Poemyza) scutellaris* v. ROSER, ROHDENDORF, 1970, p. 250 (M, B).

Imago [Abb. 32, 90]. Kopf  $1\frac{1}{2}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit. Stirnorbitalen im Profil bis auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, neben der Lunula meist deutlich verbreitert, diese etwa so hoch wie breit und wie die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus bis höher als diese. 4–5 *or*, und zwar: 2 *ors*, die hintere nach außen bis nach innen gebogen, die vordere nach innen gebogen, in bis etwas vor der Stirnlängsmittlinie stehend; 2–3 (selten einseitig 1) *ori*, vom Augenrande meist weiter entfernt als die *ors*. Wangen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil kaum bis sehr schmal sichtbar. Fühler auf  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied  $\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. *acr* 6–7 (8)reihig. 1 *prsc*, meist mehr als 2mal so lang wie diese. 6. Tergit  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{3}{5}$  pubesziert.  $m_{1+2}$ -Mündung der Flügelspitze näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 2,2–2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbitalen schwarz. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Vorderschenkel distal viel schmaler als in f-Breite hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren meistens ganz schwarz. Vordertibien und alle Tarsen meist dunkelbraun, kaum aufgehellt. Flügelschüppchen dunkelbraun bis schwärzlich gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 154]. Analfortsatz nicht abgeschnürt, höher als lang. Stabförmige Sklerite 6mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes vorn weder nach außen ausgezogen, noch nach innen und ventralwärts gewunden, die Spitze apikal mit winzigem Haken. Surstyli ohne Dornenreihen. Ejakulator-Apodem etwas länger als hoch bis höher als lang, meist kurz und breit gestielt. Phallosophor unten weit vorgezogen, dem linken Basiphallus genähert, dieser vom rechten getrennt, weit nach unten ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich über und weit hinter dem Mesophallus beginnend, etwa so hoch bis ein wenig höher endend als der vordere linke, der letzte  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus. Rechter Vorder-Hypophallus und Paraphallus fehlend. Distiphallus ununterbrochen, sein Schlauch verkürzt  $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus und Trichter, flach nach oben gebogen, ohne Kamm. Trichter nicht getrennt, vergrößert, beinahe 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 209] gelb. Kegelförmige Erhebungen an den Thorakalsegmenten auffallend hoch. Vordere Abdominalgürtel je 18–20-reihig. Linke Mandibel mehr als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma ganz, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula sehr lang zweihörnig, mit je 24–30 (meistens zu je 2–3 angeordneten) Bulben, die hinteren stark vergrößert, mit je 3 hakig-stachelartigen Bulben: 1. Basalbulbus vom Spiracularträger abstehend, der 2. ihm anliegend; Apikalbulbus viel länger als diese. Rasselwarzen fehlend. Überwintertes Puparium [Abb. 248] gelb bis rotbraun, das nicht überwinterte weißlichgelb bis gelbbraun, sonst ziemlich glatt und glänzend,  $2\frac{2}{3}$ – $3\frac{2}{3}$  mm lang, meistens schlank, stark abgeplattet, seitlich mit tiefen Intersegmentaleinschnitten, hinten stark verjüngt. Prothorakalhörner beim nicht überwinterten Tönnchen hervorragend, außen  $\frac{2}{5}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, die letzten beim überwinterten fehlend. Hintere Spiracula stark divergierend, an den Ecken eines sehr großen, apikal verbreiterten, Sockels auf der Höhe der Körperventralwand stehend. Analöffnung ganz auf die Körperventralseite verschoben.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Scirpus sylvaticus* L\* (Hauptwirt), *S. maritimus* L. (STARÝ, 1930b, p. 151–152). Mine [Abb. 280] zum größten Teil in der Blattspreite verlaufend, meist in ihrem Mittel- und Basalteil (nie auf seine ganze Breite) erstreckt, seicht oberseitig, gangartig, sehr lang, meist fast nur grundwärts ziehend, normal (außer wenn die Spreite zerbrochen ist) in der Blattscheide endend. In einem Blatt meist nur eine Mine angelegt. Kot kurz vor der Verpuppung in einem großen Klumpen abgelagert, diese innerhalb der Mine, normal in der Blattscheide oder nahe dem Grunde. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–IX (X), Imagines IV–VIII. Sumpfige Auen- und Erlenbruchwälder, schattige Wasserränder, auch auf den niederen Bergstufen. Häufig.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: England („*scutellaris*“, SPENCER, 1956b, p. 101; GRIFFITHS, 1968a, p. 93), Dänemark („*scutellaris*“, RYDÉN, 1954, p. 83), Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231), Schweden („*pseuderrans*“ und „*scutellaris*“, FREY, 1946, p. 45\*; RYDÉN, 1954, p. 82–83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*), Finnland („*scutellaris*“, FREY, 1946, p. 27, 34, 45; RYDÉN, 1954, p. 83; NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*), BRD und DDR („*nigripes*“, KALTENBACH, 1874, p. 732; „*scutellaris*“, HENDEL, 1931, p. 49\*; DE MEIJERE, 1937, p. 194; BUHR, 1941a, p. 89; RYDÉN, 1954, p. 83; HERING, 1955, p. 168; GRIFFITHS, 1968a, p. 93; NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*), Tschechoslowakei: Böhmen („*nigripes*“, VIMMER, 1931, p. 129), Mähren (STARÝ, 1930b, p. 151–152; „*scutellaris*“, KYČALA, 1938, p. 154) und Slowakei (NOWAKOWSKI, 1972, p. 751\*), Bulgarien\*. Nordamerika: Kanada (SPENCER, 1969a, p. 123; SEHGAL, 1971, p. 321).

Polen, *Scirpus sylvaticus*: Pomorze: Slupsk (KARL, 1926, p. 137\*; „*scutellaris*“, 1936, p. 318\*); Kreis Kartuzy, NSG Jar Raduni bei Żukowo (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*; FISCHER, 1969b, p. 375\*). Wielkopolska, Erlenbruch, „*scutellaris*“: Kreis Oborniki, Łopuchowo (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58); Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra (Beiger, 1958a, p. 152); Ostrów Wlkp. (NOWICKI, 1963, p. 95). Małopolska, Kreis Kłobuck, Zakrzew, Erlenbruch („*scutellaris*“, BEIGER, 1965a, p. 358).

Untersuchtes Material. Univ. Helsinki: coll. FREY, Schweden, Schonen, „*pseuderrans*“, 1 ♂ Nr. 1299 und 2885. Mus. Wien: coll. HENDEL, Finnland: Nyland, Kyrklätt,

leg. FREY, „*semiposticata*“, 1 ♂ Nr. 3080. Akad. Warszawa: Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG, 5. VI. 1949 1 ♂. Mus. Stuttgart: BRD, Baden-Württemberg ?, „*scutellaris*“ det. HENDEL, 1 ♀. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: Schleswig-Holstein, Dickendörn bei Kiel, 29. V. 1967 2 ♀♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Dübener Heide, Kreis Gräfenhainichen, Reinharz, *Scirpus sylvaticus*, 3. VIII. 1969 P, daraus 11. V. 1970 1 ♀, 12. V. 1 ♀, 13. V. 1 ♂ und 1 ♀, 14. V. 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei, Mittelslowakei, Westkarpaten, Kreis Žilina, Terchová bei Mala-Fatra-Gebirge, feuchte Wiese am Bach, leg. SKALOUDOVÁ, 2. VII. 1959 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen, *S. sylvaticus*: Pomorze: Kreis Koszalin, Drzewiany, Erlenwald am Bach, 4. IX. 1968 P, daraus 31. III. 1969 1 ♀; Kreis Sławno, NSG Wielen, Buchenwald am Bach, 17. VIII. 1968 P, daraus 1. IV. 1969 1 ♀; Kreis Słupsk, coll. KARL, „*scutellaris*“ (Syntypen von *scirpi*): 21. I. 1926 1 ♀ (Paralectotypoid), 28. I. 2 ♂♂ (Paralectotypoide), 30. I. 1 ♂ (Lectotypus), überdies 3. IV. 1 ♂, 20. IV. 1 ♂; Kreis Bytów, Gołębia Góra, Erlenwald am Fluß Słupia, 13. VIII. 1968 P; Kreis Kartuzy, NSG Jar Raduni bei Żukowo, Grauerlenwald, 25. VIII. 1964 L, P, daraus 20. V. 1965 1 ♀. Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark, Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erlenbruch: 19. IX. 1954 P, daraus 8. V. 1955 1 ♂; 22. IX. 1955 P; 27. IX. L; 9. VII. 1957 L; 10. VII. 1964 L; Warszawa-Młociny, Park-Auenwald: 10. IX. 1955 P, daraus 13. V. 1956 1 ♂ und 1 ♀; 21. X. 1955 P; 3. VII. 1956 L, P, daraus 21. VII. 1 ♀; 10. VII. 1957 L, P. Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Pieninen-Gebirge: Berg Wapiennik bei Czorsztyń, Gebüsch am Bach, 30. VII. 1969 L, P, daraus 23. IV. 1970 1 ♀; -Nationalpark, Berg Majerz, Graben im Holzschlag, 30. VII. 1969 L, P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Grauerlenwald: Kreis Lesko, Cisna, 28. VIII. 1965 L, P; Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Kiczarka neben Tarnica, 24. IX. 1965 L, P, daraus II. 1966 3 ♂♂ und 1 ♀. Bulgarien, Berg Vitoša bei Sofia, Bergwiese, leg. R. BAŃKOWSKA, 23.-26. VI. 1964 1 ♀.

**Eine Art unsicherer taxonomischer Stellung,**

**die vorläufig *Butomomyza* NOWAK. zugerechnet wurde**

***Cerodontha (Butomomyza) lapplandica* (RYDÉN, 1956)**

*Phytobia (Poëmyza) lapplandica* RYDÉN, 1956, p. 195 (M) (Holotypus)\*.

*Cerodontha (Butomomyza) lapplandica* (RYDÉN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 638 (M)\*.

Unterschiede gegen *C. (B.) scirpi* (KARL):

Imago ♀ [Abb. 33]. Stirn  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Lunula niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus. 3 *ors*, die hintere  $\frac{1}{2}$  so lang wie die 2 vorderen, die vorderste nach außen gebogen, vor der Stirnlängsmittle stehend; 2 *ori*. Wangen linear, im Profil nicht sichtbar. Backen etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Vordere Peristomalborstchen der *vi* ähnelnd. Arista weniger als 2mal so lang wie der Fühler. Präsuturale *dc* fehlend.  $t_a$  vor der  $r_1$ -Mündung und der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt 2mal so lang wie der vorletzte.

♂, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Nordeuropa: Schweden: Lappland (RYDÉN, 1956, p. 195\*).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. RYDÉN, Schweden, Torne Lappmark, Jebrinjåkk, 5. VIII. 1954 1 ♀ Nr. 72 (Holotypus).

### Untergattung: *DIZYGOMYZA* HENDEL, 1920, sensu 1931

*Dizygomyza* HENDEL, Genus, 1920, p. 114, 130–139, partim (M); 1927, p. 249 partim (M); DE MEIJERE, 1925, p. 253–270 partim (L, B); 1928, p. 152–160 partim (L, B); 1934, p. 263–275 partim (L, B); 1937, p. 189–194 partim (L, B); 1938, p. 74–78, 97–98, partim (L, B); 1941, p. 15–17 partim (L, B); 1943, p. 67–68 partim (L, B); HERING, 1927b, p. 8, 38–59, partim (M, L, B); STACKELBERG, 1933, p. 444, 445–452, partim (M, B); SÉGUY, 1934, p. 539, 560–574, partim (M, L, B); ENDERLEIN, 1936, p. 181 partim (M, L, B).

*Dizygomyza* HENDEL, Subgenus in *Dizygomyza* HENDEL, 1931, p. 18, 21–22, 83–93 (M, L, B); ENDERLEIN, 1936, p. 181 (M, L, B); DE MEIJERE, 1938, p. 97–98 (L, B).

*Dizygomyza* HENDEL, Subgenus in *Phytobia* LIOY, FRICK, 1952a, p. 389, 396–397 partim (M, L, B); 1959, p. 383–385 (M, L, B); GROSCHE, 1957, p. 115–118 (M, L, B); SASAKAWA, 1961a, p. 361, 377–381 partim (M, G, L, B); ROHDENDORF, 1970, p. 252–254 (M, B).

*Phytobia* LIOY, Subgenus in *Phytobia* LIOY, HENNIG, 1953, p. 139 (B).

*Dizygomyza* HENDEL, Subgenus in *Cerodontha* RONDANI, NOWAKOWSKI, 1962, p. 100, 102 (M, G, B); 1967, p. 638–645 (M, G, L, B); 1972, p. 748–751, 754–762 (M, G, L, B); SPENCER, 1963a, p. 113–114 partim (M, G, L, B); 1969a, p. 110, 111, 112, 113–127, partim (M, G, L, B); SEHGAL, 1971, p. 318, 319–321, partim (M, G, B).

Typusart: *Agromyza morosa* MEIGEN, 1830.

Imago. Kopf [Abb. 34–55] scharf dimorph,  $1\frac{1}{3}$ – $1\frac{3}{5}$ mal so hoch wie lang. Stirn  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit (beim ♂ breiter und kürzer als beim ♀). Ocellenplatte vorn ohne schlanke aufgesetzte Spitze. Stirnorbiten meist (ziemlich) flach, im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend (seltener konvex, mehr als auf volle Breite des 1., selten des 2. Fühlergliedes vortretend, sonst beim ♂ meist mehr konvex als beim ♀), neben der Lunula nicht verbreitert, diese viel flacher bis ein wenig höher als ein Halbkreis, niedriger als breit und als die Stirn darüber vor dem vorderen Ocellus bis etwa so hoch wie diese (beim ♂ flacher und breiter als beim ♀), eben (seltener eingebogen), oben flachbogig, unten gegen den Gesichtskiel scharfe Grenzkanten bildend. 4–5 (ausnahmsweise 3 oder 6) *ors*, und zwar: 2, nach hinten und außen gebogene, *ors* (ausnahmsweise einseitig 3 *ors*, dann die hintere überzählig), die vordere meist kürzer als die hintere, meist vor bis in (seltener hinter) der Stirnlängsmittle stehend; 2 (selten ein-, ausnahmsweise beiderseitig 1 oder 3) nach hinten bis nach vorn gebogene *ori*, dem Augenrande näher als die *ors*. Augen (fast) nackt, meistens senkrecht (seltener schief) oval. Wangen meist linear (seltener etwa  $\frac{1}{2}$  des 1. Fühlergliedes breit, ausnahmsweise etwa so breit wie dieses), im Profil meist nicht (seltener sehr schmal, ausnahmsweise breit) sichtbar. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch (selten etwa so hoch wie dieses). Epistom fehlend. Fühler auf  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{3}{4}$  der Breite (meist etwa auf eine Breite) des 1. Gliedes voneinander entfernt (beim ♂ weiter entfernt als beim ♀), das 3. Glied beim ♂ beinahe rundlich, stark (selten kaum) vergrößert,  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  (selten  $\frac{1}{3}$ ) eines Auges hoch, beim ♀ beinahe rundlich (selten beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter Ecke),  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, sonst am Vorderrand kürzer bis länger pubesziert als die basale Aristadicke (beim ♂ länger pubesziert

als beim ♀). Arista meist  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  verdickt (seltener  $\frac{5}{6}$ – $1\frac{1}{6}$ mal so lang wie dieser, in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{4}{5}$  verdickt), beim ♂ kürzer und mehr verdickt als beim ♀. Thorax etwa so lang wie hoch bis ein wenig länger. Präsuturale *dc* gut entwickelt. 3 (ausnahmsweise ein- bis beiderseitig 4) postsuturale *dc*. *acr* 4–8reihig, bis zur 1. *dc* zurückreichend. *prsc* meist wenig länger als (seltener bis 2mal so lang wie) die *acr* bis ganz fehlend. Vordere *ntpl* vorhanden. 1 (ausnahmsweise 2) *ia*. *ia*-Härchen dicht mehrreihig. *i. pa* borstenartig. *b. sc* vorhanden. Ausnahmsweise alle Härchen borstenartig. Abdomen meist länger als der Thorax,  $1\frac{1}{3}$ –2mal so lang wie breit. 6. Tergit 1– $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das 5. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht bis an basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  pubesziert. Beine. Mitteltibien posterodorsal meist mit 1 längeren abstehenden Börstchen, seltener (anscheinend) ohne dasselbe. Flügel [Abb. 91–98]  $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit. Costa bei der Unterbrechung nicht geknickt, distal bis zur  $m_{1+2}$ -Mündung reichend, diese der Flügelspitze näher als die  $r_{4+5}$ -Mündung.  $t_a$  meist gegenüber (seltener vor) der  $r_1$ -Mündung, vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend.  $t_p$  vorhanden. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte, meist länger als diese. Größe. Körper  $1\frac{1}{2}$ –3 mm, Flügel 2–3,5 mm lang. Färbung ohne scharfen Polychromismus. Kopf samt Fühler und Taster schwarz. Stirnorbiten vorherrschend matt (selten vorherrschend glänzend oder zum größten Teil gelb), die Strieme besonders oft gelb durchscheinend. Lunula bestäubt, oft gelb durchscheinend. Thorax samt Schildchen schwarz (selten mit schmalem gelbem Lateralstreifen), sein Rücken vorherrschend bis ganz matt (seltener vorherrschend glänzend). Pleuralsäume und Flügelwurzel hellgelb. Abdomen ganz schwarz (höchstens mit linienschmalen gelben Tergithinterrandsäumen) bis basal seitlich gelb, selten basal zum größten Teil gelb. Beine schwarz. Vorderschenkel distal in f-Breite bis schmaler hell- bis rostgelb (ausnahmsweise rotbraun), die mittleren und hinteren in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. Vordertibien und alle Tarsen manchmal aufgehellt. Flügel hell (selten etwas bräunlich getrübt oder nur hinter der Costa beschattet), basal mit gelben Adern, sein Schüppchen weißlichgelb (selten bis dunkelbraun, ausnahmsweise schwärzlich) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 104, 155–178]. Analfortsatz meistens vorhanden, nicht bis stark abgeschnürt,  $\frac{1}{2}$  bis beinahe 2mal so lang wie hoch, viel kürzer (ausnahmsweise etwas länger) als die Cerci, diese weniger als  $\frac{1}{2}$  so lang wie das Epandrium hoch, hoch über seinem Ventralrand endend, hinter den stabförmigen Skleriten stehend, die letzten  $2\frac{1}{2}$ –5mal so lang wie hoch, von vorn nicht eingeschnitten. Stamm jedes Langfortsatzes verbreitert (manchmal vorn ventralwärts ausgezogen), kürzer als die Spitze, mit ihr ganz stumpfwinklig zusammengesetzt, diese apikal mit winzigem bis kleinem Haken. Surstyli mit je 1–2 Dornenreihen (ausnahmsweise mit je nur 1 Dorne) versehen, gegen die Epandrium-Ventrallecken manchmal durch je einen flachen Einschnitt abgegrenzt, diese unbedörnelt, unter den Surstyli nicht vorstehend. Ejakulator-Apodem länger als hoch, lang und schmal bis kurz und breit gestielt, mit Ansatz. Stiel jedes Prägonits

gegenüber der Basiphallus-Basalhälfte mit der Peniskappe verbunden. Postgonite nicht gestielt. Epiphallus mit Hinterhaken. Phallophor unten vom linken Basiphallus breit getrennt bis ihn berührend, dieser vom rechten ganz getrennt bis mit ihm breit verwachsen oder ihm eng anliegend, der letzte oben rechts bis zur oberen Wand des Phallophors stengelartig zurückreichend, meistens mit ihr verwachsen. Hinter-Hypophallus vorhanden, mit dem rechten Basiphallus verwachsen, der vordere linke schief bis senkrecht gestellt, der vordere rechte verkleinert bis ganz fehlend. Paraphallus vor dem Hypophallus gestellt, aus 2 gleichkurzen Skleriten bestehend, seltener ganz fehlend. Mesophallus mindestens 2mal so lang wie hoch, etwas niedriger und viel länger als der Distiphallus-Ansatz. Distiphallus unterbrochen (wenn auch die Unterbrechung oft zum Teil sklerotisiert), sein Schlauch viel länger als der Ansatz, distalwärts wenig verschmälert, flach bis tief S-förmig, 2mal (distal nach unten oder nach vorn) gebogen. Distalbogen länger und höher (selten kürzer und flacher) als der proximale. Trichter meist nicht (seltener unvöllig bis völlig) getrennt.

Larve [Abb. 180, 210–220] gelb, mäßig schlank. Thorakalsegmente mit hohen kegelförmigen Erhebungen: Prothorax dorsal mit verdoppelter, ventral mit gegabelter, Mesothorax ventral mit sehr hoher Erhebung. Härchenpolster über der Sinnesgruppe gut entwickelt. Prothorakalgürtel 6–14reihig, vorn dorsal manchmal einen zweiten Härchenpolster bildend. Weitere Cuticularzähne ohne dunkle aufgesetzte Spitzen, ihre Gürtel ununterbrochen. Meso- und Metathorakalgürtel je 8–12-, die abdominalen je 14–22-, der 7. und 8. Abdominalgürtel je 8–14reihig. Mandibeln beinahe senkrecht gestellt, die linke mehr als  $1\frac{1}{3}$  (meist etwa  $1\frac{1}{2}$ )mal so lang wie hoch, ihr Hinterzahn meistens beinahe so lang wie der vordere (seltener kürzer als dieser). Lateralsklerite fehlend. Paraclypealphragma ganz dunkel, seine Fortsätze zum größten Teil dunkel (selten zum größten Teil hell). Vordere Spiracula kurz gestielt, lang (selten kurz) zweihörnig, mit je 8–24 Bulben, die hinteren mit je 3 gebogenen, hakigen Bulben. Basalbulben voneinander getrennt, den Spiracularträger umschlingend bis von ihm abgehend; jeder Apikalbulbus kaum länger als diese. Rasselwarzen fehlend. Puparium [Abb. 249–263] meistens cyclomorph, weißlichgelb oder gelb-, rot- bis schwarzbraun (oft dorsal, ventral oder beiderseitig mit einem breiten, schwarzen, quergeteilten, Mittellängsstreifen), ziemlich glatt und glänzend,  $1\frac{2}{3}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, abgeplattet, mit seichten bis tiefen Intersegmentaleinschnitten. Analregion kaum abgeringelt. Circularsprengnaht am 1. Abdominalsegment. Beide Deckel etwa gleichgroß. Prothorakalhörner oft hervorragend, außen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, oft nur diese Poren vorhanden. Vordere Spiracula gleich über der Körperspitze stehend, die hinteren auf einem kleinen bis ziemlich großen, apikal verschmälerten Sockel gleich über (selten genau an) dem Körperende stehend oder samt ihrem (apikal verbreiterten und oft oralwärts umgeschlangenen) Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und oft nach vorn gerichtet. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende ziemlich flach liegend.

Lebensweise. Larven minieren die Blätter von *Cyperaceae*, *Juncaceae*, *Iridaceae* und einigen *Poaceae*. Mine [Abb. 281–291] ausschließlich in der Blattspreite verlaufend (dann meistens in ihrem Spitzen- oder Mittelteil, meist nicht auf seine ganze Breite erstreckt) oder in der Blattscheide endend (dann im Mittel- und Basalteil des Blattes erstreckt), sonst oberseitig, stellenweise bis zum größten Teil interparenchymal (selten unter- oder zum größten Teil beiderseitig), gangartig (wenn auch oft sekundär, ausnahmsweise primär gangplatzartig), meist mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd (selten fast nur grundwärts ziehend). Larven primär einzeln (ausnahmsweise gesellig) minierend, wenn auch in einem Blatt oft mehrere Minen angelegt und stellenweise zusammenfließend. Kot meistens in einem (seltener in einigen, ausnahmsweise zahlreichen) großen Klumpen abgelagert. Verpuppung innerhalb der Mine, und zwar in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide. Puparium zum Minenboden ständig mit der Dorsalseite gerichtet, oft an ihm oder an der Minendecke fest angeklebt, selten den Minenboden mit den Protorkalhörnern durchstoßend. Beim Schlupfen der Imago öffnen sich seine beiden Deckel. 2–3 Jahresgenerationen, selten nur eine. Überwinterung im Puppen-, selten wohl Larval- oder Imaginalstadium.

Verbreitung geopolitisch.

### Bestimmungstabelle der Arten

#### Imagines

1. Stirn im Profil mehr als auf die Breite des 2. Fühlergliedes vortretend, Wangen etwa so breit wie das 1.3. Glied beim ♂ kaum vergrößert, etwa so hoch wie die Backen [Abb. 34 B] . . . . . *C. (D.) bulbiseta* (HEND.) (S. 180)
- Stirn im Profil höchstens etwas mehr als auf die Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, Wangen schmaler als dieses. 3. Glied beim ♂ stark vergrößert, höher als die Backen [Abb. 35–55, B–C] . . . . . 2
2. Stirn im Profil etwa auf volle Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. Wangen deutlich vor den Augen sichtbar, diese meist schief. Arista beim ♂ etwa so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{4}{5}$  verdickt [Abb. 35–37, B–C]. Paraphallus fehlend [Abb. 156–158, R; 159 T] . . . . . *(crassiseta*-Gruppe, S. 181) . . . . . 3
- Stirn im Profil etwa auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. Wangen vor den Augen nicht bis kaum sichtbar, diese meist senkrecht. Arista stets länger als der Fühler, in basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  verdickt [Abb. 38–55, B–C]. Paraphallus vorhanden [Abb. 160–178, L, P, R] . . . . . 6
3. 3. Fühlerglied länger als hoch. Arista beim ♂ mindestens in basalen  $\frac{3}{4}$  verdickt [Abb. 36–37, B]. Mesophallus 2mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch höchstens  $2\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen flacher als ein Halbkreis (Abb. 159 T) . . . . . *C. (D.) crassiseta* (STROBL) (S. 185)



- 3. Fühlerglied etwa so lang wie hoch. Arista beim ♂ höchstens in basalen  $\frac{2}{3}$  verdickt [Abb. 35 C]. Mesophallus mindestens  $2\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch mindestens 3mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen mindestens so hoch wie ein Halbkreis [Abb. 156–158, R] . . . . . 4
4. Distiphallus-Schlauch stark nach links abgebogen, sein Distalbogen unregelmäßig, viel höher und länger als der proximale. Trichter breiter als lang [Abb. 156 R, U] . . . . . *C. (D.) griffithsi* NOWAK. (S. 182)
- Distiphallus-Schlauch nicht nach links abgebogen, sein Distalbogen regelmäßig, höchstens so hoch und lang wie der proximale. Trichter 2mal so lang wie breit [Abb. 157–158, R] . . . . . 5
5. Mesophallus etwa 3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig, sein Distalbogen höher als ein Halbkreis [Abb. 157 R] . . . . . *C. (D.) elbergi* NOWAK. (S. 183)
- Mesophallus  $2\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch seicht S-förmig, sein Distalbogen etwa so hoch wie ein Halbkreis [Abb. 158 R] . . . . . *C. (D.) brisiaca* NOWAK. (S. 184)
6. Abdomen basal seitlich gelb; wenn schwarz, dann das 3. Fühlerglied am Vorderrand länger pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 38–45, B, C]. Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten stets zum größten Teil schwarz. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  stets deutlich pubesziert. Linker Basiphallus vom rechten entfernt (selten basal mit ihm schmal verwachsen) [Abb. 161–167, L, P, R] . . . . . (*bimaculata*-Gruppe, S. 186) . . . . . 7
- Abdomen schwarz; wenn basal seitlich gelb, dann auch die Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten hellgelb. 3. Fühlerglied am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke [Abb. 48–55, B, C]. Basalglied der Legeröhre dorsal meist nicht (selten höchstens am Basalviertel undeutlich) pubesziert. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend oder mit ihm breit verwachsen [Abb. 168–178, L, P], außer bei *C. (D.) eriophori* NOWAK. [Abb. 160 P] . . . . . (*morosa*-Gruppe, S. 202) . . . . . 13
7. Abdomen basal seitlich höchstens mit schmalen, nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Analfortsatz kaum entwickelt. Linker Vorder-Hypophallus mit breit nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Trichter völlig getrennt [Abb. 161–162] . . . . . 8
- Abdomen basal seitlich mit verbreiterten und meist zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen, mindestens das 2. Tergit mit verbreitertem Hinterrandsaum. Analfortsatz gut entwickelt. Linker Vorder-Hypophallus mit schmal nach vorn bis breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Trichter gar nicht oder unvöllig getrennt [Abb. 163–167] . . . . . 9
8. Surstyli mit je 5–6 Dornen. Mesophallus apikal wenig verschmälert. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig [Abb. 162] . . . . . *C. (D.) silvatica* (GRO.) (S. 187)
- Surstyli mit je 3–4 Dornen. Mesophallus apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch seicht S-förmig [Abb. 161] . . . . . *C. (D.) handlirschi* NOWAK. (S. 189)
9. Strin beim ♂ im Profil mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, das 3. Glied  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  eines Auges hoch [Abb. 40 B]. Flügel hinter der Costa meist beschattet [Abb. 93]. Surstyli mit nur je einem Dorne.

- Distiphallus-Schlauch verkürzt, höchstens  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz [Abb. 163] . . . . . *C. (D.) bimaculata* (MEIG.) (S. 190)
- Stirn beim ♂ im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend, das 3. Glied  $\frac{1}{3}-\frac{2}{5}$  eines Auges hoch. Flügel hinter der Costa nicht beschattet [Abb. 94]. Surstyli mit je einer Dornenreihe. Distiphallus-Schlauch nicht verkürzt, mindestens  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz [Abb. 164–167] . . . . . .10
10. Abdomen basal seitlich meist mit verbreiterten, aber nicht zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen. Langfortsatz-Spitze mit kleinem Haken. Distiphallus-Trichter gar nicht getrennt [Abb. 164–165] . . . . .11
- Abdomen basal seitlich mit verbreiterten und breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen. Langfortsatz-Spitze mit winzigem Haken. Distiphallus-Trichter unvöllig getrennt [Abb. 166–167] . . . . .12
11. Meistens nur das 2. Tergit mit seitlich verbreitertem gelbem Hinterrandsaum. Linker Vorder-Hypophallus mit sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch seicht S-förmig [Abb. 164 P] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) carpatica* NOWAK. (S. 194)
- Meistens das 2.–4. Tergit mit seitlich verbreitertem gelbem Hinterrandsaum. Linker Vorder-Hypophallus mit nach links bis schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch tief S-förmig [Abb. 165 R] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) luctuosa* (MEIG.) (S. 195)
12. 3. Fühlerglied am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 43–44, C]. Thoraxrücken vorherrschend bis ganz matt. Distiphallus-Schlauch nicht verlängert, sein Distalbogen regelmäßig, nur wenig länger als der proximale [Abb. 166 L] . . . . . *C. (D.) hirtae* NOWAK. (S. 198)
- 3. Fühlerglied am Vorderrand länger pubesziert als die basale Aristadicke [Abb. 45 C]. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Distiphallus-Schlauch verlängert, sein Distalbogen unregelmäßig,  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der proximale [Abb. 167 P] . *C. (D.) spinata* (GRO.) (S. 200)
13. Stirnorbiten (zum größten Teil) gelb. Distiphallus-Trichter  $2-2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, wenig breiter als der Schlauch [Abb. 177–178, P] . . . . .  
 . . . . . (*fasciata*-Überart, S. 223) . . . . .14
- Stirnorbiten (zum größten Teil) schwarz, wenn auch oft gelb durchscheinend (vgl. S. 222). Distiphallus-Trichter höchstens  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit [Abb. 168–176, L, P]; wenn länger, dann viel breiter als der Schlauch [Abb. 160] . . . . .15
14. Mesophallus 3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch 4mal so lang wie der Trichter, dieser  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit [Abb. 177 P] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) fasciata* (STROBL) (S. 224)
- Mesophallus 4mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch 5mal so lang wie der Trichter, dieser 2mal so lang wie breit [Abb. 178 P] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) grisea* (RYD.) (S. 225)
15. Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten hellgelb. Abdomen basal seitlich mit verbreiterten und meist breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen . . . . . 16
- Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten zum größten Teil schwarz. Abdomen höchstens mit schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen . . . . .17

16. Mittel- und Hinterschenkel höchstens an den äußersten Spitzen rotgelb. 3. Fühlerglied beim ♀ beinahe rundlich. Linker Basiphallus mit dem rechten breit verwachsen. Distiphallus-Schlauch etwa 5mal so lang wie der Trichter [Abb. 176 P] . . . . . *C. (D.) palustris* NOWAK. (S. 222)
- Mittel- und Hinterschenkel distal beinahe in f-Breite hellgelb. 3. Fühlerglied beim ♀ beilförmig [Abb. 54 B]. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend. Distiphallus-Schlauch etwa 10mal so lang wie der Trichter [Abb. 175 L] . . . . . *C. (D.) suturalis* (HEND.) (S. 220)
17. Basalglied der Legeröhre dorsal am Basalviertel pubesziert. Linker Basiphallus vom rechten entfernt. Distiphallus-Schlauch 3mal so lang wie der Trichter, dieser vergrößert [Abb. 160 P] . . . . . *C. (D.) eriophori* NOWAK. (S. 225)
- Basalglied der Legeröhre dorsal fast niemals pubesziert. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend. Distiphallus-Schlauch mindestens 10mal so lang wie der Trichter, dieser nicht vergrößert [Abb. 168–174, P] . . . . . 18
18. Vorderschenkel distal fast stets viel schmaler als in f-Breite gelb, die mittleren und hinteren meistens ganz schwarz. Ejakulator-Apodem ziemlich breit gestielt. Distiphallus-Distalbogen kaum länger als der proximale [Abb. 168] . . . . . *C. (D.) iridis* (HEND.) (S. 203)
- Vorderschenkel distal etwa in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren meistens schmaler als in f-Breite rostgelb. Ejakulator-Apodem schmal gestielt. Distiphallus-Distalbogen mindestens 1½mal so lang wie der proximale [Abb. 169–174] . . . . . 19
19. ♀ meistens mehr als 2 mm lang. Analfortsatz länger als die Cerci. Distiphallus-Distalbogen weniger als 2mal so lang wie der proximale [Abb. 170] . . . . . *C. (D.) luzulae* (GRO.) (S. 208)
- ♀ meistens weniger als 2 mm lang. Analfortsatz kürzer als die Cerci. Distiphallus-Distalbogen mehr als 2mal so lang wie der proximale [Abb. 169, 171–174] . . . . . 20
20. acr 6–7reihig. Mittel- und Hinterschenkel distal stets beinahe in f-Breite hellgelb. Linker Basiphallus sichelartig erscheinend. Distiphallus völlig unterbrochen, sein Distalbogen flacher als der proximale [Abb. 169 P] . . . . . *C. (D.) ircos* (GOUR.) (S. 205)
- acr 4–6reihig. Mittel- und Hinterschenkel distal oft viel schmaler als in f-Breite rostgelb bis ganz schwarz. Linker Basiphallus breiter als sichelartig. Distiphallus unvollig unterbrochen, sein Distalbogen höher als der proximale [Abb. 171–174, P, L] . . . . . (*morosa*-Überart, S. 210) . . . . . 21
21. Distiphallus-Schlauch mindestens 2½mal so lang wie der Mesophallus, distal mäßig zurückgebogen [Abb. 171–172, P] . . . . . 22
- Distiphallus-Schlauch höchstens 2½mal so lang wie der Mesophallus [Abb. 174 P]; wenn länger, dann distal stark zurückgebogen [Abb. 173 P] . . . . . 23
22. Fächer des Ejakulator-Apodems mehr ventral- als dorsalwärts entfaltet [Abb. 171 J] . . . . . *C. (D.) chaixiana* (HER.) (S. 211)
- Fächer des Ejakulator-Apodems meist ziemlich gleichmäßig entfaltet [Abb. 172 J] . . . . . *C. (D.) caricicola* (HER.) (S. 212)
23. Ejakulator-Apodem 2mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch beinahe 3mal so lang wie der Mesophallus, distal stark zurückgebogen, sein Distal-

- bogen anscheinend höher als ein Halbkreis [Abb. 173] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) gallica* NOWAK. (S. 216)
- Ejakulator-Apodem weniger als  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch höchstens  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal mäßig zurückgebogen, sein Distalbogen meist flacher als ein Halbkreis, seltener etwa halbkreisförmig [Abb. 174] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) morosa* (MEIG.) (S. 217)

### Larven und Minen

1. Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben vom Spiracularträger abstehend. Puparium schlank, mit seichten Intersegmentaleinschnitten, niemals mit schwarzem Mittellängsstreifen [Abb. 210–216, 249–257]. Mine oft in der Blattscheide endend [Abb. 281–285] . . . . . 2
- Bei den hinteren Spiracula die Basalbulben den Spiracularträger umschlingend (wenn kurz, dann nur ihm anliegend). Puparium ziemlich gedrungen, meist mit (ziemlich) tiefen Intersegmentaleinschnitten, oft mit schwarzem Mittellängsstreifen [Abb. 217–220, 258–263]. Mine normal ausschließlich in der Blattspreite [Abb. 286–291] . . . . .  
 . . . . . (*morosa*-Gruppe, S. 203) . . . . . 10
2. Hinterer Mandibularzahn kürzer als der vordere. Hintere Spiracula mit ganz kurzen Bulben. Prothorakalhörner niemals hervorragend [Abb. 210, 249–250]. Mine ober- oder unterseitig, an *Poaceae* [Abb. 281] . . . . .  
 . . . . . (*crassiseta*-Gruppe, S. 182) . . . . . 3
- Hinterer Mandibularzahn etwa so lang wie der vordere. Hintere Spiracula mit verlängerten Bulben [Abb. 211–215; 251–256, C]; wenn mit kaum verlängerten Bulben, dann die Prothorakalhörner hervorragend [Abb. 216, 257]. Mine oberseitig, an *Juncaceae* und *Cyperaceae* [Abb. 282–285] . . . . .  
 . . . . . (*bimaculata*-Gruppe, S. 187) . . . . . 4
3. Hintere Spiracula beim Puparium  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie basal voneinander entfernt [Abb. 249 C]. Mine an *Sesleria tatrae* bekannt [Abb. 281] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) elbergi* NOWAK. (S. 183)
- Hintere Spiracula beim Puparium 2–3mal so lang wie basal voneinander entfernt [Abb. 250 C]. Mine an *Dactylis glomerata* und *Poa compressa* . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) crassiseta* (STROBL) (S. 185)
4. Vordere Spiracula mit je 18–24, die hinteren mit dicken, apikal konvergierenden, Bulben. Basalbulben vom Spiracularträger nur zum Teil abstehend [Abb. 211 C–D, 251–252] . . . . . 5
- Vordere Spiracula mit je 9–17, die hinteren mit dünnen, divergierenden Bulben. Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend [Abb. 212–216, C–D; 253–257, C] . . . . . 6
5. Hintere Spiracula beim Puparium auf einem ziemlich großen Sockel stehend [Abb. 252]. Mine an *Luzula sylvatica* [Abb. 282] . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) sylvatica* (GRO.) (S. 188)
- Hintere Spiracula beim Puparium auf einem äußerst kleinen Sockel stehend [Abb. 251]. Mine an *Luzula pilosa* . . . . .  
 . . . . . *C. (D.) handlirschi* NOWAK. (S. 189)
6. Hintere Spiracula mit stark verlängerten Bulben, beim Puparium samt ihrem, apikal gespaltenen, Sockel mehr oder weniger dorsal- und oralwärts

- verschoben [Abb. 212 D, 253]. Mine an *Luzula pilosa* [Abb. 283], *L. campestris* und *L. multiflora* . . . . .*C. (D.) bimaculata* (MEIG.) (S. 190)
- Hintere Spiracula mit mäßig bis kaum verlängerten Bulben, beim Puparium auf einem, apikal nicht gespaltenen, Sockel gleich über dem Körperende stehend [Abb. 213–216, D; 254–257]. Mine an *Luzula albida*, *Juncus* oder *Carex* [Abb. 284–285] . . . . . 7
7. Prothorakalhörner beim Puparium niemals hervorragend, ihre Poren fehlend; hintere Spiracula meist weniger als 2mal so lang wie basal voneinander entfernt [Abb. 254–255]. Mine an *Juncaceae* [Abb. 284] . . . . . 8
- Prothorakalhörner beim Puparium oft hervorragend, ihre Poren meist vorhanden; hintere Spiracula meist mindestens 2mal so lang wie basal voneinander entfernt [Abb. 256–257]. Mine an *Carex* [Abb. 285] . . . . . 9
8. Hintere Spiracula mäßig verlängert [Abb. 213 D, 254]. Mine meist in der Blattscheide oder nahe dem -grunde endend, an *Luzula albida* . . . . .  
. . . . .*C. (D.) carpatica* NOWAK. (S. 194)
- Hintere Spiracula wenig verlängert [Abb. 214 D, 255]. Mine ausschließlich in der Spreite eines Halmblattes, an *Juncus effusus* [Abb. 284] . . . . .  
. . . . .*C. (D.) luctuosa* (MEIG.) (S. 195)
9. Hintere Spiracula wenig aber deutlich verlängert [Abb. 215 D, 256]. Prothorakalhörner außen höchstens  $\frac{2}{5}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt. Mine fast nur blattgrundwärts ziehend, mit mehreren Kotklumpen, an *Carex hirta* [Abb. 285] . . . . .*C. (D.) hirtae* NOWAK. (S. 198)
- Hintere Spiracula kaum verlängert. Prothorakalhörner außen etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt [Abb. 216 D, 257]. Mine mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd, mit nur einem Kotklumpen, an *Carex sylvatica* und *C. pilosa* . . . . .*C. (D.) spinata* (GRO.) (S. 201)
10. Hintere Spiracula mit ganz kurzen Bulben, beim Puparium auf einem, apikal verschmälerten, Sockel gleich über dem Körperende stehend [Abb. 217 D, 258]. Mine gangplatzartig, durch mehrere Larven erzeugt, fast nur blattgrundwärts ziehend, mit mehreren (mit Körnern gemischten) Kotklumpen. Puparien gesellig in einer Reihe quer zu den Blattnerven liegend. An *Iris foetidissima*, *I. ochroleuca* und *I. spuria* [Abb. 286] . . . . .  
. . . . .*C. (D.) iridis* (HEND.) (S. 204)
- Hintere Spiracula mit verlängerten Bulben, beim Puparium samt ihrem, apikal verbreiterten (und oft oralwärts umgeschlagenen), Sockel mehr oder weniger dorsal- und oralwärts verschoben (und oft auch nach vorn gerichtet) [Abb. 218–220, D; 259–263]. Mine gangartig, durch eine Larve erzeugt, meist mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd, mit nur einem Kotklumpen. Puparium einzeln, (sub)parallel zu den Blattnerven liegend. An *Iris pseudacorus*, *Luzula sylvatica*, *Cyperaceae* oder *Poa* [Abb. 287–291] . . . . . 11
11. Fortsätze des Paraclypealphragma zum größten Teil hell. Vordere Spiracula mit je 14–19 Bulben [Abb. 218]. Mine an *Iris pseudacorus* [Abb. 287] . . . . .  
. . . . .*C. (D.) ircos* (GOUR.) (S. 206)
- Fortsätze des Paraclypealphragma zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula mit je entweder 8–14 oder 19–23 Bulben [Abb. 219–220]. Mine an *Luzula sylvatica*, *Cyperaceae* oder *Poa* [Abb. 288–291] . . . . . 12
12. Vordere Spiracula mit je 19–23 Bulben [Abb. 219 C]. Mine an *Luzula sylvatica* [Abb. 288] . . . . .*C. (D.) luzulae* (GRO.) (S. 209)

- Vordere Spiracula mit je 8–14 Bulben [Abb. 220 C]. Mine an *Cyperaceae* oder *Poa* [Abb. 289–291] . . . . . 13
- 13. Mine an *Eriophorum* . . . . . *C. (D.) eriophori* NOWAK. (S. 226)
- Mine an *Carex*, *Scirpus* oder *Poa* [Abb. 289–291] . . . . .  
(*morosa*-Überart, S. 211, und *C. (D.) suturalis* (HEND.), S. 221) . . . . . 14
- 14. Mine ober- oder unterseitig, an *Poa* [Abb. 289] . . . . .  
. . . . . *C. (D.) chaixiana* (HER.) (S. 212)
- Mine oberseitig, meist zum größten Teil interparenchymal, an *Carex* oder *Scirpus* [Abb. 290–291] . . . . . 15
- 15. Mine meist den Spitzenteil des Blattes einnehmend, bevorzugt *Carex sylvatica* [Abb. 290] und den Buchenbereich . . . . .  
. . . . . *C. (D.) caricicola* (HER.) (S. 213)
- Mine meist im Mittelteil des Blattes erstreckt [Abb. 291] . . . . . 16
- 16. Mine an vielen *Carex*-Arten [Abb. 291] und *Scirpus sylvaticus*, gemein verbreitet . . . . . *C. (D.) morosa* (MEIG.) (S. 218)
- Mine bevorzugt wohl *Carex pseudocyperus* . . . . .  
. . . . . *C. (D.) gallica* NOWAK. (S. 216)
- Mine an *Carex hirta* und *Scirpus maritimus* bekannt, bevorzugt xerotherme Gegenden . . . . . *C. (D.) suturalis* (HEND.) (S. 221)

### *Cerodontha (Dizygomyza) bulbiseta* (HENDEL, 1931)

*Dizygomyza (Dizygomyza) bulbiseta* HENDEL, 1931, p. 21, 84–85, fig. 103 (M) (Holotypus)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) bulbiseta* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1962, p. 120 (M)\*; 1967, p. 638\*; 1972, p. 754 (M, G)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) bulbiseta* HENDEL, ROHDENDORF, 1970, p. 252–253, fig. 646: 8 (M).

Imago ♂ [Abb. 34]. Stirn beinahe so lang wie breit. Stirnorbiten stark konvex, im Profil mehr als auf die Breite des 2. Fühlergliedes vortretend. Lunula  $\frac{1}{2}$  so hoch wie breit, eben. Vordere *ors* vor der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach hinten gebogen. Augen senkrecht. Wangen etwa so breit wie das 1. Fühlerglied, im Profil breit sichtbar. Backen etwa so hoch wie das 3. Fühlerglied. Fühler auf  $\frac{3}{4}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied etwa so lang wie hoch, kaum vergrößert,  $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista etwa so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{2}{5}$  stark verdickt. 4 postsuturale *dc. acr* 5–6reihig. *prsc* 2mal so lang wie diese. 2 *ia*. Alle Härchen borstenartig. Mitteltibien posterodorsal mit längerem abstehendem Börstchen. *t<sub>a</sub>* auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{3}{4}$  bis etwa so lang wie der vorletzte. Körper  $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend matt. Abdomen ganz schwarz. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite rotbraun, die mittleren und hinteren ganz schwarz. Flügel bräunlich getrübt, sein Schüppchen schwärzlich gerandet und gewimpert.

♂-Genitalien [Abb. 155]. Analfortsatz gut entwickelt, nicht abgeschnürt, höher als lang, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite 3mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes mäßig verbreitert, die Spitze mit kleinem Haken. Surstyli mit je 6 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, lang und sehr breit gestielt. Linker Basiphallus vom rechten und vom Phallophor entfernt, nach unten nicht ausgezogen. Hinter-Hypophallus weit hinter dem Mesophallus beginnend. Rechter Vorder-Hypophallus vorhanden, der linke mit nach links und schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vorhanden. Mesophallus beinahe 3mal so lang wie hoch. Distiphallus völlig und breit unterbrochen, sein Schaluch 6mal so lang wie der (fast ganz sklerotisierte) Ansatz. Distalbogen höher als ein Halbkreis, etwas länger und höher als der proximale. Trichter nicht getrennt,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

♀, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Nordeuropa: Norwegen (HENDEL, 1931, p. 85\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Norwegen, 1. VIII 1 ♂ Nr. 35903 (mit überzähligen Queradern, Holotypus).

### *crassiseta*-Gruppe

*crassiseta*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 754–755 (M, G, L, B)

Imago [Abb. 35–37, 91]. Stirn  $\frac{3}{4}$  bis beinahe so lang wie breit. Stirnorbiten konvex, im Profil etwas weniger bis mehr als auf die Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. Lunula  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  (selten  $\frac{1}{2}$ ) so hoch wie breit, eingebogen. Vordere *ors* vor der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach hinten bis nach vorn gebogen. Augen meist schief. Wangen  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  des 1. Fühlergliedes breit, im Profil schmal aber deutlich sichtbar. Backen  $\frac{2}{3}$ – $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler auf  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied etwa so lang wie hoch bis länger, beim ♂ stark vergrößert,  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  eines Auges hoch, beim ♀ beinahe rundlich,  $\frac{2}{7}$ – $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, sonst am Vorderrand kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista beim ♂  $\frac{5}{6}$ – $1\frac{1}{6}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{4}{5}$  verdickt, beim ♀  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  verdickt. 3 (ausnahmsweise einseitig 4) postsuturale *dc. acr* 4–6reihig. *prsc* meist kaum länger als (seltener bis 2mal so lang wie) diese. 1 *ia*. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  stets deutlich pubesziert. Mitteltibien posterodorsal meist ohne längeres abstehendes Börstchen, seltener mit diesem. *t<sub>a</sub>* auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2– $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,2–3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz, höchstens gelblich durchscheinend. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen, höchstens das 2. Tergit beim

♂ mit seitlich verbreitertem Hinterrandsaum. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz. Flügel hell, sein Schüppchen weißlichgelb (selten bis hellbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 156–159]. Analfortsatz gut entwickelt, nicht abgeschnürt, höher als lang, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite  $2\frac{1}{2}$ –3mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes mäßig verbreitert, die Spitze mit winzigem bis kleinem Haken. Surstyli mit je 3–6 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, lang und breit gestielt. Linker Basiphallus vom rechten und vom Phallophor entfernt, nach unten scharf ausgezogen. Hinter-Hypophallus sehr weit hinter dem Mesophallus beginnend. Rechter Vorder-Hypophallus meist fehlend, der linke mit nach links oder auch schmal nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus kaum entwickelt bis fehlend. Mesophallus 2–3mal so lang wie hoch. Distiphallus völlig und breit unterbrochen, sein Schlaich 2–4mal so lang wie der (fast ganz sklerotisierter) Ansatz. Distalbogen flacher bis höher als ein Halbkreis,  $\frac{3}{4}$ –2mal so lang wie der proximale, flacher bis höher als dieser. Trichter kaum bis völlig getrennt,  $\frac{3}{4}$ –2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 210]. Hinterer Mandibularzahn kürzer als der vordere. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz zweihörnig, mit je 8–11, die hinteren mit dicken, ganz kurzen Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 249–250] gelb-, rot- bis schwarzbraun,  $2\frac{1}{2}$ –3 mm lang, ziemlich schlank, mit seichten Intersegmentaleinschnitten. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula auf einem kleinen, apikal verschmälerten, Sockel genau an bis gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poaceae*. Mine [Abb. 281] manchmal in der Blattscheide endend, ober- oder unterseitig, gangartig, zweimal ihre Richtung wechselnd bis fast nur grundwärts ziehend. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide. 2 Jahresgenerationen. Larven VI–X, Imagines IV–IX. Überwinterung im Puppenstadium. Bevorzugt trockene Stellen, insbesondere xerotherme Abhänge.

### *Cerodontha (Dizygomyza) griffithsi* NOWAKOWSKI, 1967

*Cerodontha (Dizygomyza) griffithsi* NOWAKOWSKI, 1967, p. 638–639 (G) (Holotypus)\*; 1972, p. 754\*.

Anmerkung. Die Art wurde zu Ehren des bekannten Agromyziden- und Alysinienspezialisten, Dr. Graham C. D. GRIFFITHS aus der Alberta-Universität zu Edmonton, benannt.

Imago ♂. 3. Fühlerglied etwa so lang wie hoch. Arista etwa in der Basalhälfte verdickt. Körper  $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,8 mm lang. Färbung. Gelbe Tergithin-



terrandsäume breiter als linear; 2. Tergit mit seitlich verbreitertem Hinterrandsaum. ♂-Genitalien [Abb. 156]. Surstyli mit je 6 Dornen. Mesophallus 3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch nach links abgebogen, 4mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen unregelmäßig, viel höher als ein Halbkreis, 2mal so lang wie der proximale und viel höher als dieser. Trichter völlig getrennt,  $\frac{3}{4}$  so lang wie breit.

♀, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Mitteleuropa: Österreich: Alpen (NOWAKOWSKI, 1967, p. 639\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich, Kärnten, Koralpe, leg. ZERNY, „*luctuosa*“ det. GRIFFITHS, 1 ♂ (Holotypus).

### *Cerodontha (Dizygomyza) elbergi* NOWAKOWSKI, 1972

*Dizygomyza (Dizygomyza) poae* HERING in litt., HENDEL, 1931, p. 21, 92–93 partim (M, nicht B) (einige Syntypen\*, nicht Lectotypus).

*Dizygomyza crassiseta* (STROBL), SÉGUY, 1934, p. 562, 566, partim (M, B).

*Cerodontha (Dizygomyza) crassiseta* (STROBL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 639 (G, B)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) poae* HERING, ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, nicht B).

*Cerodontha (Dizygomyza) elbergi* NOWAKOWSKI, 1972, p. 754–755 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoide)\*.

Anmerkung. Indem HENDEL (1931, p. 92–93) einige gefangene Imagines dieser Art nebst den an *Poa compressa* gefundenen Larven und Minen als „*poae* HERING in litt.“ beschrieb, übersah er, daß eben von HERING aus diesen Larven gezüchteten Fliegen nicht *poae* sensu HENDEL, sondern der Art gleichen, die von HENDEL (1931, p. 86, fig. 104) als echte *crassiseta* aufgefaßt wurde. So hat HENDEL unter den Namen *poae* die Imagines einer Art mit den Larven und Minen der zweiten vermischt. Als NOWAKOWSKI (1967) die erste Art aus *Sesleria tatrae* züchtete, faßte er sie als *crassiseta* auf, um sie der echten *poae* gegenüberzustellen, die er zugleich auf einem aus *Poa compressa* gezüchteten Lectotypus begründete. Als sich aber *poae* nach der Untersuchung des *crassiseta*-Holotypus als deren jünger Synonym erwies, mußte die Art aus *Sesleria* einen neuen Namen bekommen. Ich benannte sie zu Ehren des sowjetisch-estnischen Dipterologen, Dr. Kaupo ELBERG aus Tartu, der mit seinem Material zur deren Kenntnis beitrug.

Imago [Abb. 35]. 3. Fühlerglied etwa so lang wie hoch. Arista beim ♂ in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{2}{3}$ , beim ♀  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{5}$  verdickt. Bisweilen einseitig 4 *dc*, *prsc*  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie die *acr* und die Mitteltibien posterodorsal mit längerem abstehendem Börstchen. Körper  $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,7–3 mm lang. Färbung. Gelbe Tergithinterandsäume meist breiter als linear. 2. Tergit beim ♂ oft mit seitlich verbreitertem Hinterrandsaum. ♂-Genitalien [Abb. 157]. Surstyli mit je 3–4 Dornen. Mesophallus 3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch nicht nach links abgebogen, 3mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen ziemlich regelmäßig, höher als ein Halbkreis, etwa so hoch wie der proximale. Trichter unvollig getrennt, 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 210]. Puparium [Abb. 249]  $2\frac{2}{3}$ –3 mm lang. Hintere Spiracula etwa  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie basal voneinander entfernt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Sesleria tatrae* (DEGEN.) DEYL\* und sicher einige andere *Poaceae*, da die Fliegen ebenfalls im Tieflande gefangen wurden. Mine [Abb. 281] die ganze Blattbreite einnehmend. Im Gebrige auf Kalkboden bis zur oberen Waldgrenze aufsteigend.

Verbreitung. Nord- und Mitteleuropa: Österreich („*poae*“, HENDEL, 1931, p. 93\*; „*crassiseta*“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 639\*; 1972, p. 755\*), UdSSR: Estland („*crassiseta*“, ELBERG, 1964, p. 319\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*). Zentralasien: Mongolei\*.

Polen („*crassiseta*“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 639\*; 1972, p. 755\*, s. unten).

Untersuchtes Material: Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich: Niederösterreich (2 Syntypen von *poae*): Siegmundsherberg bei Horn, leg. ZERNY, 13. V. 1915 1 ♂; Langenzersdorf bei Wien, 15. IV. 1910 1 ♂; Kärnten, Ossiach, VIII 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen, Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark, obere Waldzone, auf Kalkboden, *Sesleria tatrae*: Schlucht Kraków, 12. X. 1966 L, P, daraus 8. II. 1967 1 ♂ (Paratypoid) 17. II 1 ♂ (Holotypus); Berg Saturn, Fichtenwald-rand, 15. X. 1966 P; Berg Ciemniak, Czerwony Żleb, obere Waldgrenze, 21. IX L, P, daraus 13. II. 1967 1 ♀ (Allotypoid, Flügel anomal verkürzt). UdSSR, Westestland, Rame bei Virtsu, Gehölzwiese Laelatu, leg. ELBERG, 25. V. 1961 1 ♂ und 1 ♀ (Paratypoid). Mongolei, Hentei-Gebirge, Zentral-Bezirk, Jargait bei Erdene, leg. B. PISARSKI, 8. VI. 1962 1 ♂ (Mesophallus etwa  $2\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch).

### *Cerodontha (Dizygomyza) brisiaca* NOWAKOWSKI, 1972

*Dizygomyza (Dizygomyza) crassiseta* STROBL, HENDEL, 1931, p. 21, 86, partim (M)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) brisiaca* NOWAKOWSKI, 1972, p. 754–755 (M, G) (Holotypus und Paratypoid)\*.

Anmerkung. Dem Vorschlag ihres Auffinders, Herrn Michael von TSCHIRHAUS aus Kiel, gemäß wurde diese Art nach der römischen Bezeichnung für den Kaiserstuhl (Mons brisiacus) benannt.

Imago ♂ [Abb. 91]. 3. Fühlerglied etwa so lang wie hoch. Arista in basalen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{2}{3}$  verdickt. Körper 2 mm, Flügel 2,2 mm lang. Färbung. Gelbe Tergithin-terrandsäume linear. ♂-Genitalien [Abb. 158]. Surstyli mit je 3–4 Dornen. Mesophallus  $2\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch nicht nach links abgebogen, 3mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen regelmäßig halbkreisförmig, etwas flacher und kürzer als der proximale. Trichter unvöllig getrennt, 2mal so lang wie breit.

♀, Larve und Lebensweise unbekannt.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD (NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*), Österreich („*crassiseta*“, HENDEL, 1931, p. 86\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Baden-Württemberg, Kaiserstuhl-Gebirge bei Freiburg, Oberrheintalgraben, Paßhöhe zwischen Ober- und Kiechlingsbergen, Trockenwiese am Waldrand, von *Brachypodium sylvaticum* gestreift, 29. VII. 1969 1 ♂ (Holotypus). Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Wiener Prater, „*crassiseta*“, 30. V. 1909 1 ♂ (Paratypoid).

***Cerodontha (Dizygomyza) crassiseta* (STROBL, 1900)**

*Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT var. *crassiseta* STROBL, 1900a, p. 63 (M) (Holotypus)\*.

*Agromyza crassiseta* STROBL, 1906, p. 381 (M).

*Dizygomyza morosa* MEIGEN (= *crassiseta* STROBL), HENDEL, 1920, p. 132–133 partim (M); 1926, p. 37, 38 (L, B); HERING, 1926a, p. 473–476, 484, fig. 16, 19c (M, L, B)\*; 1927b, p. 46–47, fig. 40, 42c, 119 (M, L, B)\*; DE MEIJERE, 1928, p. 156–157, fig. 10 (L, B); STARÝ, 1930b, p. 210 (L, B); ? VIMMER, 1931, p. 126 (B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) crassiseta* STROBL, HENDEL, 1931, p. 21, 86, partim, fig. 104 (M)\*.

*Dizygomyza (Dizygomyza) poae* HERING in litt., HENDEL, 1931, p. 92–93 partim, fig. 111, 116 (L, B, nicht M) (einige Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Dizygomyza poae* HERING, ? BUHR, 1932, p. 77 (B); HERING, 1936, nr. 956, p. 255 partim, 1937, nr. 1938, fig. 335 (L, B)\*.

*Dizygomyza crassiseta* STROBL, STACKELBERG, 1933, p. 445 (M)\*.

*Dizygomyza poae* HERING ap. HENDEL, SÉGUY, 1934, p. 572 partim (B, nicht M).

*Phytobia (Dizygomyza) poae* HERING, GROSCHE, 1957, p. 116, 117 (M, L, B); HERING, 1957, nr. 1844, p. 504 partim (L, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (B, nicht M).

*Phytobia (Poemyza) poae* HERING, 1957, nr. 3864, fig. 475, 477 (L, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) poae* (HENDEL), NOWAKOWSKI 1967, p. 639 (G, B)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) crassiseta* STROBL, ROHDENDORF, 1970, p. 253, fig. 646: 9 (M).

*Cerodontha (Dizygomyza) crassiseta* (STROBL) (= *poae* HEND.), NOWAKOWSKI, 1972, p. 754–755 (M, G, L, B)\*.

Imago [Abb. 36–37]. 3. Fühlerglied länger als hoch. Arista beim ♂ in basalen  $\frac{3}{4}$ – $\frac{4}{5}$ , beim ♀ in  $\frac{1}{2}$ – $\frac{2}{3}$  verdickt. Körper 2–2 $\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,3–3 mm lang. Färbung. Gelbe Tergithinterrandsäume linear bis fehlend. ♂-Genitalien [Abb. 159]. Surstyli mit je 3–4 Dornen. Mesophallus etwa 2mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch nicht nach links abgebogen, verkürzt, 2–2 $\frac{1}{4}$ mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen ziemlich regelmäßig, flacher als ein Halbkreis, viel flacher und kürzer als der proximale. Trichter nicht getrennt, 2mal so lang wie breit.

Larve. Puparium [Abb. 250] 2 $\frac{1}{2}$ –3 mm lang. Hintere Spiracula 2–3mal so lang wie basal voneinander entfernt.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Dactylis glomerata* L\*, *Poa compressa* L\*. Der Nachweis aus *Sesleria tatrae* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 639) bezieht sich auf *elbergi*. Die von BUHR (1932) im Botanischen Garten an *Demazeria sicula* DUM. gefundene Mine konnte vielmehr von keiner *Dizygomyza*-Art erzeugt werden, wenn die Verpuppung in der Erde stattfand. Mine nicht ganze Blattbreite einnehmend, längs des Mittelnervs ziehend.

Verbreitung. Europa: ? England (GRIFFITHS, 1961, p. 124, 125), Westberlin und DDR („*morosa*“, HERING, 1926a, p. 474\*; 1927b, p. 47\*; DE MEIJERE, 1928, p. 157; „*poae*“, HENDEL, 1931, p. 93\*; ? BUHR, 1932, p. 77; HERING, 1957, p. 504\*; 1955, p. 167; NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*), ? Österreich (HENDEL, 1931, p. 86; „*poae*“, p. 93; HERING, 1957, p. 504), Tschechoslowakei: Böhmen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*) und Mähren („*morosa*“, STARÝ, 1930b, p. 152; ? VIMMER, 1931, p. 126), Spanien (STROBL, 1900a, p. 63\*; 1906, p. 381;

HENDEL, 1931, p. 86; NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*), ? Bulgarien\*, UdSSR: Nordrußland (HENDEL, 1931, p. 86\*; STACKELBERG, 1933, p. 445\*; ROHDENDORF, 1970, p. 253; NOWAKOWSKI, 1972, p. 755\*).

? Neu für Polen\*.

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, (West-) Berlin-Frohnau, leg. HERING, *Poa compressa*, 10. IX. 1925 (2 Syntypen von *poae*): 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid); Akad. Warszawa: ebenda, 23. VIII 1 ♂, 9. IX 1 ♂ (geschenkt von HERING). Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Dessau, *Dactylis glomerata*: 13. VII. 1969 P, daraus 1. IX 1 ♂; 23. VI. 1970 P, daraus 1. IX 1 ♀, 2. IX 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: Nordböhmen, Kreis Litoměřice: Berg Hazmburk, leg. J. ZUSKOVÁ, 3. IX. 1958 1 ♂; ? Oparno, leg. I. NOVÁK, 26. V. 1964 1 ♀; ? Mittelböhmen, Praha-Ruzyně, leg. SKOLOUDOVÁ, 13. V. 1957 1 ♀; Kreis Praha, Černý Voul, Obstgarten, 5. IX. 1965 2 ♀♀. ? Akad. Warszawa: Polen, Malopolska, Nida-Tal: Kreis Pińczów, NSG Krzyżanowice, xerothermer Hügel, 23. V. 1958 1 ♀; Kreis Busko-Zdrój, Winiary, leg. P. TROJAN, 20. VI. 1958 1 ♀. Mus. Admont: coll. STROBL, Spanien, Bezirk Logrono, Cardenas, 1 ♂ Nr. 23/4 (Holotypus). ? Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Marin-tepe, Bergwald-lichtung, „*poae*“, 2. V. 1964 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, leg. STACKELBERG, 24. VII. 1925 1 ♂.

### *bimaculata*-Gruppe

*bimaculata*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 755–758 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 38–45, 92–94]. Stirn  $\frac{3}{4}$  bis etwa so lang wie breit. Stirnorbiten (ziemlich) flach, im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes (selten etwas breiter) vortretend. Lunula  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  (selten  $\frac{1}{2}$ ) so hoch wie breit, eben. Vordere *ors* hinter bis vor der Strinlängsmittle stehend. *ori* nach hinten bis nach vorn gebogen. Augen meist senkrecht. Wangen fast linear, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler auf  $\frac{2}{3}$ – $1\frac{3}{4}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied etwa so lang wie hoch, beim ♂ stark vergrößert,  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  eines Auges hoch, beim ♀ beinahe rundlich,  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, sonst am Vorderrand kürzer bis länger pubesziert als die basale Aristadicke. Arista beim ♂  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ , beim ♀  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  verdickt. 3 postsuturale *dc. acr* 4–6-reihig. *prsc* fehlend bis 2mal so lang wie diese. 1 *ia*. Basalglied der Legeröhre dorsal an basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  stets deutlich pubesziert. Mitteltibien posterodorsal meist mit längerem abstehendem Börstchen, seltener (anscheinend) ohne dasselbe.  $t_a$  meist auf bis jenseits (seltener vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ –3 mm, Flügel 2,2–3,5 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz, höchstens gelblich durchscheinend. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken ganz matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen basal zum größten Teil gelb (mit schwarzem, quergeteiltem Mittellängsstreifen), öfters nur basal seitlich gelb (d. h. mit verbreiterten und meist zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen) bis ganz schwarz (höchstens mit (linien)schmalen Tergithinterrandsäumen). Vorderschenkel distal (beinahe) in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren meistens nur an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz (selten viel

schmäler als in f-Breite hell- bis rostgelb). Flügel hell (selten hinter der Costa beschattet), sein Schüppchen weißlichgelb (selten bis dunkelbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 104, 161–167]. Analfortsatz kaum bis gut entwickelt, nicht abgeschnürt, höher als lang, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite 3–5mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes mäßig verbreitert, die Spitze mit winzigem bis kleinem Haken. Surstyli mit je 1–6 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{5}$ –2mal so lang wie hoch, lang und breit gestielt. Linker Basiphallus vom rechten entfernt (höchstens basal mit ihm schmal verwachsen), basal dem Phallophor genähert bis ihn berührend, nach unten meist unscharf ausgezogen. Hinter-Hypophallus weit hinter dem Mesophallus beginnend. Rechter Vorder-Hypophallus meist vorhanden, der linke mit, breit nach vorn bis breit nach hinten vorstehend, Seitenlappen. Paraphallus vorhanden. Mesophallus 2– $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus völlig und meist breit unterbrochen, sein Schlauch 2–7mal so lang wie der (fast ganz sklerotisierter) Ansatz. Distalbogen flacher bis höher als ein Halbkreis,  $\frac{3}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der proximale, flacher bis höher als dieser. Trichter nicht bis völlig getrennt,  $1\frac{1}{4}$ –2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 180, 211–216]. Hinterer Mandibularzahn beinahe so lang wie der vordere. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula kurz bis lang zweihörnig, mit je 9–24, die hinteren mit kaum bis stark verlängerten Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger zum Teil bis ganz abstehend. Puparium [Abb. 251–257] weißlichgelb oder rotgelb bis schwarzbraun, 2– $3\frac{1}{2}$  mm lang, schlank, mit seichten Intersegmentaleinschnitten. Prothorakalhörner oft hervorragend, oft nur ihre Poren vorhanden. Hintere Spiracula auf einem kleinen bis ziemlich großen, apikal verschmälerten, Sockel gleich über (seltener genau an) dem Körperende stehend, selten samt ihrem (apikal verbreiterten und gespalteten, jedoch nicht umgeschlagenen) Sockel mehr oder weniger dorsal- und oralwärts verschoben. Analöffnung gleich unter (seltener genau an) dem Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Juncaceae* und *Cyperaceae*. Mine [Abb. 282–285] oft in der Blattscheide endend, ober- (an *Juncus* eigentlich außen-) seitig, stellenweise bis zum größten Teil interparenchymal (selten ganz seicht), gangartig, lang, meist mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd (selten fast nur grundwärts ziehend). Larven einzeln minierend. Kot meistens in einem großen (seltener mehreren) Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide. 2 (selten nur eine oder bis 3) Jahresgenerationen. Überwinterung im Puppen-, selten wohl Larval- oder Imaginalstadium.

### *Cerodontha (Dizygomyza) silvatica* (GROSCHKE, 1957)

♀ *Dizygomyza bimaculata* MEIGEN, HERING, 1924a, p. 10 (B); 1936, nr. 1559 partim (B); HENDEL, 1926, p. 49 partim (B); SÉGUY, 1934, p. 565 partim (B).

♀ *Dizygomyza (Dizygomyza) bimaculata* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 84 partim (B).

*Phytobia (Dizygomyza) silvatica* GROSCHKE, 1957, p. 116, 118 (M, L, B) (♂-Holotypus und Paratypoide\* im Mus. Stuttgart); HERING, 1957, nr. 3096b (L, B); ROHDENDORF, 1970, p. 254 (M, B).

*Phytobia silvatica* GROSCHKE, FISCHER, 1964b, p. 7, 10 (Par.)

*Cerodontha (Dizygomyza) silvatica* (GROSCHKE), NOWAKOWSKI, 1967, p. 639-640\*; 1972, p. 755 (G, L, B)\*; FISCHER, 1969b, p. 372 (B, Par.)\*.

Imago [Abb. 38-39, 92]. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $1\frac{1}{3}$ - $2\frac{2}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwas länger pubesziert als die basale Aristadicke.  $t_a$  vor bis auf (seltener jenseits) der Cd-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{5}{6}$ - $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2-3 mm, Flügel 2,8-3,5 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, höchstens mit schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 162]. Analfortsatz kaum entwickelt. Stabförmige Sklerite 4mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit winzigem Haken. Surstyli mit je 5-6 Dornen. Ejakulator-Apodem 2mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil stabförmig erscheinend. Vorder-Hypophallus mit breit nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vom Mesophallus getrennt, dieser 3mal so lang wie hoch, apikal wenig verschmälert. Distiphallus-Schlauch 5mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen ziemlich unregelmäßig, viel höher als ein Halbkreis,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der proximale und viel höher als dieser. Trichter völlig getrennt,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 211]. Vordere Spiracula mit je 18-24 (stellenweise zweireihig angeordneten), die hinteren mit dicken, wenig verlängerten, apikal konvergierenden, Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger nur zum Teil abstehend. Puparium [Abb. 252] gelb- bis rotbraun,  $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$  mm lang, meistens mäßig abgeplattet. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula 1- $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem ziemlich großen Sockel genau an bis gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Luzula sylvatica* (HUDS.) GAUD\*. Mine [Abb. 282] oft in der Blattscheide endend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, meist mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in 1-2 großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte oder nahe dem -grunde, spitzen- oder grundwärts gerichtet. 2 Jahresgenerationen. Larven IV-IX (X), Imagines IV ?-XI. Überwinterung im Puppen- oder vielleicht auch Larvalstadium. In den Bergwäldern häufig, bis über deren obere Grenze aufsteigend.

Verbreitung. Europa: Finnland (HERING, 1957, nr. 3096b), BRD (GROSCHKE, 1957, p. 118\*; HERING, 1957, nr. 3096b; FISCHER, 1964b, p. 7, 10), ♀ Rumänien („*bimaculata*“, HERING, 1924a, p. 10), Bulgarien (HERING, 1957, nr. 3096b).

Polen: Westkarpaten (NOWAKOWSKI, 1967, p. 640\*); Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Hala Czarnego, *Luzula sylvatica* (FISCHER, 1969b, p. 372\*).

Untersuchtes Material. *Luzula sylvatica*: Akad. Warszawa: BRD, Baden-Württemberg, Stuttgart-Kaltental, leg. GROSCHKE (4 Paratypoide): 25. VI. 1955 1 ♂, 28. VI 1 ♀, 24. VII 1 ♂, 23. VIII 1 ♀. Polen, Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark: Fichtenwald, 29. VIII. 1966 L, P, daraus 31. VIII 1 ♀; Hala Czarnego, Buchenwald, 17. VIII P; Kreis Nowy Targ: Gorce-Gebirge, Berg Lubań, Fichtenwald, 18. VII. 1969 P; Tatra-Nationalpark: niedere Waldzone, Buchenwald: Berg Samkowa Czuba neben Łysanki. 12. IX. 1966 L, P, daraus 11. II. 1967 1 ♀; Spadowiec-Tal: 21. VIII. 1957 L; 27. VIII. 1966 L, P, daraus im XI 1 ♀; Berg Kazalnica neben Sarnia Skala, 15. IX L; Fichtenwald, Berg Krokiew, 29. VI. 1969 P, daraus 29. VII 1 ♂ und 1 ♀, 9. IX 1 ♀, 19. XI 2 ♀♀. Univ. Poznań: coll. BEIGER, obere Waldzone, Fichtenwald, Tomanowa-Tal, 20. VI. 1961 L, P, daraus 11. VIII 1 ♂. Akad. Warszawa: Berg Ciemniak, Czerwony Żleb, 22. IX. 1966 L, P; Miętusia-Tal, 28. VIII. 1957 P; Berg Sarnia Skala, 16. IX. 1966 L; Sucheł-Wody-Tal, 2. IX. 1957 L, P; Berg Wołoszyn, 28. VI. 1969 L, P, daraus 29. VII 2 ♂♂ und 4 ♀♀, 1. VIII 5 ♀♀, 4. VIII 1 ♀, 12. VIII 1 ♀, 16. VIII 1 ♀, 29. VIII 1 ♀, 3. IX 1 ♂ und 1 ♀, 22. IX 1 ♂, 30. I. 1970 1 ♂; Roztoka-Tal: 17. VII. 1961 L; 28. VI. 1969 L, P, daraus 25. VII 1 ♀, 29. VII 3 ♂♂ und 1 ♀, 1. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 4. IX 1 ♂, 5. XI 1 ♀.

### *Cerodontha (Dizygomyza) handlirschi* NOWAKOWSKI, 1967

♀ *Dizygomyza bimaculata* (MEIGEN), STARÝ, 1930b, p. 151 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) handlirschi* NOWAKOWSKI, 1967, p. 641 (M, G) (Holotypus)\*; 1972, p. 756 (G, ? L, B)\*.

Anmerkung. Diese Art, die ich inzwischen aus *Luzula pilosa* züchtete, wurde zu Ehren ihres Auffinders, des österreichischen Dipterologen Adam HANDLIRSCH, benannt.

Imago. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $\frac{2}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwas länger pubesziert als die basale Aristadicke.  $t_a$  vor bis auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{3}{4}$ – $2\frac{1}{3}$ mm, Flügel 2,5–2,7 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen schwarz, mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 161]. Analfortsatz kaum entwickelt. Stabförmige Sklerite 5mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit winzigem Haken. Surstyli mit je 3–4 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil schmal dreieckig erscheinend. Vorder-Hypophallus mit breit nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vom Mesophallus getrennt, dieser  $2\frac{3}{4}$ mal so lang wie hoch, apikal stark verschmälert. Distiphallus-Schlauch beinahe 4mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen regelmäßig halbkreisförmig, ein wenig länger und höher als der proximale. Trichter völlig getrennt,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve. Vordere Spiracula mit je 18–20 (stellenweise zweireihig angeordneten), die hinteren mit dicken, wenig verlängerten, apikal konvergierenden, Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger nur zum Teil abstehend. Puparium [Abb. 251] gelb- bis rotbraun,  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, meistens mäßig abgeplattet. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula

1–1½mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem äußerst kleinen Sockel genau an bis gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Luzula pilosa* (L.) WILLD\*. Mine oft in der Blattscheide endend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide, spitzen- oder grundwärts gerichtet. Vermutlich nur eine Jahresgeneration, die im Imaginal- oder auch Larvalstadium überwintert. Larven IV–VI, Imagines VIII–IX. Laubmisch- und Mischwälder, Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Nicht selten, bisher aber übersehen, weil mit *bimaculata* verwechselt.

Verbreitung. Mitteleuropa: Tschechoslowakei: Mähren (? „*bimaculata*“, STARÝ, 1930b, p. 151; NOWAKOWSKI, 1967, p. 641\*).

Polen: Mazowsze, bei Warszawa: Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków (NOWAKOWSKI, 1972, p. 756\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Tschechoslowakei, Südmähren, Kreis Znojmo, Vranov, leg. HANDLIRSCH, 2. IX. 1883 1 ♂ (Holotypus). Akad. Warszawa: Polen, *Luzula pilosa*: Mazowsze, Kreis Pruszków: Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Dünen-Laubmisch- und -Mischwald: 4. V. 1969 L; 26. V L, P, daraus 6. IX 1 ♀; 10. V. 1970 L; 19. V L; Komorów, Mischwald: 1. VI L, P; 16. VI P; Kanie, Laubmischwald, 19. IV. 1971 L; Westkarpaten, Kreis Nowy Targ, Pieninen-Nationalpark, Wiese über Gródek, 25. V. 1973 L, P, daraus 9. VIII 1 ♂.

### *Cerodontha (Dizygomyza) bimaculata* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza bimaculata* MEIGEN, 1830, p. 172 (M) (Holotypus)\*; BECKER, 1902, p. 339 (M)\*.

*Agromyza luctuosa* MEIGEN, 1830, p. 182 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus); BECKER, 1902, p. 342 partim (M)\*.

? *Agromyza atricornis* MEIGEN, 1838, p. 399 (M) (Syntypen fehlend); BECKER, 1902, 1902, p. 343.

*Agromyza basilaris* MEIGEN, 1838, p. 401 (M) (Holotypus)\*; SCHINER, 1864, p. 307 (M); BECKER, 1902, p. 343 (M)\*.

*Agromyza laterella* ZETTERSTEDT, 1840, p. 788–789 (M) (Holotypus)\*; 1848, p. 2744–2746 partim (var. a) (M); SCHINER, 1864, p. 308–309 partim\*.

*Phyllomyza flavocincta* STROBL, 1880, p. 37–38 (M) (Lectotypus bezeichnet von SPENCER, 1971, p. 153, im Mus. Admont).

*Phyllomyza fasciata* STROBL, 1880, p. 38 partim (M) (einige Syntypen, nicht Lectotypus, vgl. SPENCER, 1971, p. 154, im Mus. Admont).

? *Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT, STROBL, 1894, p. 141 partim (M).

? *Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT var. *flaviventris* STROBL, 1898, p. 271 (M) (Syntypen im Mus. Admont); 1900a, p. 63 (M).

*Dizygomyza bimaculata* MEIGEN, HENDEL, 1920, p. 132, 171 (M, B)\*; 1922, p. 176 (B); 1926, p. 48–49 (L, B); HERING, 1921, p. 276 (B)\*; 1924b, p. 241, fig. 15 (L); 1925a, p. 170 (B); 1926a, p. 484 (M); 1927b, p. 45–46, fig. 38–39 (M, L, B)\*; 1936, nr. 1559 partim, fig. 281 (L, B)\*; 1951b, p. 52 (B); DE MEIJERE, 1925, p. 258–259, fig. 31 (L, B); 1937, p. 191–192, fig. 23 (L, B); STARÝ, 1930b, p. 151 partim, 206 (B); STACKELBERG, 1933, p. 446 partim (M, B)\*; SÉGUÝ, 1934, p. 563, 565 partim ? (M, B)\*; FISCHER, 1964a, p. 67 (B, Par.).



*Dizygomyza (Dizygomyza) bimaculata* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 21, 84 (M, L, B)\*.

*Dizygomyza (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 88-90 partim, fig. 106-107 (M, nicht L, B)\*.

*Dizygomyza (Dizygomyza) morosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 90-92 partim (M, nicht L, B)\*.

*Dizygomyza morosa* MEIG., STACKELBERG, 1933, fig. 258 (M).

*Dizygomyza luctuosa* (MEIGEN), SÉGUY, 1934, p. 563, 570 partim, fig. 728-729 (M, nicht B)\*.

*Dizygomyza basilaris* MEIGEN, HENDEL, 1936, p. 521.

*Phytobia (Dizygomyza) luctuosa* (MEIGEN), SASAKAWA, 1955, p. 71-72, fig. 7, 8b, 9b (M, G, B); 1961a, p. 380-381, fig. 58 partim (M, G, L, B); 1961b, p. 62 partim (B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, fig. 82-83 (M); ROHDENDORF, 1970, fig. 648: 2-3 (M).

*Phytobia (Dizygomyza) bimaculata* (MEIGEN), GROSCHKE, 1954, p. 145, 146, 147 (M)\*; 1957, p. 115 (M)\*; HERING, 1957, nr. 3096a, fig. 384 (L, B)\*; BEIGER, 1958a, p. 152-153 (L, B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 87 (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 141 (B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M, B).

*Cerodontha (Dizygomyza) bimaculata* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1962, p. 120; (= *basilaris* MEIGEN, = *laterella* ZETTERSTEDT), 1967, p. 640\*; 1972, p. 756-757, 759 (M, G, L, B)\*; SPENCER, 1969a, p. 110 (G); (= *flavocincta* STROBL), 1971, p. 153 (M, G).

*Phytobia bimaculata* MEIGEN, BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 47, diagr. 5 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) ? luzulae* (GRO.), NOWAKOWSKI, 1967, p. 643 partim (L, B)\*.

Imago [Abb. 40-41, 93]. Stirn beim ♂ meist mehr als auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $2/5-1/2$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwas länger (beim ♀ kürzer) pubesziert als die basale Aristadicke. Mitteltibien posterodorsal oft (anscheinend) ohne längeres abstehendes Börstchen.  $t_{II}$  auf bis jenseits (seltener vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $4/5-1/2$  (meist  $1/3$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1^{2/3}-2^{1/3}$  mm, Flügel 2,2-2,6 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen basal (am 1.-5. Tergit) zum größten Teil (selten fast ganz) gelb (mit schmalen bis breitem, schwarzem Mittellängsstreifen) bis zum größten Teil schwarz (mit seitlich verbreiterten und meist breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen). Flügel hinter der Costa meist beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb bis dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 163]. Analfortsatz gut entwickelt. Stabförmige Sklerite  $3^{1/2}$ mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit kleinem Haken. Surstyli mit nur je einem Dorne. Ejakulator-Apodem  $1^{2/5}-1^{2/3}$ mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil breit bis schmal dreieckig erscheinend. Vorder-Hypophallus meist mit nach hinten (seltener nach links oder auch schmal nach vorn) vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vom Mesophallus getrennt, dieser  $2-2^{1/2}$ mal so lang wie hoch, apikal kaum verschmälert. Distiphallus-Schlauch verkürzt,  $2-2^{1/2}$ mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen viel flacher als ein Halbkreis, viel kürzer und flacher als der proximale. Trichter nicht getrennt, 2mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 212]. Vordere Spiracula mit je 9-17 (einreihig angeordneten), die hinteren mit dünnen, mehr oder weniger stark verlängerten, divergierenden,

Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 253] 2–3 mm lang, mäßig bis stark abgeplattet, das überwinterte gelb-bis rotbraun, das nicht überwinterte weißlichgelb bis gelbbraun. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren oft (insbesondere beim nicht überwinterten Tönnchen) vorhanden. Hintere Spiracula 1–2mal so lang wie basal voneinander entfernt, samt ihrem ziemlich großen, apikal verbreiterten und gespaltenen, jedoch nicht umgeschlagenen Sockel beim überwinterten Puparium unweit über dem Körperende stehend, beim nicht überwinterten meistens etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und oft nach vorn gerichtet. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Luzula pilosa* (L.) WILLD\*. (Hauptwirt) *L. multiflora* (RETZ.) LEJ\*., *L. campestris* D. C. (HERING, 1921), var. *capitata* MIQ. („*luctuosa*“, Japan, SASAKAWA, 1955). Der Nachweis aus *L. sylvatica* (= *maxima* D. C.) (HERING, 1924a, p. 10) bezieht sich höchstwahrscheinlich auf *sylvatica*, aus *Juncus effusus* (STARÝ, 1930b, p. 156) — auf *luctuosa*. Mine [Abb. 283] oft in der Blattscheide endend, oberseitig, meist zum größten Teil interparenchymal, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in 1–2 großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide, spitzen- oder grundwärts gerichtet. 2 Jahresgenerationen, obwohl die nicht überwinterte meist kaum erscheinend. Larven VII–X (XI), Imagines IV–VIII. Überwinterung im Puppenstadium. Die Angaben über Frühlingsminen beziehen sich auf die, in wintergrünen Blättern bewahrten, vorjährigen Fraßgänge oder beruhen auf Verwechslung mit *sylvatica* oder *handlirschi*. Mäßig feuchte und schattige Wälder, Wiesen, auch auf den niederen Bergstufen. Häufig, die Herbstminen aber schwierig auffindbar, weil oft mit dem abgefallenen Laub bedeckt.

Verbreitung. Europa: Schottland (SPENCER, 1971, p. 141), England (SPENCER, 1956b, p. 100; HERING, 1957, nr. 3096a; GRIFFITHS, 1963, p. 141\*), Dänemark (RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 87), Schweden samt Gotland und Lappland („*laterella*“, ZETTERSTEDT, 1840, p. 788\*; 1848, p. 2745; HENDEL, 1931, p. 84; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland\* („*laterella*“, ZETTERSTEDT, 1848, p. 2745; HENDEL, 1931, p. 84; RYDÉN, 1954, p. 85), Frankreich\*, Belgien (? „*atricornis*“, MEIGEN, 1938, p. 399; COLLART, 1938, p. 367), Holland (DE MEIJERE, 1924, p. 122; HENDEL, 1931, p. 84), BRD, Westberlin und DDR\* („*basilaris*“, MEIGEN, 1838, p. 401\*; „*laterella*“, SCHINER, 1864, p. 309\*; HENDEL, 1920, p. 132\*; 1931, p. 84\*; HERING, 1927b, p. 46\*; 1955, p. 167; DE MEIJERE, 1937, p. 191; RYDÉN, 1954, p. 85; BUHR, 1954, p. 259; FISCHER, 1964a, p. 67), Österreich („*flavocincta*“, „*fasciata*“, STROBL, 1880, p. 38; ? „*grossicornis*“, 1894, p. 141; ? „*flaviventris*“, 1898, p. 271; 1901, p. 75; 1910, p. 217; HENDEL, 1920, p. 132\*; 1931, p. 84\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 84), Mähren\* (? „*fasciata*“, STROBL, 1901, p. 75–76; STARÝ, 1930b, p. 151) und Slowakei\*, Ungarn und Rumänien (HENDEL, 1931, p. 84\*), Spanien („*flavocincta*“, STROBL, 1900a, p. 63, 1906, p. 381; ? „*flaviventris*“, 1900a, p. 63), Jugoslawien: Slowenien („*fasciata*“, STROBL, 1894, p. 141), Bosnien und Dalmatien\* („*flavocincta*“, STROBL, 1900b, p. 641), UdSSR: Estland\*, Lettland (HENDEL, 1920, p. 132; 1931, p. 84), Ukraine: Transkarpaten-Bezirk\*, Rußland (HENDEL, 1931 p. 84\*; STACKELBERG, 1933, p. 446\*); bei Leningrad\* und Moskva (auch „*luctuosa*“, ROH-

DENDORF, 1960, p. 899\*; 1970, p. 253\*). Nordostasien: Japan („*luctuosa*“, SASAKAWA, 1955, p. 72; 1961a, p. 381).

Polen: Pomorze, Kreis Słupsk: Słupsk, Zalesiczki, Orzechowo, auch aus *Luzula pilosa* (KARL, 1936, p. 319\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo, *L. pilosa* („? *luzulae*“, NOWAKOWSKI, 1967, p. 643\*; vgl. 1972, p. 759\*). Ziemia Lubuska: Kreis Świebodzin, Łagów, Buchenwald, *L. pilosa* (MAZUR, 1969, p. 50); Kreis Krosno Odrz.: Krosno Odrz., *L. pilosa* (HERING, 1935a, p. 319), Osiecznica, *L. pilosa*, *L. campestris* (HERING, 1921, p. 276\*). Wielkopolska, Kreis Poznań, *L. pilosa*: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Laubmisch-, Misch- und Kiefernwald (BEIGER, 1958a, p. 152–153), NSG Promno, Laubmischwald (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 47). Małopolska, *L. pilosa*: Kreis Częstochowa, NSG Sokole Góry, NSG Złoty Potok, Buchenwald (BEIGER, 1965a, p. 357); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Buchen-, Laubmisch- und Mischwald (BEIGER, 1960, p. 38, 1965b, tab. 1: nr. 47); Kreis Kraków, Pawlikowice bei Wieliczka Laubmischwald (BEIGER 1959, p. 151).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, Huntingdon, NSG Woodwalton Fen, *Luzula multiflora*, 22. VI. 1961 L, P, daraus 10. VIII 1 ♂. Univ. Lund: coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Lappmark, Lycksele, „*morosa*“ det. RYDÉN, 1 ♀ Nr. 248 (Holotypus von *laterella*). Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, leg. THUNEBERG: Joutseno, 10. VI. 1961 1 ♀; Kitee, 26. VI. 1963 1 ♂. Mus. Paris: coll. nov., Frankreich: Depart. Haute Loire, Tence, leg. H. MALLEVAL, „*luctuosa*“, 22. V. 1925 1 ♂; Depart. Ardennes, Vandresse, leg. R. BENOIST, VIII. 1932 1 ♂; coll. MEIGEN, BRD oder DDR, 1 ♀ Nr. 2777/40 (Holotypus von *bimaculata*). Mus. Wien: coll. WINTHEM: 1 ♂ (Syntype von *luctuosa*), 1 ♂ (ohne Bestimmung von MEIGEN); Alte Sammlung, „*laterella*“ det. SCHINER, 2 ♂♂. Mus. Paris: coll. MEIGEN, BRD, Bayern, 1 ♂ Nr. 2809/40 (Holotypus von *basilaris*). Akad. Warszawa, leg. GROSCHE, Bayern, 1950–1955 1 ♂ und 2 ♀♀ (geschenkt von Ing. NOVITZKY). Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Kaltenhofer Moor, Süß- und Sauergräser, 10. IX. 1967 2 ♂♂; Westensee, Uferwiesen, 26. V. 1968 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL: (West-) Berlin-Finkenkrug, leg. HERING, *L. pilosa*, 14. V. 1925 1 ♀ Nr. 2690; DDR, Pommern, Insel Rügen, 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: Sachsen-Anhalt, *L. pilosa*: Fläming, Külso, 12. XI. 1966 P, daraus 1 ♂; Dübener Heide, am Lutherstein, 14. X. 1966 P, daraus 3 ♀♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich: Oberösterreich, leg. MIK: Hammern, 6. IX. 1878 1 ♂; Linz, 8. V. 1867 1 ♂; Niederösterreich: Wienerwald, Hainfeld, leg. MIK, 13. VI. 1897 1 ♂; Wiener Gegend, VII 1 ♂; Bisamberg bei Wien, VIII 1 ♂; Preußbaum, V. 1910 1 ♂; Jägerwäldchen, 23. VIII. 1913 1 ♂; Kärnten, Ossiach, VII–VIII 3 ♂♂; Tschechoslowakei: ehem. österreichisches Schlesien, leg. KERTÉSZ, „*luctuosa*“, 10. VI. 1900 1 ♂, 12. VI 1 ♂. Coll. ZUSKA, Praha: Ostböhmen, Sudeten, Krkonoše-Gebirge, Kreis Turnov, Vitkovice, vom Heu, 16. VIII. 1958 1 ♂; Westslowakei, Kleinkarpaten, Kreis Bratislava, Pernek, leg. SKALOUDOVÁ, 3. VI. 1958 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Szczecin: leg. E. SCHMIDT: 11. V. 1911 1 ♂, 2. VI 1 ♀; am See, 11. VIII. 1910 1 ♂; Podjuchy, VI–VIII. 1906 1 ♀; leg. G. SCHROEDER, Warszewo, 16. IX. 1910 1 ♂; Kreis Sławno, NSG Wielen, Buchenwald, *L. pilosa*, 17. VIII. 1968 P; Kreis Słupsk, coll. KARL: Orzechowo, 16. VII. 1924 1 ♀; Słupsk, 6. VI. 1924 1 ♀; *L. pilosa*, 6. II. 1925 2 ♂♂, 4. II. 1926 1 ♂, 15. II. 1935 1 ♂; Kreis Bytów, an Cechyńskie-Seen, Buchen-Mischwald, *L. pilosa*, 11. IX. 1968 P; Kreis Człuchów, Międzybórz, NSG Cisy, Laubmischwald mit Eiben, *L. pilosa*, 7. IX P. Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, NSG Strzałowo am Majcz-See, Fichtenwald, *L. pilosa*, „? *luzulae*“, 15. VII. 1966 P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ziemia Lubuska, Kreis Krosno Odrz., Osiecznica, leg. HERING, *L. pilosa*, 29. IV. 1919 1 ♀ Nr. 860. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kreis Nowy Dwór Maz.: Kazuń, Wiese, leg. OLECHOWICZ, 10. V. 1968 1 ♀; Kampinoski-Nationalpark: Granica, leg. E. DAUKSZA, 28. V. 1959 1 ♀; Cybulice, Mischwald, *L. pilosa*, 29. VII. 1956 L; Kreis Pruszków: NSG Sieraków, *L. pilosa*, Dünen-Misch- und -Laubmischwald: 10. VII. 1964 L; 9. XI. 1969 P, daraus, 18. IV. 1970 1 ♀; 6. V P; 19. V

P; Erlenbruch, 19. XI. 1967 P; Kanie, Laubmischwald, *L. pilosa*, 29. IV. 1971 P; Podkowa Leśna, Rietwiese, leg. J. GŁOWACKI, 28. VII. 1953 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Małopolska, Świętokrzyskie-Gebirge, Kreis Kielec, Zagnańsk, leg. PONGRÁ CZ, „*luctuosa*” det. GRIFFITHS, VIII. 1917 1 ♂. Akad. Warszawa: Świętokrzyski-Nationalpark, Tannenheide: NSG Czarny Las, *L. pilosa*, 20. IX. 1964 L; Łysogóry-Gebirge, leg. Sz. NOWAKOWSKI, 8. VII. 1956 1 ♂; Berg Łysica, *L. pilosa*, 18. IX. 1964 L; Kreis Opatów, NSG Berg Chełmowa bei Stara Słupia, Mischwald mit Lärchen, *L. pilosa*, 23. IX. 1964 L; Nida-Tal, Kreis Pińczów: Krzyżanowice, 19. V. 1953 1 ♂; Schlucht Kolków, leg. MIKOŁAJCZYK, 8. VII. 1961 1 ♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, „*grossicornis*”, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Warszawa: Westkarpaten, Kreis Nowy Targ: Nowy Targ, am Fluß Biały Dunajec, leg. Sz. NOWAKOWSKI, 21. VI. 1958 1 ♂; Gorce-Gebirge, Berg Lubań, Fichtenwald, *L. pilosa*, 18. VII. 1969 L, P. Mus. Wien: coll. HENDEL, leg. KERTÉ SZ: Jugoslawien, Dalmatien, Jasenak, „*morosa*”, 29. V. 1905 1 ♀; Rumänien, Banat, Orşova, 31. V. 1904 1 ♂; UdSSR, Ukraine, Transkarpaten-Bezirk, Jasin'ja, „*luctuosa*”, 16. VI. 1911 1 ♂. Akad. Warszawa: Estland, Livland, coll. SINTENIS: Vändra, „*basilaris*”, 25. VI. 1904 1 ♂; „*Agromyza flaviceps* FALL.”, 16. VII 1 ♂; Rußland, Bezirk Moskva, Katuary, leg. ROHDENDORF, „*luctuosa*”, 19. VIII. 1954 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Bezirk Leningrad: Jukki, 30. VI. 1931 1 ♂, 5. VII 1 ♂, 1. VIII. 1931 1 ♂, 7. VII. 1932 1 ♂, 27. VIII 1 ♂ ( $t_p$  rechts fehlend, links unterbrochen), 15. VIII. 1933 1 ♀, 20. VIII 1 ♂; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 6. VI. 1925 1 ♂, 14. VI 1 ♂; Tolmačevo, 30. VII. 1935 1 ♀; Gobžica, 17. VI. 1934 1 ♂.

### *Cerodontha (Dizygomyza) carpatica* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodontha (Dizygomyza) carpatica* NOWAKOWSKI, 1972, p. 757 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoide)\*.

Imago. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $2/5$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwa so lang pubesziert wie die basale Aristadicke.  $t_a$  jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1-1\frac{1}{5}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}-2$  mm, Flügel  $2,2-2,8$  mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt. Abdomen basal seitlich (am 2. und oft auch 3. Tergit) mit verbreiterten, jedoch niemals zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb bis dunkelbraun gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 164]. Analfortsatz gut entwickelt. Stabförmige Sklerite  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit kleinem Haken. Surstyli mit je 4–5 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil vielmehr stabförmig erscheinend. Linker Vorder-Hypophallus mit sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vom Mesophallus getrennt, dieser  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, apikal nicht verschmälert. Distiphallus-Schlauch 3mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen regelmäßig, flacher als ein Halbkreis, etwa so lang und hoch wie der proximale. Trichter nicht getrennt,  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 213]. Vordere Spiracula mit je 11 (einreihig angeordneten), die hinteren mit dünnen, mäßig verlängerten, divergierenden, Bulben; Basal-

bulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 254] rotbraun, 2–2<sup>2</sup>/<sub>3</sub> mm lang, mäßig abgeplattet. Prothorakalhörner nicht hervorstehend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula 1–1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem kleinen Sockel gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Luzula albida* (HOFFM.) DC\*. Mine oft in der Blattscheide endend, meist zum größten Teil interparenchymal, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte, nahe dem -grunde oder in der -scheide, spitzen- oder grundwärts gerichtet. Vermutlich nur eine Jahresgeneration. Larven VII–VIII. Überwinterung im Puppenstadium. In Bergwäldern nicht selten, bis zur deren oberen Grenze aufsteigend.

Verbreitung. Mitteleuropa: Polen: Karpaten (NOWAKOWSKI, 1972, p. 757\*, s. unten).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Polen, *Luzula albida*: Westkarpaten: Kreis Nowy Targ: Gorce-Gebirge, Berg Lubań, Fichtenwald, 18. VII. 1969 L, P, 16.–17. VIII. 1970 L; Tatra-Nationalpark, Schlucht Kraków, Kalkfelsen, 21. VIII. 1970 L; Beskid-Sadecki-Gebirge, Buchenwald: neben der Lichtung Gwoździanka, 9. VIII. 1969 L, P, daraus 13.–14. II. 1970 2 ♀♀ (Paratypoide), 27. IV 1 ♂ (Holotypus); Kreis Nowy Sącz: neben NSG Barnowice, 15. VIII. 1969 L, P; NSG Łabowice, 27. VIII. 1970 L, P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Buchenwald: Kreis Lesko: Berg Łopiennik, 14. VIII. 1965 P; Berg Smerek, 20. VIII P, daraus im XII 1 ♀ (Paratypoid); Kreis Ustrzyki Dolne, Berg Szeroki Wierch, 24. VIII P, daraus im XII 1 ♀ (Allotypoid).

### *Cerodontha (Dizygomyza) luctuosa* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza luctuosa* MEIGEN, 1830, p. 182 partim (Lectotypus)\*; † MACQUART, 1835, p. 612 (M); BECKER, 1902, p. 342 partim (M)\*.

*Agromyza laterella* ZETTERSTEDT, SCHINER, 1864, p. 308–309 partim\*.

*Dizygomyza morosa* MEIGEN (= *luctuosa* MEIGEN), HENDEL, 1920, p. 132 partim (M).

*Dizygomyza effusi* KARL, 1926, p. 136 (M, L, B) (Syntypen samt Lectotypus)\*; HENDEL, 1926, p. 48 (L, B)\*; DE MEIJERE, 1928, p. 153–154, fig. 7 (L, B).

*Dizygomyza bimaculata* (MEIGEN), STARÝ, 1930b, p. 151 partim, 205 (B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN (= *effusi* KARL), HENDEL, 1931, p. 22, 88–90, partim (M, L, B)\*.

*Dizygomyza luctuosa* MEIGEN (= *effusi* KARL), DE MEIJERE, 1934, p. 268–269, fig. 13 (L, B); 1941, p. 16–17 partim, fig. 4 (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 446 partim (M, B); SÉGUY, 1934, p. 563, 570, partim (M, B); HERING, 1936, nr. 1405 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) effusi* KARL, GROSCHKE, 1954, p. 150 (L, B); 1957, p. 116 (M, L); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, nicht B).

*Phytobia luctuosa* MEIGEN, BUHR, 1954, p. 256 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN ssp. *effusi* KARL, HERING, 1957, nr. 2741 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) luctuosa* (MEIGEN), † SASAKAWA, 1961a, p. 380–381 partim (G); 1961b, p. 62 partim (B); RYDÉN, LYNEBERG, NIELSEN, 1963, p. 72, 89, partim (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, B).

*Cerodontha (Dizygomyza) effusi* (KARL), NOWAKOWSKI, 1962, p. 135–136, 162, fig. 67 (G, B)\*; GRIFFITHS, 1964c, p. 845 (B, Par.).

*Cerodontha (Disygomyza) luctuosa* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 640\*; 1972, p. 757 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 67, 100 (B, Par.)\*; 1968c, p. 42-43 (G, B); FISCHER, 1969b, p. 371 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 112, 120-121, fig. 209 (M, G, B).

*Phytobia (Disygomyza) morosa* MEIGEN, ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (B partim, nicht M).

Imago [Abb. 42]. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $1\frac{1}{3}$ - $2\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, mindestens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke.  $t_a$  auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1-1\frac{2}{3}$  (meist  $1\frac{1}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ - $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 2-3 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt. Abdomen basal seitlich (am 2.-5. Tergit) meist mit verbreiterten, aber nicht oder kaum zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 165]. Analfortsatz gut entwickelt. Stabförmige Sklerite  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit kleinem Haken. Surstyli mit je 3-4 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{5}$ - $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil breit dreieckig erscheinend. Vorder-Hypophallus mit nach links oder auch schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus mit dem Mesophallus zusammenhängend, dieser  $3\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, apikal kaum verschmälert. Distiphallus-Schlauch  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen regelmäßig, höher als ein Halbkreis, ein wenig länger und höher als der proximale. Trichter nicht abgeschnürt,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 214]. Vordere Spiracula mit je 9-13 (einreihig angeordneten), die hinteren mit dünnen, wenig verlängerten, divergierenden, Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 255]  $2\frac{1}{2}$ -3 mm lang, meist mäßig abgeplattet, das überwinterte rot- bis schwarzbraun, das nicht überwinterte weißlichgelb. Prothorakalhörner nicht hervorragend, ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula  $1\frac{1}{3}$ -2mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem kleinen Sockel gleich bis unweit über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter bis genau an dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Juncus effusus* L\*, ? var. *decipiens* BUCHEN. (Japan, SASAKAWA, 1961b). BUHR (1954) sollte die Minen auch an *J. bufonius* L., *J. conglomeratus* („glomeratus“) L. und *J. inflexus* L. finden. Der Nachweis aus *Luzula campestris* var. *capitata* (Japan, SASAKAWA, 1961b p. 62) beruht auf Verwechslung mit *bimaculata*, aus *Carex gracilis* (KUBSKA, 1961, p. 34) — mit *eucaricis* (BEIGER in. litt.), aus *C. hirta* (HERING, 1926a u. a.) und vielleicht auch *C. curvicolis* (Japan, SASAKAWA, 1961, p. 61) — mit *hirtae*, aus *C. rostrata* (ČERNÍK, 1941, p. 10) — vermutlich mit *morosa*, aus *C. sylvatica* und *C. pilosa* (STARÝ, 1930b, p. 151; BEIGER, 1960, p. 39 und errata) — mit *spinata*, aus *Eriophorum* (HERING, 1957, nr. 25055) — mit *geniculata*. Mine [Abb. 284] ausschließlich in der Spreite stengelähnlichen Haldblattes verlaufend, außen-

seitig, meist zum größten Teil interparenchymal, zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattmitte (in das -mark versenkt), spitzen- oder grundwärts gerichtet. 2–? 3 Jahresgenerationen. Larven VI–XI, Imagines IV–X (XI). Sümpfe, bevorzugt sumpfige Wälder und Waldstellen, auch auf den niederen Bergstufen. Häufig.

Verbreitung. Europa: Irland (GRIFFITHS, 1968c, p. 42), ? Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52), ? England (RYDÉN, 1954, p. 85; SPENCER, 1956b, p. 106; HERING, 1957, nr. 2741; GRIFFITHS, 1961, p. 124), Dänemark (SØNDERUP, 1949, p. 54; RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 89), ? Norwegen (RYDÉN, 1955, p. 231; 1957, p. 1), ? Schweden samt Lappland (HENDEL, 1931, p. 90; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland samt Alands Inseln und Lappland (HENDEL, 1931, p. 90; FREY, 1946, p. 22, 27, 29, 34, 36, 38; ? RYDÉN, 1954, p. 85), Holland (DE MEIJERE, 1934, p. 269; 1941, p. 16), BRD und DDR („*laterella*“, SCHINER, 1864, p. 309\*; HENDEL, 1931, p. 90\*; BUHR, 1954, p. 256; ? RYDÉN, 1954, p. 85; ? HERING, 1955, p. 168; GRIFFITHS, 1968a, p. 67, 100; ZOERNER, 1970, p. 25; NOWAKOWSKI, 1972, p. 757\*), Österreich (HENDEL, 1931, p. 90\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 757\*), Tschechoslowakei: Mähren („*bimaculata*“, STARÝ, 1930b, p. 151, 205), ? Ungarn (HENDEL, 1931, p. 90), ? Rumänien (STROBL, 1897, p. 32), ? Italien (HENDEL, 1931, p. 90) ? samt Sizilien (SPENCER, 1965d, p. 173), ? Jugoslawien: Makedonien (COE, 1958, p. 201), ? UdSSR: Kaliningrad (CZVALINA, 1893, p. 32), Rußland (STACKELBERG, 1933, p. 446): bei Leningrad, Moskva und Rjazań (ROHDENDORF, 1960, p. 899; 1970, p. 253). Nordostasien: Japan (SASAKAWA, 1961b, p. 62). Nordafrika: Tunesien (HENDEL, 1931, p. 90\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 757\*). Nordamerika: Alaska, Kanada (SPENCER, 1969a, p. 121). Die Angaben aus USA (FRICK, 1959, p. 384) sollen sich auf die Arten aus der *hirtae*-Verwandtschaft beziehen (SPENCER, 1969a, p. 121).

Polen, *Juncus effusus* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 757\*): Pomorze: Słupsk („*effusi*“, KARL, 1926, p. 136\*; 1936, p. 319\*); Kreis Kartuzy: NSG Lubygość bei Mirachowo (GRIFFITHS, 1968a, p. 67\*; FISCHER, 1969b, p. 371\*), NSG Jar Raduni bei Żukowo; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie (GRIFFITHS, 1968a, p. 67, 100\*). Wielkopolska, Ostrów Wlk., Erelbruch (NOWICKI, 1963, p. 96). Małopolska, Świętokrzyski-Nationalpark, Berg Łysica (FISCHER, 1969, p. 371\*). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór, Palmiry; Kreis Pruszków, NSG Sieraków (NOWAKOWSKI, 1962, fig. 67\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 67, 100\*).

Untersuchtes Material. Mus. Wien: BRD oder DDR: coll. WINTHEM, 1 ♂ (Lectotypus); Alte Sammlung, „*laterella*“ det. SCHINER, 2 ♂♂. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel: Rönnerholz, Waldwege, 4. VI. 1967 1 ♀; Mörken bei Dobersdorfer See, Waldwege, 2. VI. 1968 1 ♂ und 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, Oberösterreich, Hammern, leg. MIK, 27. VIII. 1873 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen, *Juncus effusus*: Pomorze: Słupsk, coll. KARL (4 Syntypen von *effusi*): 16. I. 1926 1 ♀ (Paralectotypoid), 20. I 1 ♀ (Paralectotypoid), 21. I 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid); Kreis Kartuzy: NSG Lubygość bei Mirachowo, Buchen- und Erlenwald am See, 30. VI. 1964 L, P, daraus 17. VIII 1 ♂, 25. VIII 1 ♂, 15. X 1 ♂, 24. X 1 ♀, 10. XI 1 ♂; Mirachowo, Fichtenwald, 30. VII L, P; NSG Ciche, Buchen- und Erlenwald am See, 25. VII L, P, daraus 17. VIII 1 ♀; NSG Jar Raduni bei Żukowo, Grauerlenwald am Fluß, 25. VII L, P; Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, Erlenwald an der Ostseeküste neben NSG Raj Ptasi, 23. VII L, P, daraus 15. VIII 1 ♂; Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, 28. VII L, P, daraus 3. VIII 1 ♂. Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór, Palmiry, Dünen-Moor, 6. XI. 1966 P; Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Erelbruch: 17. X. 1955 L, P, daraus 11. V. 1956 2 ♂♂ und 1 ♀; 7. XI. 1957 L, P, daraus 4. III. 1958 1 ♂ und 1 ♀; 10. VII. 1964 L, P, daraus 23. VII 1 ♂; 15. VII L, P, daraus 22. VII 1 ♂, 24. VII 1 ♂, 27. VII 1 ♂ und 1 ♀, 31. VII 1 ♀, 4. VIII 1 ♀, 6. VIII 1 ♂; 29. X. 1967 P, daraus

13. II. 1968 1 ♀, 23. II 1 ♀; Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, Mischwald, 26. X. 1969 P, daraus 25. IV. 1970 1 ♀. Małopolska, Świętokrzyski-Nationalpark, Kreis Kielce: NSG Czarny Las, Misch- und Erlenwald am Fluß, 20. IX. 1964 L, P, daraus 6. V. 1965 1 ♂; Berg Łysica, Tannenheide, 18. IX. 1964 L, P. Sudeten, Bialskie-Gebirge, Kreis Bystrzyca Kłodzka, NSG Śnieżnej-Białki-Heide, Buchen-Mischwald am Bach, 15. IX. 1967 P. Westkarpaten, Kreis Nowy Sącz, Beskid-Sądecki-Gebirge, Buchenwald-weg neben NSG Łabowice, 27. VIII. 1970 L, P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Tunesien, Medjerda-Gebirge, Ain Draham, 24. IV. 1913 1 ♂.

*Cerodontha (Dizygomyza) hirtae* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza luctuosa* (MEIGEN), HERING, 1926a, p. 476–479, 484, 485, fig. 17, 19d (M, L, B)\*; 1927b, p. 44–45, fig. 37, 42d (M, L, B)\*; 1936, nr. 597 (B)\*; HENDEL, 1926, p. 33 (L, B)\*; DE MEIJERE, 1928, p. 156, fig. 9 (L, B); 1934, p. 269 (L, B); 1941, p. 16–17 partim (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 446 partim (M, B); SÉGUY, 1934, p. 563, 570 partim (M, B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 22, 88–90, partim, fig. 110, 112, 115 (M, L, B).

*Phytobia (Dizygomyza) luctuosa* (MEIGEN), ? FRICK, 1952a, p. 396; 1959, p. 384 (M); GROSCHEKE, 1954, p. 146–150, 155, fig. 3a, 5a, 6a, 7a (M, L, B)\*; 1957, p. 116 (M, L)\*; HERING, 1957, nr. 1170, fig. 162 (L, B)\*; ? SASAKAWA, 1961a, p. 380–381 partim, fig. 58 1,n (L, B); 1961b, p. 61 partim (B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 89 partim (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, B).

*Phytobia luctuosa* MEIGEN, KUBSKA, 1961, p. 34, 45, partim (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) luctuosa* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1962, p. 135–136, 162 fig. 66 (G, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) hirtae* NOWAKOWSKI, 1967, p. 641 (G, B) (Holotypus und Paratypoide)\*; 1972, p. 758 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 100 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 121.

*Phytobia (Dizygomyza) effusi* KARL, ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (B).

Imago [Abb. 43–44, 94]. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, meist ein wenig kürzer pubesziert als die basale Aristadicke.  $t_a$  auf bis jenseits (seltener vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1$ – $1\frac{2}{3}$  (meist  $1\frac{1}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel 2,3–3 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen basal (am 1.–5. Tergit) mit seitlich verbreiterten und breit zusammenfließenden, gelben Tergithin-terrandsäumen, seltener zum größten Teil gelb, mit breitem und nach hinten noch verbreitertem, quergeteiltem Mittellängsstreifen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 104, 166]. Analfortsatz gut entwickelt. Stabförmige Sklerite 3mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit winzigem Haken. Surstyli mit je 4 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$  bis beinahe 2mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil stabförmig erscheinend. Vorder-Hypophallus mit nach links bis nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vom Mesophallus getrennt, dieser 3– $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch,



apikal nicht verschmälert. Distiphallus-Schlauch 4–5mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen ziemlich regelmäßig, höher als ein Halbkreis, etwas länger und höher als der proximale. Trichter unvöllig getrennt,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 180, 215]. Vordere Spiracula mit je 10–14 (einreihig angeordneten), die hinteren mit dünnen, wenig verlängerten, divergierenden Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 256]  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, meist stark abgeplattet, das überwinterte gelb- bis rotbraun, das nicht überwinterte weißlichgelb. Prothorakalhörner beim nicht überwinterten Tönnchen hervorragend, außen  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{2}{5}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, die letzten beim überwinterten oft vorhanden. Hintere Spiracula  $2\frac{1}{4}$ –3mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem kleinen Sockel gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Carex hirta* L\*. ? *C. curvicolis* FRANCH et SAV. („*luctuosa*“, Japan, SASAKAWA, 1961b). Mine [Abb. 285] fast stets in der Blattscheide endend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, sehr lang, fast nur grundwärts in einer Blatthälfte ziehend. Kot in mehreren, immer größeren und immer weiter voneinander entfernten, Klumpen abgelagert. Puparium in der Blattscheide, seltener nahe dem -grunde, vor dem letzten Kotklumpen liegend, stets spitzwärts gerichtet. 2–? 3 Jahresgenerationen. Larven (V) VI–XI, Imagines IV–X. Misch- und Laubwälder, Waldwege und -ränder, auch auf den niederen Bergstufen. Häufig.

Verbreitung. Europa, meist „*luctuosa*“: ? England (HERING, 1957, nr. 1170), Dänemark (SØNDERUP, 1949, p. 52; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 89), Belgien (COLLART 1942, p. 4), Holland (DE MEIJERE, 1941, p. 16), BRD, Westberlin und DDR (HERING, 1926a, p. 478\*; 1927b, p. 45\*; DE MEIJERE, 1928, p. 156; ? BUHR, 1941a, p. 42; NOWAKOWSKI, 1962, p. 120, fig. 66\*; 1972, p. 758\*), Tschechoslowakei: Mähren (KVIČALA, 1938, p. 145; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 38), ? UdSSR: Rußland (STACKELBERG, 1933, p. 446; ROHDENDORF, 1970, p. 253). ? Nordasien: Japan („*luctuosa*“, SASAKAWA, 1961a, p. 381; 1961b, p. 61). ? Nordamerika: USA („*luctuosa*“, FRICK, 1959, p. 384; vgl. SPENCER, 1969a, p. 121).

Polen, *Carex hirta* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 758\*): Pomorze, Kreis Kartüzy, NSG Jar Raduni. Mazury: Kreis Mrągowo, Piska-Heide, Iznota (GRIFFITHS, 1968a, p. 100\*); Kreis Suwałki: Bakaniuk, Franciszkowo, Erlenwald („*C. sp.*“, MICHALSKA, 1970, p. 630, 635; BEIGER in litt.). Wielkopolskan, Erlenbruch, „*luctuosa*“: Kreis Szamotuły, Pniewy (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58); Kreis Poznań: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra (BEIGER, 1955, p. 273\*), NSG Dziewicza Góra, NSG Promno (BEIGER, 1962, p. 59; KUBSKA, 1961, p. 34, 45). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Kreis Nowy Dwór, Cybulice; Warszawa: Bielany, Pyry und Powsin, Kabackie-Wälder; Kreis Piaseczno, Łazy (NOWAKOWSKI, 1967, p. 641\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 100\*). Malopolska, Busko-Zdrój (BEIGER, 1970, p. 617).

Untersuchtes Material, *Carex hirta*: Akad. Warszawa: BRD, Hessen, Kranichstein bei Darmstadt, leg. GROSCHE, P, daraus 15. XII. 1952 1 ♂ (geschenkt von Ing. NOVITZKY); (West-) Berlin-Frohnau, leg. HERING, „*luctuosa*“, Nr. 2705a: 24. VII. 1925 1 ♂, 15. VIII 1 ♀. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR: Fläming, Kreis Belzig, Neuendorf, 14. XI. 1970 P, daraus

30. I. 1971 1 ♂ und 1 ♀, 3. II 1 ♂; Sachsen-Anhalt, Umgebung von Dessau, 26. IX. 1970 P. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Wiesen Drożkowe bei Lubiewo, Flachmoorweg, 12. VIII. 1967 L; Bukowa-Heide, Szczecin-Zdroje, Mischwaldwege, 17.–18. VIII L, P, daraus 16. IX 2 ♀♀, 20. IX 2 ♂♂ und 1 ♀, 26. II. 1968 1 ♂; Kreis Kartuzy, NSG Jar Raduni bei Żukowo, Buchen- und Grauerlenwald, 25. VII. 1964 L, P. Mazury, Piska-Heide, Kreis Mrągowo, Iznota, Mischwald, 14. VII. 1966 L, P. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Erlenwald, „*luctuosa*”, 27. IX. 1960 L, P, daraus 17. III. 1961 1 ♂. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: Kreis Nowy Dwór, Cybulice, Mischwald, 3. XI. 1955 L, P, daraus 14. V. 1956 2 ♂♂ und 1 ♀, 16. V 3 ♀♀ (darunter Allotypoid und ein Paratypoid); Kreis Pruszków, Sieraków, Kiefernwaldweg, 2. X. 1966 P; Komorów, Erlenwald-rand, 12. X. 1969 P; Warszawa: Młociny, Park-Dünen-Laubmischwald, 14. X. 1969 L, P, daraus 25. IV. 1970 1 ♂ und 1 ♀; Bielany, Park-Laubmischwald, 6. VII. 1964 L, P; Kabackie-Wälder: Pyry: 17. VI L, 26. VI L, P, daraus in VII 1 ♂ (Paratypoid) und 2 ♀♀, 21. VII 1 ♀; 5. XI. 1965 P; 26. X. 1969 L, P, daraus 25. IV. 1970 2 ♂♂; Powsin, 20. VI. 1964 L, P; Kreis Piaseczno, Łazy, Mischwald, 18. X. 1964 L, P, daraus 7. XII 1 ♀ (Paratypoid), 10. V. 1965 1 ♂ (Holotypus), 12. V 1 ♀ (Paratypoid). Westkarpaten, Beskid-Sądecki-Gebirge, Kreis Nowy Sącz, NSG Obrożyska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald-rand, 22. VIII. 1969 P, daraus 29. VIII 1 ♂, 22. IX 1 ♀, 25. IV. 1970 1 ♂ und 1 ♀, 27. IV 2 ♀♀.

***Cerodontha (Dizygomyza) spinata* (GROSCHKE, 1954)**

? *Dizygomyza luctuosa* MEIGEN, STARÝ, 1930a, p. 49, 50 (B); 1930b, p. 151, 198 (B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) luctuosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 22, 88–90, partim (M partim, nicht L, B)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) spinata* GROSCHKE, 1954, p. 145–147, 153–154, 156, fig. 1a, 2, 3b, 5c, 7b, 8b (M, L, B) (♂-Holotypus und Paratypoid\* im Mus. Stuttgart); 1957, p. 116 (M)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M, B).

*Phytobia (Poëmyza) spinata* GROSCHKE, HERING, 1956a, p. 264–265, fig. 10 (L, B); 1957, nr. 1172, fig. 160 (L, B).

*Cerodontha (Dizygomyza) spinata* (GROSCHKE), NOWAKOWSKI, 1967, p. 641 (G, B)\*; 1972, p. 756, 758 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 100 (B, Par.).

Imago [Abb. 45]. Stirn höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. 3. Fühlerglied beim ♂  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{1}{5}$  eines Auges hoch, am Vorderrand etwas länger pubesziert als die basale Aristadicke.  $t_a$  auf bis jenseits (selten vor) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{3}{4}$  mm, Flügel 2,5–3,3 mm lang. Färbung. Thoraxrücken vorherrschend matt bis vorherrschend glänzend. Abdomen basal (am 1.–5. Tergit) zum größten Teil gelb, mit breitem und nach hinten noch verbreitertem, quergeteiltem Mittellängsstreifen. Flügel hinter der Costa nicht beschattet, sein Schüppchen weißlichgelb gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 167]. Analfortsatz gut entwickelt. Stabförmige Sklerite  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Spitze jedes Langfortsatzes mit winzigem Haken. Surstyli mit je 4–5 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ – $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie hoch. Linker Basiphallus im Profil schmal dreieckig erscheinend. Vorder-Hypophallus mit nach links bis schmal nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus

vom Mesophallus getrennt, dieser  $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, apikal nicht verschmälert. Distiphallus-Schlauch verlängert, 7mal so lang wie der Ansatz, sein Distalbogen unregelmäßig, höher als ein Halbkreis,  $2\frac{1}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der proximale und viel höher als dieser. Trichter unvöllig getrennt,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 216]. Vordere Spiracula mit je 9–11 (einreihig angeordneten), die hinteren mit dünnen, kaum bis wenig verlängerten, divergierenden Bulben; Basalbulben vom Spiracularträger ganz abstehend. Puparium [Abb. 257] weißlichgelb bis rotbraun,  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$  mm lang, mäßig abgeplattet. Prothorakalhörner normal hervorragend, außen  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  so lang wie ihre Poren voneinander entfernt, diese stets vorhanden. Hintere Spiracula  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie basal voneinander entfernt, auf einem kleinen Sockel gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex sylvatica* HUDS\*. (Hauptwirt), *C. pilosa* SCOP\*. Mine meistens in der Blattscheide endend, oberseitig, stellenweise interparenchymal, meist zweimal ihre Richtung wechselnd. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium meistens in der Blattscheide oder nahe dem -grunde (in größeren Blättern oft auch in der -mitte), spitzen- oder grundwärts gerichtet, oft den Minenboden mit den Prothorakalhörnern durchstoßend. Nur eine Jahresgeneration, die wohl im Imaginalstadium überwintert. Larven III–VI, Imagines V–VIII desselben Jahres. Schattige Wälder auf den Hochebenen und niederen Bergstufen. Nicht selten.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD\* und DDR (GROSCHE, 1954, p. 147\*; HERING, 1956a, 265; 1957, nr. 1172; GRIFFITHS, 1968a, p. 100), Österreich: Alpen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 758\*), ? Tschechoslowakei: Mähren („*luctuosa*“, STARÝ, 1930a, p. 50; 1930b, p. 151; vgl. NOWAKOWSKI, 1972, p. 758).

Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 758\*): Malopolska: Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Laubmischwald, *Carex sylvatica* („*luctuosa*“, BEIGER, 1960, p. 39, errata et in litt.); Roztocze, Kreis Zamość, NSG Czerkies, Buchenwald, *C. pilosa* („*C. sp.*“, BEIGER, 1970, p. 617, 621 et in litt.\*). Westkarpaten, *C. sylvatica* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 758\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: BRD, leg. GROSCHE: Baden-Württemberg, Stuttgart-Kaltental, *Carex sp.*, P, daraus 24. VII. 1955 1 ♂, 1. VIII 3 ♀♀ (geschenkt, von Ing. NOVITZKY); Oberbayern, Puppling bei Wolfratshausen, *C. sylvatica*, P, daraus 8.–17. V. 1950 1 ♀ (Paratypoid, geschenkt vom Mus. Stuttgart). Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich: Salzburg, Ostalpen, leg. ZERNY: Abtenau, 23. VII. 1916 1 ♂; St. Johann in Pongau, 18. VII 1 ♂; Niederösterreich, Bisamberg bei Wien, „*luctuosa*“, 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Malopolska, Roztocze, Kreis Zamość, NSG Czerkies, Buchenwald, *C. pilosa*, leg. BEIGER, 19. V. 1961 Mine. Westkarpaten, Buchenwald, *C. sylvatica*: Kreis Limanowa, Gorce-Gebirge, Berg Kopieniec (ORKAN-NSG), Berg Mostownica neben Turbaez, 28. VII. 1969 P; Kreis Nowy Targ: Tatra-Nationalpark: Berg Grześkówki neben Sarnia Skala, 30. VI P, daraus 18. VII 1 ♂, 23. VII 1 ♀; Berg Krokiew, 29. VI P, daraus 21. VII 1 ♂ und 2 ♀♀; Pieninen-Nationalpark: Berg Łazy, 9. VII P, daraus 20. VII 1 ♀; Berg Zamkowa, neben Bach Huliński, 10. VII P. Univ. Poznań, coll. BEIGER, daselbst, 5. VII. 1962 P, daraus 27. VII 1 ♂ und 1 ♀. Akad. Warszawa, Beskid-Sadecki-Gebirge, bei der Lichtung Gwoździanka, 9. VIII. 1969 P.

Anmerkung. Diese Art steht nearktischer *C. (D.) thulensis* GRIFFITHS (1966, p. 9–11, fig. 3–4, 15; vgl. SPENCER, 1969a, p. 125, fig. 218–219) am nächsten, was von deren Erstbeschreibung gar nicht zu entnehmen ist. Nach einem, von mir untersuchten, ♂ aus coll. SPENCER, London (Kanada, Northwest Territory, Muskox L., 31. VII. 1953, leg. J. G. CHILLCOTT) unterscheidet sich *thulensis* von *spinata*, wie folgt: Backen  $\frac{3}{4}$  des 3. Fühlergliedes, dieses  $\frac{1}{2}$  eines Auges hoch. Manchmal einseitig 4 postsuturale *dc.* Abdomen ganz schwarz. Vorderschenkel distal viel schmaler als in f-Breite rostgelb, die mittleren und hinteren ganz schwarz. Flügel etwas bräunlich getrübt, sein Schüppchen hellbraun gerandet und gewimpert. Paraphallus fehlend. Distiphallus-Proximalbogen höher. Trichter schwach sklerotisiert. Da *thulensis* in der Tundra-Zone verbreitet ist, muß ebenfalls eine andere Wirtspflanze haben.

### *morosa*-Gruppe

*morosa*-Gruppe, NOWAKOWSKI, 1972, p. 758–762 (M, G, L, B).

Imago [Abb. 46–55, 95–98]. Stirn  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie breit. Stirnorbiten flach, im Profil höchstens auf halbe Breite des 1. Fühlergliedes vortretend. Lunula  $\frac{2}{5}$ – $\frac{1}{2}$  (selten  $\frac{3}{5}$ ) so hoch wie breit, eben. Vordere *ors* hinter bis vor der Stirnlängsmittle stehend. *ori* nach hinten bis nach vorn gebogen. Augen senkrecht. Wangen (fast) linear, im Profil nicht bis kaum sichtbar. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch. Fühler auf  $\frac{3}{4}$ – $1\frac{1}{2}$  der Breite des 1. Gliedes voneinander entfernt, das 3. Glied etwa so lang wie hoch, beim ♂ stark vergrößert,  $\frac{2}{5}$  (seltener  $\frac{1}{2}$ ) eines Auges hoch, am Vorderrand höchstens so lang pubesziert wie die basale Aristadicke, beim ♀ beinahe rundlich (selten beilförmig),  $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$  eines Auges hoch, am Vorderrand viel kürzer pubesziert als die basale Aristadicke. Arista beim ♂  $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{3}$ , beim ♀  $1\frac{1}{2}$ – $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der Fühler, in basalen  $\frac{1}{4}$ – $\frac{2}{5}$  verdickt. 3 postsuturale *dc. acr* 4–8reihig. *prsc* kaum länger bis zweimal so lang wie diese. 1 *ia*. Basalglied der Legeröhre dorsal meist nicht (selten höchstens am Basalviertel undeutlich) pubesziert. Mitteltibien posterodorsal meist mit längerem abstehendem Börstchen, seltener (anscheinend) ohne dasselbe. *t<sub>a</sub>* auf bis jenseits (seltener vor) der *Od*-Mitte stehend. Letzter *m<sub>3+4</sub>*-Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ –3 mm, Flügel 2–3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz (oft gelb durchscheinend), selten zum größten Teil gelb. Thorax meist ohne gelben Lateralstreifen (seltener mit diesem, d. h. die Schulterbeule hinten und das Suturaldreieck unten hellgelb), sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen meist schwarz, höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen, seltener basal seitlich gelb, d. h. mit verbreiterten und meist zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal in f-Breite hell- bis schmaler rostgelb, die mittleren und hinteren (beinahe) in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. Flügel hell, sein Schüppchen weißlichgelb (seltener bis hellbraun) gerandet und gewimpert. ♂-Genitalien [Abb. 160, 168–178]. Analfortsatz gut entwickelt, wenig bis stark (selten kaum) abgeschnürt, 1–2mal so lang wie hoch (selten höher als lang), viel kürzer (selten länger) als die Cerci. Stabförmige Sklerite  $3\frac{1}{2}$ –5mal so lang wie hoch. Stamm jedes Langfortsatzes stark verbreitert, die Spitze mit winzigem Haken. Surstyli

mit je 3–7 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ –2mal so lang wie hoch, ziemlich kurz bis lang und meist schmal (selten breit) gestielt. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend bis mit ihm breit verwachsen (selten von ihm entfernt), basal vom Phallophor entfernt bis ihn berührend, nach unten meist scharf (seltener unsharp) ausgezogen. Hinter-Hypophallus gleich (selten weit) hinter dem Mesophallus beginnend. Rechter Vorder-Hypophallus vorhanden bis fehlend, der linke mit ziemlich breit nach vorn bis sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus vorhanden. Mesophallus 3–5mal so lang wie hoch. Distiphallus meist unvöllig (seltener völlig) aber breit unterbrochen, sein Ansatz meistens zum größten Teil häutig (praktisch unmeßbar), der Schlauch  $1\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus. Distalbogen meist flacher (selten höher) als ein Halbkreis,  $\frac{4}{5}$ –3mal so lang wie der proximale, meist höher (seltener flacher) als dieser. Trichter nicht getrennt,  $1$ – $1\frac{1}{2}$  (seltener  $2$ – $2\frac{1}{2}$ )mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 217–220]. Hinterer Mandibularzahn beinahe so lang wie der vordere. Paraelypialphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel (seltener zum größten Teil hell). Vordere Spiracula kurz bis lang zweihörnig, mit je 8–23, die hinteren mit verlängerten (selten ganz kurzen) Bulben; Basalbulben den Spiracularträger umschlingend (oder ihm anliegend). Puparium [Abb. 258–263] gelb-, rot- bis schwarzbraun (dorsal, ventral oder beiderseitig oft mit einem breiten schwarzen Mittellängsstreifen),  $1\frac{2}{3}$ –3 mm lang, ziemlich gedrun-gen, seitlich mit ziemlich seichten bis tiefen Intersegmentaleinschnitten. Prothorakalhörner nicht hervorragend ihre Poren fehlend. Hintere Spiracula samt ihrem großen, apikal verbreiterten und meist gespaltenen (sonst oft oralwärts umgeschlagenen), Sockel mehr oder weniger dorsal- und oralwärts verschoben (und dann oft nach vorn gerichtet), selten auf einem kleinen, apikal verschmälerten, Sockel gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung genau an bis gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Cyperaceae*, *Iridaceae*, einige *Juncaeae* (*Luzula* DC.) und *Poaceae* (*Poa* L.). Mine [Abb. 286–291] normal ausschließlich in der Blattspreite verlaufend, meist oberseitig, stellenweise bis ganz interparenchymal (selten ganz seicht ober-, unter- oder zum größten Teil beiderseitig), vielmehr gangartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd (selten gangplatzartig, fast nur grundwärts ziehend). Larven einzeln (selten gesellig) minierend. Kot in einem großen Klumpen (selten in mehreren Klumpen und Körnern) abgelagert. Puparium in der Blattmitte. 2–3 Jahresgenerationen, selten nur eine. Überwinterung im Puppenstadium.

### *Cerodontha (Dizygomyza) iridis* (HENDEL, 1926)

*Dizygomyza morosa* MEIGEN, HENDEL, 1920, p. 132, 172, partim (M, B).

*Dizygomyza* aff. *morosa* MEIGEN, DE MEIJERE, 1925, p. 267–268, fig. 39 (L, B).

*Dizygomyza iridis* HENDEL, 1926, p. 53 (L, B); 1927, p. 253–254 (M, B) (Syntypen samt Lectotypus)\*; SÉGUY, 1934, p. 569 (M, B); HERING, 1936, nr. 1399 (L, B); 1937, p. 570

(M); DE MEIJERE, 1943, p. 67–68, fig. VIII: 10 (L, B); VENTURI, 1946b, p. 203–216, fig. I–VI (M, L, B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) iridis* HENDEL, 1931, p. 21, 87 (M, L, B)\*.

*Dizygomyza (Dizygomyza) iridophaga* HENDEL, 1931, p. 21, 88 (M, B) (Lectotypus)\*.

*Dizygomyza iridophaga* HENDEL, SÉGUY, 1934, p. 562, 569 (M, B)\*; HERING, 1936, nr. 1398 partim (B).

*Phytobia (Phytobia) iridis* HENDEL, HENNIG, 1953, p. 139 (B).

*Phytobia (Phytobia) iridophaga* HENDEL, HENNIG, 1953, p. 139 (B).

*Phytobia iridis* (HENDEL), SPENCER, 1956b, p. 98–99 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) iridis* (HENDEL) (= *iridophaga* HENDEL), GROSCHKE, 1957, p. 116 (M); HERING, 1957, nr. 2721 (L, B); SPENCER, 1958, p. 252–253 (M, B)\*; † FRICK, 1959, p. 384, 439 (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M, B).

*Cerodontha (Dizygomyza) iridis* (HENDEL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 642\*; 1972, p. 758–759 (G)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 70, 103 (B, Par.).

*Phytobia iridophaga* HENDEL, HERING, 1968, p. 218–219, 342 (B).

Imago [Abb. 48–49, 95]. Backen  $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ vielmehr beinahe rundlich. *acr* 6–8reihig. *prsc*  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert.  $t_a$  meist jenseits (seltener auf) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1$ – $1\frac{1}{2}$  (meist  $1\frac{1}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $2$ – $2\frac{1}{2}$  mm, Flügel  $2,5$ – $3$  mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal meist viel schmaler als in (selten in) f-Breite hell- bis rostgelb, die mittleren und hinteren meist ganz schwarz (selten schmaler als in f-Breite rostgelb). ♂-Genitalien [Abb. 168]. Analfortsatz kaum abgeschnürt, etwa so lang wie hoch. Stabförmige Sklerite  $3\frac{1}{2}$ –4mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 3–5 Dornen. Ejakulator Apodem  $1\frac{1}{3}$ –2mal so lang wie hoch, kurz bis lang, aber stets breit gestielt, sein Fächer gleichmäßig entfaltet. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend, basal den Phallopophor berührend, von hinten seicht eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen, der rechte vorhanden. Distiphallus völlig unterbrochen, sein Ansatz hinter der Unterbrechung seicht eingeschnitten, der Schlauch  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen halbkreisförmig, ein wenig länger und höher als der proximale. Trichter  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 217]. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil hell. Vordere Spiracula mit je 9–12 (einreihig angeordneten), die hinteren mit ganz kurzen Bulben; jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{4}$  des Atriumstengels lang. Puparium [Abb. 258] gelb- bis rotbraun, dorsal meist mit breitem schwarzem Mittellängsstreifen,  $2$ – $2\frac{1}{2}$  mm lang, mit ziemlich seichten Intersegmentaleinschnitten. Hintere Spiracula auf einem kleinem, apikal verschmälerten, Sockel gleich über dem Körperende stehend. Analöffnung gleich unter dem letzten liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Iris foetidissima* L\*. (Hauptwirt), *I. ochroleuca* L., *I. spuria* L. (SPENCER, 1956b, p. 99; 1958, p. 252), die mit *I. pseudacorus* L. verwechselt wurden („*iridophaga*“, HENDEL, 1931). Mine [Abb. 286] meist im Mittelteil des Blattes erstreckt, groß, zum größten Teil beiderseitig, stellenweise ober- oder unterseitig, mit vielen „grünen Inseln“ vom Blattparenchym, sonst gangplatzartig, fast nur grundwärts ziehend. Larven gesellig zu je 5–11 minierend. Kot in mehreren Klumpen und Körnern abgelagert. Puparien gesellig in einer Reihe quer zu den Blattnerven liegend, am Minenboden stets fest angeklebt. 2 Jahresgenerationen. Larven VII–XI. Im Mittelmeergebiet häufig, sonst zerstreut, stellenweise schädlich an Zierpflanzen.

Verbreitung. Europa: England (SPENCER, 1956b, p. 99\*; HERING, 1957, nr. 2721; 1968, p. 177; GRIFFITHS, 1968a, p. 70; NOWAKOWSKI, 1972, p. 759\*), Frankreich („*iridophaga*“, HENDEL, 1931, p. 88\*; SÉGUY, 1934, p. 569; NOWAKOWSKI, 1972, p. 759\*), Portugal (SPENCER, 1954a, p. 219), Italien („*aff. morosa*“, DE MEIJERE, 1925, p. 268; HENDEL, 1926, p. 53; 1927, p. 254\*; 1931, p. 88\*; HERING, 1936, nr. 1399; VENTURI, 1946b, p. 206; GRIFFITHS 1968a, p. 103; NOWAKOWSKI, 1972, p. 759\*), † UdSSR: Rußland: bei Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 898; 1970, p. 253). † Nordamerika: USA (FRICK, 1959, p. 384).

Aus Polen nicht nachgewiesen.

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: England, Wiltshire, Corsham, leg. SPENCER, *Iris* sp., 2. V. 1952 1 ♀, 3. V 1 ♀. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, Kent, Eynsford, *I. foetidissima*, 9.–14. VIII. 1954 L, P, daraus 25. VIII 2 ♂♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Frankreich, Depart. Seine, Vitry-sur-Seine, „*I. pseudacorus*“, P, daraus 1 ♂ (Lectotypus von *iridophaga*). Akad. Warszawa: Depart. Alpes Maritimes, Côte d'Azur, Antibes, Wiese am Fluß, *Iris* sp., 10. XI. 1961 L, P, daraus 8. III. 1962 1 ♂, 12. III 1 ♀, 14. III 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 20. III 2 ♂♂ und 1 ♀, 26. III 1 ♀, 29. III 1 ♂. Mus. Wien: coll. HENDEL, Italien, *I. foetidissima*, leg. MASSOLONGO (2 Syntypen von *iridis*): 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid). Mus. Paris: Emilia, Modena, leg. C. M. ENOZZI, „*luctuosa*“, VIII. 1927 2 ♂♂ und 1 ♀.

### *Cerodontha (Dizygomyza) ircos* (GOUREAU, 1851)

Diptera, GOUREAU, 1846, p. 230–232, pl. 8, III: fig. 18–23 (L, B).

*Agromyza nana* MEIGEN, *A. ircos* ROBINEAU-DESVOIDY, GOUREAU, 1851, p. 135–138, pl. 5, II: fig. 1–10 (M, B); SCHINER, 1864, p. 308 (B).

*Agromyza Iraeos* ROBINEAU-DESVOIDY, 1851, p. 395 (M, B).

*Agromyza atra* MEIGEN, FRAUENFELD, 1868, p. 163 (L, B); KALTENBACH, 1874, p. 717 (B).

*Agromyza laminata* LOEW, BRISCHKE, 1881, p. 284 (L, B).

*Dizygomyza morosa* MEIGEN (= *Iraeos* ROBINEAU-DESVOIDY), HENDEL, 1920, p. 132–133, 172, partim (M, B); DE MEIJERE, 1925, p. 266–267, fig. 38 (L, B).

*Dizygomyza iraeos* ROBINEAU-DESVOIDY, HERING, 1926a, p. 484 (M); 1936, nr. 1398, fig. 255 (L, B); 1937, p. 570 (M); HENDEL, 1926, p. 53 (L, B); STACKELBERG, 1933, p. 445 (M, B)\*.

*Dizygomyza iraeos* (GOUREAU), HERING, 1927b, p. 42 (M, L, B)\*; STARÝ, 1930b, p. 150–151, 204 (L, B); BUHR, 1932, p. 84 (B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) iraeos* ROBINEAU-DESVOIDY, HENDEL, 1931, p. 21, 86–87, fig. 105 (M, L, B)\*.

*Dizygomyza iraeos* (GOUREAU ap. ROBINEAU-DESVOIDY), SÉGUY, 1934, p. 562, 569 (M, B).

*Phytobia (Dizygomyza) iraeos* GOUREAU, GROSCHKE, 1957, p. 115 (M); HERING, 1957, nr. 2719, 5358 ♀, fig. 346 (L, B); ALLEN, 1958, p. 123–126, fig. 1 (L, B); POPESCU-GORJ, DRĂGHIA, 1966, p. 114 partim (B).

*Phytobia (Phytobia) iraeos* ROBINEAU-DESVOIDY, HENNIG, 1953, p. 139 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) iraeos* (ROBINEAU-DESVOIDY), SPENCER, 1958, p. 252–253 (M, B); BEIGER, 1958b, p. 201 (L, B); ? FRICK, 1959, p. 384, 439 (M, B); ROHDENDORF, 1960, p. 898, fig. 2 (L, B); 1970, p. 253 (M, B); SASAKAWA, 1961a, p. 378–379, fig. 56 partim ♀ (M, G, L, B); 1961b, p. 62 partim ♀ (B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 88 (M, B); GRIFFITHS, 1963, p. 141 (B).

*Phytobia iraeos* GOUREAU, KUBSKA, 1961, p. 33, 44 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) iraeos* (GOUREAU), NOWAKOWSKI, 1962, p. 139 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) iraeos* (ROBINEAU-DESVOIDY), GRIFFITHS, 1964b, p. 851 (Par.); 1968a, p. 76 (B, Par.).

*Phytobia ireos* GOUREAU, MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) ireos* (GOUREAU), NOWAKOWSKI, 1967, p. 642\*; FISCHER, 1969b, p. 371 (B, Par.)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) morosa* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 644 partim (B)\*.

*Phytobia iraeos*, HERING, 1968, p. 219 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) ireos* (ROBINEAU-DESVOIDY), SPENCER, 1969a, p. 300.

*Cerodontha (Dizygomyza) ireos* (GOUREAU), NOWAKOWSKI, 1972, p. 759 (L, B)\*.

Imago [Abb. 51]. Backen  $1/3-1/2$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ vielmehr beinahe rundlich. *acr* 6–7reihig. *prsc*  $1 1/2-2$ mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht bis am Basalviertel undeutlich pubesziert.  $t_a$  meist auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1-1 1/2$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1 2/3-2 1/2$  mm, Flügel 2,3–2,8 mm lang. Färbung. Stirnorbiten (zum größten Teil) schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz, höchstens mit schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren etwas schmaler hell- bis rostgelb. ♂-Genitalien [Abb. 169]. Analfortsatz wenig abgeschnürt, etwa so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite  $4 1/2$ mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 6–7 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1 2/3-2$ mal so lang wie hoch, lang und mäßig schmal gestielt, sein Fächer zusammengezogen bis ziemlich gleichmäßig entfaltet. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend, basal vom Phallosphor entfernt, von hinten sehr tief eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, sichelartig erscheinend. Hinter-Hypophallus gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen, der rechte fehlend. Distiphallus völlig unterbrochen, sein Ansatz hinter der Unterbrechung tief eingeschnitten, der Schlauch verlängert,  $2 1/3$ mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen viel flacher als ein Halbkreis, beinahe trapezförmig,  $2-2 1/2$ mal so lang wie der proximale und etwas flacher als dieser. Trichter  $1-1 1/2$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 218]. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil hell. Vordere Spiracula mit je 14–19 (einreihig angeordneten), die hinteren mit verlängerten Bulben; jeder Apikalbulbus  $2/3$  des Atriumstengels lang. Pupa-



rium [Abb. 260–261] 2–2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mm lang, mit ziemlich seichten Intersegmentaleinschnitten, das überwinterte schwarzbraun, das nicht überwinterte gelb- bis rotbraun, ventral mit einem breiten schwarzen Mittellängsstreifen. Hintere Spiracula beim überwinterten Tönnchen auf einem großen, apikal verbreiterten, Sockel unweit über dem Körperende stehend, beim nicht überwinterten samt ihrem (meist oralwärts umgeschlagenen) Sockel noch etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und nach vorn gerichtet. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Iris pseudacorus* L\* (Hauptwirt), *I. sibirica* L. (KNEIFL in litt.). Der Nachweis aus *Typha latifolia* L. (HENDEL, 1931, nach von PALMÉN gezüchteten Exemplaren) sollte auf einer Mißbestimmung von *I. pseudacorus* beruhen (HERING, 1957). Nach STARÝ (1930b) meidet *ircos* alle andere (wilde und kultivierte) *Iris*-Arten, ihre Larve wurde aber einmal an *I. germanica* L. neben stark befallener *I. pseudacorus* gefunden. Die Minen an *I. germanica* sollte auch SURÁNYI (1942, p. 15) in Ungarn und POPESCU-GORJ und DRĂGHIA (1966) in Rumänien finden, der letzte Nachweis beruht aber (wie ich auf mir freundlich von Herrn I. DRĂGHIA zugesandtem Belegmaterial aus Bucureşti, Mine samt Larve vom 2. VIII. 1963, feststellte) auf Verwechslung mit einer ungeklärten Agromyzide, die jedenfalls außerhalb der Gattung *Cerodontha* steht. SASAKAWA (1961b) gab aus Japan auch *I. ensata* THUNB. *hortensis*, *I. nertschinskia* LODD., *I. tectorum* MAX. und *Belamcauda chinensis* (L.) D. C. an. Der Nachweis aus *Medicago lupulina* L. und *Trifolium* sp. (MICHALSKA, 1970, p. 630) beruht selbstverständlich auf einer Verwechslung mit *Agromyza nana* MEIG. Mine [Abb. 287] meistens im Mittelteil des Blattes erstreckt, ober- oder unterseitig, meist ganz seicht (seltener stellenweise interparenchymal), gangartig, meist zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen (oft aufgelockerten) Klumpen abgelagert. Puparium einzeln, (sub)parallel zu den Blattnerven liegend. 2–3 Jahresgenerationen. Larven (V) VI–X (XI), Imagines IV–IX. Sümpfe, Wasserränder, bevorzugt sumpfige Auen- und Erlenbruchwälder. Häufig.

Verbreitung. Europa: Irland (ALLEN, 1958, p. 123), Schottland (SPENCER, 1956a, p. 52; ALLEN, 1958, p. 123; GRIFFITHS, 1968a, p. 76), England (RYDÉN, 1954, p. 85; HERING, 1957, nr. 2719; GRIFFITHS, 1963, p. 141\*; 1968a, p. 76; 1968c, p. 42), Dänemark (SØNDERUP, 1949, p. 55–56; RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 88; GRIFFITHS, 1968a, p. 76), Schweden (SCHINER, 1864, p. 308; HENDEL, 1931, p. 87; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland samt Alands Inseln\* (HENDEL, 1931, p. 87; FREY, 1946, p. 22; RYDÉN, 1954, p. 85), Frankreich\* („*Diptera*“, GOUREAU, 1846, p. 230; HENDEL, 1931, p. 87) samt Korsika (BUHR, 1941b, p. 103), Belgien (COLLART, 1942, p. 3), Holland („*morosa*“, DE MEIJERE, 1924, p. 122; 1925, p. 267; HENDEL, 1931, p. 87), BRD\* und DDR\* (HERING, 1927b, p. 42\*; 1955, p. 168; HENDEL, 1931, p. 87; BUHR, 1932, p. 84; 1964, p. 27; RYDÉN, 1954, p. 85; GRIFFITHS, 1968a, p. 76), Österreich („*atra*“, FRAUENFELD, 1868, p. 163; HENDEL, 1931, p. 87), Tschechoslowakei: Mähren (STARÝ, 1930b, p. 150–151, 204; KVIČALA, 1938, p. 149; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 43), Rumänien (DOBREANU, 1937, p. 102; POPESCU-GORJ, DRĂGHIA, 1966, p. 114), UdSSR: Rußland (HENDEL, 1931, p. 87\*; STACKELBERG, 1933, p. 445\*); bei

Leningrad\*, Moskwa und Rjazań (ROHDENDORF, 1960, p. 898; 1970, p. 253). Nordostasien: Japan (SASAKAWA, 1961a, p. 379, 1961b, p. 62). † Nordamerika: USA (FRICK, 1959, p. 384).

Polen, *Iris pseudacorus*: Pomorze: Kreis Słupsk, Redzikowo (KARL, 1936, p. 319\*; „? *morosa*”, NOWAKOWSKI, 1967, p. 644\*); Kreis Kartuzy, NSG Lubygóść bei Mirachowo (FISCHER, 1969b, p. 371\*); Gdańsk („*laminata*”, BRISCHKE, 1881, p. 284); Kreis Sztum, NSG Mątowski Bór bei Piekło (GRIFFITHS, 1968a, p. 76\*). Mazury, Kreis Suwałki, Bakaniuk, Erlenwald (MICHALSKA, 1970, p. 630, 635). Mazowsze: Kreis Nowy Dwór: Kazuń, Kampinoski-Nationalpark: Granica; Kreis Pruszków, NSG Sieraków (GRIFFITHS, 1968a, p. 76\*). Wielkopolska, Erlenbruch, Auenwald, Waldgraben: Kreis Czarnków, Drawsko (BEIGER, 1962, p. 59); Kreis Szamotuly, Pniewy (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57); Kreis Nowy Tomyśl, Wojnowice (KUBSKA, 1961, p. 33, 44); Kreis Wągrowiec, NSG Dębina; Kreis Poznań: Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, NSG Promno (BEIGER, 1958b, p. 201; 1962, p. 59\*; KUBSKA, 1961, p. 33, 44); Kreis Środa Wlkp.: Murzynówko, Zaniemyśl (BEIGER, 1962, p. 59; MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57–58); Kreis Stęszew, Strykowo (MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 58); Kreis Jarocin, Mała Ruda (BEIGER, 1962, p. 59); Ostrów Wlkp. (NOWICKI, 1963, p. 96). Sudeten, Sowie-Gebirge, Kreis Dzierżoniów, Owiesno. Górny Śląsk, Kreis Prudnik, Głogówek (SEIDEL, 1931, p. 18).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton: coll. GRIFFITHS, England, Huntingdon, NSG Woodwalton Fen, *Iris pseudacorus*, 19. VIII. 1960 L. Akad. Warszawa: Finnland, Alands Inseln, Jomala, leg. THUNEBERG, 29. VI. 1954 1 ♂ und 1 ♀. Frankreich, Depart. Alpes Maritimes, Côte d'Azur, Antibes, Wiesengraben, *I. pseudacorus*: 7. XI. 1961 P; 10. XI P, daraus 5. III. 1962 1 ♀. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Umgebung von Kiel, verlandete Seenufer: Ihlkate, 22. VI. 1969 1 ♂ und 1 ♀; Gut Lammershagen, 15. VI 1 ♂; Gut Bothkamp, 8. VI 1 ♂ und 1 ♀. Mus. Wien: coll. HENDEL, DDR, Brandenburg, Rangsdorf bei Berlin, leg. HERING, *I. pseudacorus*, 29. VI. 1918 1 ♂ Nr. 526. Coll. ZOERNER, Dessau: Sachsen-Anhalt, Fläming, Bräsen, *I. pseudacorus*, 27. VII. 1969 P, daraus 1–4. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 9. V. 1970 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Wiesen Drożkowe bei Lubiewo, Flachmoor, *I. pseudacorus*, 12. VIII. 1967 P; Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, *I. pseudacorus*, „? *morosa*” det. NOWAKOWSKI, 1967, 24. II. 1925 1 ♂ und 1 ♀; Łysomice, 1. VIII. 1924 1 ♂; Kreis Kartuzy, NSG Lubygóść bei Mirachowo, Erlenwald am See, *I. pseudacorus*, 30. VII. 1964 P; Kreis Elbląg, Wiśłana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, *I. pseudacorus*, 28. VII L, P, daraus 7. VIII 1 ♀; Kreis Sztum, NSG Mątowski Bór bei Piekło, Auenwald, *I. pseudacorus*, 25. IX. 1960 P. Univ. Poznań: coll. BEIGER, Wielkopolska, Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark in Osowa Góra, Erlenbruch, *I. pseudacorus*, 16. XI. 1960 L, P, daraus 14. III. 1961 1 ♀, 24. III 1 ♂. Akad. Warszawa: Mazowsze: Kreis Nowy Dwór, *I. pseudacorus*: Kazuń, Auenwald, 7. X, 1955 L, P, daraus 10. V. 1956 1 ♀; Kampinoski-Nationalpark: Cybulice, Mischwald-Graben, 29. VII P, daraus 4. VIII 1 ♂; Erlenbruch: Granica: 27. VII. 1955 P; 31. VII P, daraus 2. VIII 1 ♂, 3. VIII 2 ♂♂, 5. VIII 1 ♂, 6. VIII 1 ♀; Młynisko, 27. VII. 1957 L, P; Kreis Pruszków: NSG Sieraków, Erlenbruch, *I. pseudacorus*: 9. IX. 1954 L, P; 13. IX. 1955 P; 22. IX L; 27. IX L, P; 10. VII. 1964 L, P; 19. XI. 1967 P, daraus 2. II. 1968 1 ♂; 9. IX. 1969 P; Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, 14. VII. 1964 1 ♂; Dziekanów Leśny, Wasserweiden, *I. pseudacorus*, 25. IX. 1954 L; Komorów, Erlenwald am Fluß Utrata, *I. pseudacorus*, 12. X. 1969 P; Warszawa-Młociny, Park-Auenwald, *I. pseudacorus*, 10. IX. 1955 L. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, UdSSR, Rußland, Bezirk Leningrad, Kortaševka, 2. VIII. 1926 1 ♀.

### *Cerodontha (Dizygomyza) luzulae* (GROSCHKE, 1957)

*Phytobia (Dizygomyza) luzulae* GROSCHKE, 1957, p. 116, 117 (M, L, B) (♂-Holotypus und Paratypoide\* im Mus. Stuttgart); HERING, 1957, nr. 3096 (L, B)\*; ROHDENDORF, 1970, p. 254 (M, B).

*Phytobia luzulae* GROSCHKE, FISCHER, 1964b, p. 7 (Par.).

*Cerodontha (Dizygomyza) luzulae* (GROSCHKE), NOWAKOWSKI, 1967, p. 642–643 partim (G, B)\*; 1972, p. 759 (L, B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 93 (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 370, 372 (B, Par.)\*.

Imago [Abb. 46–47]. Backen  $1\frac{1}{3}$ – $2\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ rundlich. *acr* 6–8reihig. *prsc*  $1\frac{1}{2}$ –2mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht bis am Basalviertel undeutlich pubesziert.  $t_a$  auf bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$  (meist  $1\frac{1}{3}$ )mal so lang wie der vorletzte. Körper  $2$ – $2\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,6–3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal schmaler als in *f*-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren noch schmaler hellgelb bis ganz schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 170]. Analfortsatz stark abgeschnürt, auffallend vergrößert,  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, etwas länger als die Cerci. Stabförmige Sklerite 4mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 6–7 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, lang und wenig schmal gestielt, sein Fächer etwas mehr ventral- als dorsalwärts entfaltet. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend, basal vom Phalophor entfernt, von hinten mäßig tief eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus unweit hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit sehr breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen, der rechte vorhanden. Distiphallus unvöllig unterbrochen, sein Ansatz hinter der Unterbrechung tief zackig eingeschnitten, der Schlauch etwas verlängert, 2mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen beinahe halbkreisförmig, etwa  $1\frac{3}{5}$ mal so lang wie der proximale, wenig höher als dieser. Trichter  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 219]. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula mit je 19–23 (meist stellenweise zweireihig angeordneten), die hinteren mit verlängerten Bulben; jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{2}$  des Atriumstengels lang. Puparium ziemlich einfarbig gelb- bis rotbraun,  $2\frac{1}{2}$ –3 mm lang, mit ziemlich seichten bis tiefen Intersegmentaleinschnitten. Hintere Spiracula samt ihrem großen, apikal verbreiterten, gegabelten und oft oralwärts umgeschlagenen, Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und oft nach vorn gerichtet. Analöffnung meist genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Luzula sylvatica* (HUDS.) GAUD\*. Die an *Luzula pilosa* gefundenen, der *morosa*-Gruppe-ähnlichen Puparien (NOWAKOWSKI, 1967) gehören zu *bimaculata*. Mine [Abb. 288] meist im Mittelteil des Blattes erstreckt, oberseitig, meist ganz interparenchymal, gangartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium einzeln, (sub) parallel zu den Blattnerven liegend. Nur eine Jahresgeneration. Larven VIII–X. In Bergwäldern häufig,

bis über deren obere Grenze aufsteigend, sonst nach einigen Botanischen Gärten in Tieflande eingeschleppt.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD und Westberlin (GROSCHKE, 1957, p. 117\*; HERING, 1957, nr. 3096\*; FISCHER, 1964b, p. 7; GRIFFITHS, 1968a, p. 93; NOWAKOWSKI, 1972, p. 759\*).

Polen, *Luzula sylvatica*: Sudeten (NOWAKOWSKI, 1972, p. 759\*); West- und Ostkarpaten (NOWAKOWSKI, 1967, p. 643\*): Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark, Smreczyński-Teich, Schlucht Kraków; Kreis Ustrzyki Dolne, Bieszczady-Gebirge, NSG Górna Solinka, Berg Obnoga (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*; FISCHER, 1969b, p. 370, 372\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: *Luzula sylvatica*: BRD, Baden-Württemberg, Stuttgart-Kaltental, leg. GROSCHKE, P, daraus 2 Paratypoiden: 25. VI. 1955 1 ♀, 1. VII 1 ♀ (geschenkt vom Mus. Stuttgart). (West-) Berlin, Botanischer Garten, leg. HERING, P, daraus 3. III. 1957 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 6225. Polen: Sudeten, Bialskie-Gebirge, Kreis Bystrzyca Kłodzka, NSG Śnieżnej-Bialki-Heide, Buchenwald-lichtung, 15. IX. 1967 L, P. Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark, Hala Czarnego, Buchenwald, 17. VIII. 1966 P; Kreis Nowy Targ: Tatra-Nationalpark: niedere Waldzone, Buchenwald, Berg Kazalica neben Sarnia Skala, 15. IX. 1966 L; obere Waldzone: Fichtenwald beim Smreczyński-Teich, 22. IX L, P; Schlucht Kraków, Kalkfelsen: 22. IX L, P, daraus 6. II. 1967 1 ♂, 8. II 1 ♂; 12. X. 1966 L, P, daraus 10. II. 1967 1 ♀, 15. II 1 ♂; Krummholzzone, Berg Kopa Królowa Mała, 7. X. 1966 L, P; Gorce-Gebirge, Berg Lubań, Fichtenwald, 18. VII. 1969 P. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Ustrzyki Dolne, Buchenwald: Berg Mała Rawka, 22. IX. 1965 L, P, daraus im XII 1 ♀; Berg Wielka Rawka, 28. IX L; NSG Górna Solinka, 6. X L, P, daraus 16. III. 1966 1 ♂ und 1 ♀; Berg Obnoga neben Bukowe Berdo, 3. X. 1965 L, P, daraus 21. III. 1966 1 ♀, 23. III 1 ♂ und 1 ♀; NSG Berg Krzemień, obere Waldgrenze, 26. IX. 1965 L, P.

### *morosa*-Überart

*morosa*-Überart, NOWAKOWSKI, 1967, p. 642, 643-644 (M, G, L, B); 1972, p. 759-760 (G, L, B).

Imago [Abb. 50, 52, 96-97]. Backen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  (selten  $\frac{2}{3}$ ) des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ beinahe rundlich. *acr* 4-6reihig. *prsc* kaum länger bis 2mal so lang wie diese. Mitteltibien posterodorsal oft (anscheinend) ohne längeres abstehendes Börstchen. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert.  $t_a$  vor bis jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{5}$ - $1\frac{3}{4}$  mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{3}$  mm, Flügel 2,2-2,9 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz, höchstens mit schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal in f-Breite bis schmaler hellgelb, die mittleren und hinteren (beinahe) in f-Breite hellgelb bis ganz schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 171-174]. Analfortsatz stark abgeschnürt,  $1\frac{1}{4}$ -2mal so lang wie hoch, kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite 5mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 6-7 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ -2mal so lang wie hoch, lang und sehr schmal gestielt, sein Fächer meist ziemlich gleichmäßig entfaltet (seltener zusammen-

gezogen oder mehr ventral- als dorsalwärts entfaltet). Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend, basal den Phallophor berührend, von hinten mäßig tief eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus meist gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit breit nach hinten bis schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen, der rechte verkleinert bis fehlend. Distiphallus unvöllig unterbrochen, sein Ansatz hinter der (zum Teil sklerotisierten) Unterbrechung ziemlich gerade abgeschnitten, flach eingebuchtet bis zackig eingeschnitten, der Schlauch mehr oder weniger verlängert,  $1\frac{3}{4}$ – $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal schwach bis auffallend zurückgebogen. Distalbogen meist viel flacher (selten höher) als ein Halbkreis, etwa  $2\frac{1}{3}$ –3mal so lang wie der proximale, ein wenig bis viel höher als dieser. Trichter  $1$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve [Abb. 220]. Paraclypealphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula mit je 8–14 (einreihig angeordneten), die hinteren mit verlängerten Bulben; jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{2}$  des Atriumstengels lang. Puparium [Abb. 262–263]  $1\frac{2}{3}$ – $2\frac{2}{3}$  mm lang, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten, gelb-, rot- bis schwarzbraun, das überwinterte ziemlich einfarbig, das nicht überwinterte dorsal und ventral meist mit je einem breiten schwarzen Mittellängsstreifen. Hintere Spiracula beim überwinterten Tönnchen auf einem großen, apikal verbreiterten und gegabelten, Sockel unweit über dem Körperende stehend, beim nicht überwinterten samt ihrem (meist oralwärts umgeschlagenen) Sockel noch etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und meist nach vorn gerichtet. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex*-, selten *Scirpus*- und *Poa*-Arten. Mine [Abb. 289–291] den Spitzenteil des Blattes einnehmend oder in seinem Mittelteil erstreckt, oberseitig, meist zum größten Teil interparenchymal (an *Poa* L. ebenfalls unterseitig), gangartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen (oft aufgelockerten) Klumpen abgelagert. Puparium einzeln, (sub)parallel zu den Blattnerven liegend. 2–3 Jahresgenerationen. Larven (V) VI–X (XI), Imagines IV–IX (X).

### *Cerodontha (Dizygomyza) chaixiana* (HERING, 1956)

*Phytobia (Dizygomyza) chaixiana* GROSCHE, HERING, 1956a, p. 264, fig. 8 (L, B); 1957, nr. 3867, fig. 476 (L, B); GROSCHE, 1957, p. 116–117 (M, L, B) (♂-Holotypus und Paratypoiden\* im Mus. Stuttgart); ROHDENDORF, 1970, p. 254 (M, B).

*Phytobia chaixiana* GROSCHE, FISCHER, 1964b, p. 10 (Par.).

*Cerodontha (Dizygomyza) chaixiana* (HERING), NOWAKOWSKI, 1967, p. 643 (G, B)\*; 1972, p. 760 (G, B)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) chaixiana* GROSCHE, GRIFFITHS, 1968a, p. 87, 93, 100 (B, Par.)\*; SPENCER, 1969a, p. 115–116 partim (L, B, nicht M, G); SEHGAL, 1971, p. 319–320 partim (B, nicht M, G).

Imago [Abb. 96]. ♂-Genitalien [Abb. 171]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, sein Fächer mehr ventral- als dorsalwärts entfaltet. Linker Vorder-Hypophallus mit mäßig breit nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch stark verlängert,  $3\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal stark zurückgebogen. Distalbogen viel flacher als ein Halbkreis, 3mal so lang wie der proximale und viel höher als dieser.

Larve. Nicht überwintertes Puparium mit deutlichem Mittellängsstreifen.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Poa chaixii* VILL\*. (Hauptwirt) und vermutlich andere *Poa*-Arten, da derartiges Puparium auch an *P. pratensis* L\*. gefunden wurde. Mine [Abb. 289] meistens den Spitzenteil des Blattes einnehmend, ober- oder unterseitig, stellenweise interparenchymal. Waldlichtungen und -ränder auf den niederen Bergstufen. Nicht selten, bis zur oberen Waldgrenze aufsteigend. Im Tieflande zerstreut, mindestens nach einigen Botanischen Gärten eingeschleppt.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD und Westberlin (HERING, 1956a, p. 264; 1957, nr. 3867; GROSCHE, 1957, p. 116-117\*; FISCHER, 1964b, p. 10; GRIFFITHS, 1968a, p. 87, 93, 100; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*). Die Nachweise aus Kanada (SPENCER, 1969a, p. 115; SEHGAL, 1971, p. 320) beziehen sich auf eine Art aus der *fasciata*-Verwandtschaft.

Polen: † Mazowsze, Warszawa-Bielany, *Poa pratensis* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 643\*). Sudeten, *P. chaixii* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*). West- und Ostkarpaten, *P. chaixii* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 643\*); Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, Berg Łopiennik (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: BRD, Baden-Württemberg, Stuttgart, leg. GROSCHE, *Poa chaixii*, P, daraus 4 Paratypoide (geschenkt vom Mus. Stuttgart): Wildpark, 15. I. 1954 2 ♂♂; Feuerbach-Tal, 10. I 1 ♀; Kräherwald, 21. I 1 ♀. Polen: † Mazowsze, Warszawa-Bielany, Park-Laubmischwald-lichtung, *Poa pratensis*, 6. VII. 1964 P. Sudeten, Bialskie-Gebirge, Kreis Bystrzyca Kłodzka, NSG Śnieżnej-Białki-Heide, Buchenwald-lichtung, *P. chaixii*, 15. IX. 1967 L, P, daraus 21. II. 1968 1 ♀. Westkarpaten, *P. chaixii*: Kreis Nowy Targ: Tatra-Nationalpark, Schlucht Kraków, obere Waldzone, Kalkfelsen, 24. IX. 1966 P, daraus 12. X 1 ♀; Gorce-Gebirge, Berg Lubań: Fichtenwald-lichtung und -rand, 18. VII. 1969 L; Buchenwald-rand, 17. VIII. 1970 P; Beskid-Sadecki-Gebirge: Buchenwald-rand neben der Lichtung Gwoździanka, 9. VII. 1969 L, P; Kreis Nowy Sącz: Berg Wierch nad Kamieniem, Buchenwald-weg, 15. VIII P; NSG Łabowiec, Buchenwald-rand, 27. VIII. 1970 L. Ostkarpaten, Bieszczady-Gebirge, Kreis Lesko, *P. chaixii*: Berg Łopiennik, obere Waldgrenze, 14. VIII. 1965 L, P, daraus 24. VIII 1 ♂, 28. VIII 1 ♀, 31. VIII 1 ♀; Berg Falowa, Grauerlenwald, 17. VIII P, daraus 31. VIII 1 ♂; Berg Jasło, obere Waldgrenze, 9. VIII P, daraus 22. VIII 1 ♀, 28. VIII 1 ♀; Berg Smerek, Grauerlenwald, 20. VIII P.

### *Cerodontha (Dizygomyza) caricicola* (HERING, 1926)

*Dizygomyza caricicola* HERING, 1926a, p. 483, 484, 485 (M, B) (Lectotypus)\*; 1927b, p. 49 (M, B)\*; 1936, nr. 599 (M, B)\*; HENDEL, 1926, p. 33 (B); SÉGUY, 1934, p. 566 partim † (M, B).

*Dizygomyza laterella* (ZETTERSTEDT), HERING, 1928, p. 580 (B); STARÝ, 1930a, p. 50 (B); 1930b, p. 152 partim, 198 (B).

*Dizygomyza sônderupi* HERING, 1937, p. 570 (M, B)\* (Syntypen fehlend ?); DE MEIJERE, 1938, p. 77, fig. 25 (L, B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) caricicola* HERING, HENDEL, 1931, p. 21, 85–86 partim ? (M, B)\*.

*Dizygomyza (Dizygomyza) morosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 21, 90–92, partim (M, B).

*Dizygomyza morosa* MEIGEN, BUHR, 1932, p. 70 partim (B); 1941a, p. 42 partim (B); SÉGUY, 1934, p. 563, 571 partim (M, B).

*Phytobia (Dizygomyza) sônderupi* HERING, GROSCHKE, 1954, p. 145, 154–155, 156 partim, fig. 7c (M, L, B); 1957, p. 116 partim (M); HERING, 1957, nr. 1176 partim, fig. 161 (M, L, B); RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 71, 90 partim (M, B).

*Phytobia (Dizygomyza) caricicola* HERING, GROSCHKE, 1954, p. 145, 156, partim (M); 1957, p. 115 partim (M); HERING, 1957, nr. 1175 partim (M, L, B)\*; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 88 (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M, B).

? *Phytobia sônderupi* HERING, SPENCER, 1954b, p. 184 (B).

*Phytobia (Dizygomyza) (?) morosa* MEIGEN, BEIGER, 1959, p. 151 (L, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, B).

*Phytobia (Poemyza) sônderupi* HERING, FISCHER, 1962, p. 88 (Par.).

? *Phytobia soenderupi* HERING, FISCHER, 1964b, p. 7, 10 (Par.); 1967, p. 332 (Par.).

*Cerodontha (Dizygomyza) caricicola* (HERING) (= *soenderupi* HERING), NOWAKOWSKI, 1967, p. 643 (G, B)\*; 1972, p. 760 (B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 66, 92–93 partim (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 371 (B, Par.)\*.

? *Cerodontha (Dizygomyza) sp.*, GRIFFITHS, 1968a, p. 68 (B, Par.)\*.

*Phytobia caricicola* HERING, 1968, p. 206, 218 (M, L).

*Phytobia (Dizygomyza) soenderupi* HERING, ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M, B).

Anmerkung. Nach der Erstbeschreibung von *soenderupi* HERING (1937) sollten deren 2 Syntypen aus *Carex sylvatica* gezüchtet werden. Nach Dr. H. SCHUMANN in litt. sind aber alle in Univ. Berlin aufbewahrten Typen dieser Art als aus *C. arenaria* gezüchtet, bezettelt. Von HERING bekam ich seinerzeit ein als „Paratypus“ bezetteltetes ♂ aus *C. sylvatica*. Man muß also annehmen, daß die Syntypen entweder ganz verloren, oder irrtümlich als aus *C. arenaria* gezüchtet, oder als „Paratypen“ bezettelt wurden.

Imago. ♂-Genitalien [Abb. 172]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch, sein Fächer ziemlich gleichmäßig entfaltet. Linker Vorder-Hypophallus mit nach links und schmal nach hinten (ausnahmsweise schmal nach vorn) vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch stark verlängert,  $2\frac{1}{2}$ – $3\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal schwach bis stark zurückgebogen, sein Distalbogen flacher als ein Halbkreis, oft beinahe trapezförmig,  $2\frac{1}{2}$ –3mal so lang wie der proximale, wenig bis viel höher als dieser.

Larve [Abb. 220]. Nicht überwintertes Puparium [Abb. 263] mit deutlichem Mittellängsstreifen.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) hirta* L\*, *C. (E.) pilosa* SCOP\*, *C. (E.) sylvatica* HUDS\* (Hauptwirt), ? *C. (E.) sempervirens* VILL. ssp. *tatorum* (ZAP.) PAWL\*, ? *C. (E.) digitata* L\*, ? *C. (E.) pendula* HUDS\*, ? *C. (E.) flacca* SCHREB. ssp. *claviformis* HOPPE\*, *C. (E.) pilulifera* L\*, ? *C. (Vigna) remota* L\*, ? *C. (V.) leporina* L\*, *C. (V.) arenaria* L\*, ? *C. (V.) pairaei* F. SCHULTZ\*. Die Nachweise von *caricicola* oder *soenderupi* aus *C. (E.) acutiformis*

und *C. (E.) elata* beziehen sich höchstwahrscheinlich auf *morosa*, aus *C. (E.) pseudocyperus* — auf *gallica*, während der Nachweis aus *Caltha* L. (RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 90) selbstverständlich auf einer Verwechslung mit *Phytomyza soenderupi* HER. beruht. Mine [Abb. 290] meist den Spitzenteil des Blattes einnehmend, oberseitig, meist zum größten Teil bis ganz interparenchymal. In den wintergrünen Blättern auch im Spätherbst nicht selten. Mäßig feuchte und schattige Wälder; im Gebirge bis zur deren oberen Grenze aufsteigend. Im Buchenbereich und an der Meeresküste häufig, sonst zerstreut.

Verbreitung. Nord-, Mittel- und ? Osteuropa: England („*sönderupi*“, SPENCER, 1954b, p. 184\*; HERING, 1957, nr. 1175, „*sönderupi*“, nr. 1176; FISCHER, 1962, p. 88; GRIFFITHS, 1968a, p. 92\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Dänemark („*laterella*“, HERING, 1928, p. 580; „*sönderupi*“, 1937, p. 570\*; DE MEIJERE, 1938, p. 77; SÖNDERUP, 1949, p. 52\*; RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 88), Schweden (auch „*sönderupi*“, RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 22, 27, 34; RYDÉN, 1954, p. 85), BRD, Westberlin und DDR (HERING, 1926a, p. 483\*; 1927b, p. 49\*; HENDEL, 1931, p. 86\*; „*morosa*“, BUHR, 1932, p. 70; 1941a, p. 42; RYDÉN, 1954, p. 85; „*sönderupi*“, GROSCHE, 1954, p. 145, 154; FISCHER, 1964b, p. 7, 10; 1967, p. 332; ? GRIFFITHS, 1968a, p. 93; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Österreich (HENDEL, 1931, p. 86), Tschechoslowakei: Mähren („*morosa*“, „*laterella*“, STARÝ, 1930a, p. 50; 1930b, p. 152, 198, 233), UdSSR: Estland (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), ? Rußland: bei Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 899).

Polen: *Carex hirta*, *C. pilosa*, *C. sylvatica* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 643\*), *C. pilulifera* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*). Mazury, Kreis Suwałki, Franciszkowo, Laubmischwald, *C. sylvatica* (MICHALSKA, 1970, p. 630, 635). Ziemia Lubuska, Kreis Świebodzin, Łagów, Buchenwald, *C. sylvatica*, „*sönderupi* oder *morosa*“ (MAZUR, 1969, p. 51). Wielkopolska, Laubmischwald, *C. sylvatica*, „*morosa* oder *sönderupi*“: Kreis Nowy Tomyśl, Wojnowice; Kreis Poznań, Wielkopolski-Nationalpark, Puszczykowo; Kreis Wągrowiec, NSG Dębina; Kreis Środa Wlkp., Gultowy; Kreis Krotoszyn, Jasne Pole (BEIGER, 1965b, tab. 1: nr. 48). Małopolska, *C. sylvatica*, „*morosa* oder *sönderupi*“: Kreis Kłobuck, Zakrzew, Erlenwald; Kreis Częstochowa, NSG Złoty Potok, Laubmischwald (BEIGER, 1965a, p. 357; 1965b, tab. 1: nr. 48); Kreis Olkusz, Ojcowski-Nationalpark, Buchen-, Laubmisch- und Mischwald (BEIGER, 1960, p. 39; 1965, tab. 1: nr. 48); Kreis Kraków, Pawlikowice bei Wieliczka, Laubmischwald (BEIGER, 1959, p. 151; 1965b, tab. 1: nr. 48). Westkarpaten: Kreis Sucha, Babia-Góra-Nationalpark: Marków-Teich, Berg Suchy Groń, *C. sylvatica* (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*); Kreis Nowy Targ, Tatra-Nationalpark: ? Schlucht Kraków, *C. sempervirens* ssp. *tatorum* („sp.“, GRIFFITHS, 1968a, p. 68\*); Berg Kazałnica neben Sarnia Skala, Spadowiec-Tal, *C. sylvatica*; Staników-Żleb, *C. hirta* (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*). Ostkarpaten: Kreis Ustrzyki Dolne: Otryt-Gebirge, Berg Hulskie, *C. sylvatica* (GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*; FISCHER, 1969b, p. 371\*); Bieszczady-Gebirge: NSG Górna Solinka, *C. sylvatica*; Kreis Lesko: Berg Falowa, *C. pilosa*; Cisna, *C. sylvatica* (GRIFFITHS, 1968a, p. 66, 93\*), *C. hirta* (FISCHER, 1969b, p. 371\*).

Untersuchtes Material. Univ. Edmonton; coll. GRIFFITHS, England, ? Middlesex, Scratch Wood, *Carex pendula*, 25. VII. 1954 L; Kent, Eynsford, „*sönderupi*“, *C. sp.*, 14. VIII P, daraus 18. VIII 1 ♂, 19. VIII 1 ♂, 20. VIII 2 ♂♂. Akad. Warszawa: Dänemark, Insel Laaland, Maribo, leg. SÖNDERUP, *C. arenaria*, P, daraus 29. I. 1936 1 ♂ (bezeichnet als Paratypus von *sönderupi*, geschenkt von HERING). Univ. Berlin: (West-)Berlin-Frohnau, leg. HERING, *C. arenaria*, P, daraus 10. VII. 1925 1 ♂ Nr. 2706 (Lectotypus von *caricicola*). Mus. Wien: coll. HENDEL, ebenda, 9. VII 1 ♂. Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt, Fläming, Zahna, *C. sylvatica*, 4. VII. 1965 P, daraus 2 ♂♂ und 1 ♀. Akad. Warszawa: Polen:



Pomorze: Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, Buchenwald: Berg Bukowiec und NSG Buczynowe Zdroje, *C. sylvatica*, 17. VIII. 1967 P; NSG Kołowskie Parowy, *C. sylvatica*, ? *C. remota*, 20. VIII L, P; NSG Źródłiskowa Buczyna am Glinno-See, *C. sylvatica*, 20. VIII P; Barlinecka-Heide, Kreis Myślibórz, Barlinek, Buchenwald am See, *C. sylvatica*, ? *C. remota*, 27. VIII L, P; Koszalin, Buchenwald, *C. sylvatica*, 31. VIII. 1968 P; Kreis Sławno, neben NSG Wielen, Buchenwald-weg, *C. pilulifera*, 17. VIII P; Kreis Kartuzy, NSG Lubygość, Erlenwald am See, *C. sylvatica*, ? *C. remota*, 30. VII. 1964 L, P; NSG Ciehe, Erlen- und Buchenwald am See, 25. VII: *C. sylvatica*, L, P, daraus 3. VIII 1 ♂; ? *C. remota*, L; ? Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, feuchtes Kiefern- und Erlenwald an der Ostseeküste neben NSG Raj Ptasi, *C. leporina*, 23. VII L, P. ? Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica, Górzno, NSG Szumny Zdrój, Erlenwald am Bach, *C. remota*, 14. VII. 1970 P. ? Mazury, Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyny, Laubmischwald am See neben NSG Kociołek, *C. digitata*, 28. VII. 1970 L. Mazowsze: Kreis Pruszków, Kampinoski-Nationalpark, NSG Sieraków, Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, 16. V. 1966 1 ♂; Warszawa: ? Bielany, Park-Laubmischwald, *C. remota*, 6. VII. 1964 L; Pyry, Kabackie-Wälder, Mischwald, *C. hirta*, 5. XI. 1965 L, P, daraus 11. III. 1966 1 ♂. Sudeten, Stołowe-Gebirge, Kreis Kłodzko, Karlów, Buchenwald, *C. sylvatica*: 6. IX. 1967 L, P; 9. IX L, P, daraus 18. IX 1 ♀. Westkarpaten, Kreis Sucha, Babia-Góra-Gebirge: ? Berg Kolisty Groń, Buchenwald-lichtung, *C. leporina*, 21. VIII. 1966 L; -Nationalpark, *C. sylvatica*: untere Waldzone, Buchenwald: Berg Suchy Groń, 15. VIII L, P, daraus 20. VIII 1 ♀, 31. VIII 1 ♀; Hala Czarnego: 17. VIII L, P; 19. VIII L, P, daraus 30. VIII 1 ♂; obere Waldzone, Fichtenwald: bei Marków-Teich, 17. VIII L, P, daraus 22. VIII 1 ♂, 30. VIII 1 ♀; bei Mokry-Teich, 19. VIII L, P; Kreis Limanowa, Gorce-Gebirge, Berg Mostownica neben Turbacz, Buchenwald, *C. sylvatica*, 18. VII. 1969 L, P; Kreis Nowy Targ: Berg Lubań, Marszałek, Buchenwald, *C. sylvatica*, 18. VIII. 1970 P; Tatra-Nationalpark, *C. sylvatica*: untere Waldzone, Buchen-Mischwald (zum Teil mit Fichtenbestand): Staników Żleb beim Berg Hruby Regiel, 15. X. 1966: ? *C. hirta*, P; *C. sylvatica* L, P, daraus 2. II. 1967 1 ♀; Berg Samkowa Czuba neben Łysanki, *C. sylvatica*, 12. IX. 1966 L; Berg Grześkówki neben Sarnia Skala, *C. sylvatica*, 16. IX L, P, 30. VI. 1969 P (vorjährig); Berg Kazalnica, *C. sylvatica*, 15. IX. 1966 L, P, daraus 25. IX 1 ♂; Spadowiec-Tal, *C. sylvatica*: 21. VIII. 1957 P, daraus 1. IX 2 ♂♂; 27. VIII. 1966 L, P; ? obere Waldzone, Schlucht Kraków, Kalkfelsen, *C. hirta*, *C. pairaei* und *C. sempervirens* ssp. *tatorum*, 12. X. 1966 P; obere Waldgrenze, Berg Sarnia Skala, 15. IX: ? *C. flacca* ssp. *claviformis*, P; *C. sylvatica*, L, P, daraus 2. II. 1967 1 ♂; Pieninen-Gebirge: Czorsztyń, Grauerlenwald am Fluß Dunajec und Gebüsch auf Berg Zamkowa, *C. sylvatica*, 6. VII. 1969 L, P; -Nationalpark, Buchen-Mischwald (zum Teil mit Fichtenbestand): Harczygrunt-Tal, *C. sylvatica*, 7. VII P; Berg Łazy, *C. sylvatica*, ? *C. digitata*, 9. VII L, P; Berg Macelak, *C. sylvatica*, 15. VII P; Berg Trzy Korony, *C. sylvatica*, 13. VII P; Berg Zamkowa, 10. VII: ? *C. pairaei*, P; *C. sylvatica*, P, daraus 23. VII 1 ♀; Beskid-Sądecki-Gebirge, Buchenwald: Berg Dzwonkówka, *C. sylvatica*, 11. VIII P; neben der Lichtung Gwoździanka, *C. sylvatica*, 9. VIII L, P; Kreis Nowy Sącz: NSG Barnowiec, *C. sylvatica*, 15. VIII L, P; NSG Łabowiec: *C. sylvatica*: 16. VIII L, P, daraus 2. IX 1 ♂ und 2 ♀♀, 8. IX 1 ♂, 11. IX 1 ♀, 15. IX 1 ♂; 27. VIII. 1970 P; ? *C. remota*, 27. VIII P; *C. pilulifera*, 27. VIII L, P, daraus 16. IX 1 ♂ und 1 ♀; ? *C. leporina*, 16. VIII. 1969 P; NSG Obrożyńska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald, *C. sylvatica*, 22. XIII P; Beskid-Wyspowy-Gebirge, ehem. NSG Berg Ostra am Rożnowskie-See, Buchen- und Mischwald, *C. sylvatica*, 20. VIII P. Ostkarpaten, Buchenwald: Bieszczady-Gebirge: Kreis Lesko: Cisna, 13. VIII. 1965: *C. hirta*, P; *C. sylvatica*, P, daraus 22. VIII 1 ♂, 26. VIII 1 ♀; 28. VIII P; Berg Łopiennik, *C. sylvatica*, 15. VIII P, daraus 21. VIII 1 ♀, 26. VIII 1 ♂ und 1 ♀; Berg Falowa, *C. pilosa*, 17. VIII P; Berg Rożki neben Jasło, *C. sylvatica*, 19. VIII L, P, daraus 3. IX 1 ♂, 7. IX 1 ♀; Kreis Ustrzyki Dolne: NSG Górna Solinka, *C. sylvatica*, 6. X P; Berg Magura Stuposiańska, *C. sylvatica*, 7. X L, P, daraus 11. III. 1966 1 ♂; Berg Widelki, *C. pilosa*, 24. VIII. 1965 P; Berg Kiczera, *C. sylvatica*,

26. IX L; Berg Obnoga neben Bukowe Berdo, *C. pilosa*, 3. X L, P, daraus 9. III. 1966 1 ♀, in III 1 ♂ und 1 ♀; ? Wolosate, *C. hirta*, 23. IX P; Otryt-Gebirge, Berg Hulskie, *C. sylvatica*, 8. X. 1965 L, P, daraus 9. III. 1966 1 ♀. UdSSR, Estland, Livland, Audru bei Pärnu, coll. SINTENIS, „*grossicornis*“, 5. VIII. 1891 1 ♂.

### *Cerodontha (Dizygomyza) gallica* NOWAKOWSKI, 1967

*Dizygomyza (Dizygomyza) morosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 21, 90–92, partim (M)\*.

? *Phytobia (Dizygomyza) sönnerupi* HERING, GRIFFITHS, 1963, p. 137 partim (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) gallica* NOWAKOWSKI, 1967, p. 644 (G, B) (Holotypus und Paratypoide)\*.

? *Cerodontha (Dizygomyza) ? caricicola* HERING, GRIFFITHS, 1968a, p. 93, 96, partim (B, Par.)\*.

Imago [Abb. 50]. ♂-Genitalien [Abb. 173]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{3}{4}$ –2mal so lang wie hoch, sein Fächer verkleinert, zusammengezogen. Linker Vorder-Hypophallus mit nach links und sehr schmal nach vorn bis nach hinten vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch etwas verlängert, beinahe 3mal so lang wie der Mesophallus, distal auffallend zurückgebogen. Distalbogen anscheinend höher als ein Halbkreis,  $2\frac{1}{3}$ mal so lang wie der proximale und viel höher als dieser.

Larve. Nicht überwintertes Pupaarium meist mit deutlichem Mittellängsstreifen.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex pseudocyperus* L. ?\* und einige andere breitblättrige hygrophile *Carex*-Arten. Mine meist im Mittelteil des Blattes erstreckt, oberseitig, zum größten Teil interparenchymal. Schattige Wasserränder, sumpfige Auen- und Erlenbruchwälder. Viel seltener als die nachstehende Art.

Verbreitung. Europa: ? England („*sönnerupi*“, GRIFFITHS, 1963, p. 137), Frankreich, Österreich ? (NOWAKOWSKI, 1967, p. 644\*).

Polen: ? Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba, *Carex* sp. („*caricicola*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*). Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, *C. pseudocyperus* ? : Kreis Nowy Dwór, Granica; ? Kreis Pruszków, NSG Sieraków, Dziekanów Leśny (NOWAKOWSKI, 1967, p. 644\*; ? „*caricicola*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Frankreich, Depart. Alpes Maritimes, Auenwald, *Carex*, sp.: Colle-sur-Loup bei Antibes, 10. XI. 1961 P, daraus 18. II. 1962 1 ♂ (Holotypus); ? Villeneuve Loubet, 9. XI. 1961 L. Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich ? : Langenzersdorf bei Wien ? („Zeug.“ oder „Lang.“), „*morosa*“, 8. VII 1 ♂ (Paratypoid). Akad. Warszawa: Polen: ? Pomorze, Bukowa-Heide, Kreis Gryfino, NSG Żródłiskowa Buczyna, Erlenwald am Glinno-See, *C. sp.*, 20. VIII. 1967 P; Wiślana-Nehrung, Kreis Elbląg, Krynica Morska, Erlenwald am Wiślany-Haff, *C. pseudocyperus*: 28. VII. 1964 L, P, daraus 22. VIII 1 ♀; 24. VI. 1966 L; Ziemia Chełmińska, Erlenwald am See, *C. sp.*: ? Kreis Brodnica, Górzno, NSG Czarny Bryńsk, 11. VII. 1970 P, daraus 22. VII 1 ♀; Kreis Działdowo, Lidzbark, chem. NSG Wleusk: 16. VII P, daraus 21. VII 1 ♂; ? 18. VII P. ? Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba, Erlenwald am Śniardwy-See, *C. sp.*, 9. VII. 1966 P 13. VII L, P. Mazowsze, Kampinoski-Nationalpark, Erlenbruch: Kreis

Nowy Dwór, Granica: *C. sp.*, 31. VII. 1955 P, daraus 6. VIII 1 ♂ (Paratypoid); ? *C. pseudo-cyperus*: 27. VII P; ? Kreis Pruszków, NSG Sieraków: 10. VIII. 1964 L, P; 15. VII L, P, daraus 21. VII 1 ♀; 9. IX. 1969 P; Dziekanów Leśny, 12. VII. 1964 L, P.

### *Cerodontha (Dizygomyza) morosa* (MEIGEN, 1830)

*Agromyza morosa* MEIGEN, 1830, p. 170 (M) (Holotypus)\*; ? MACQUART, 1835, p. 607 (M); BECKER, 1902, p. 338 (M)\*.

? *Agromyza luctuosa* MEIGEN, 1830, p. 182 partim (M) (eine Syntype\*, nicht Lectotypus); BECKER, 1902, p. 342 partim (M)\*.

? *Agromyza hyalipennis* MEIGEN, 1838, p. 397 (M) (Holotypus)\*; SCHINER, 1864, p. 306 (M); BECKER, 1902, p. 343 (M)\*.

*Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT, 1860, p. 6456–6457 (M) (Holotypus)\*; STROBL, 1893, p. 135 (M)\*; 1894, p. 141 partim (M)\*.

? *Agromyza graminis* KALTENBACH, 1874, p. 730–731 (B).

*Agromyza geniculata* FALLÉN, STROBL, 1894, p. 138–139 partim (M)\*.

*Dizygomyza morosa* MEIGEN (= *grossicornis* ZETTERSTEDT), HENDEL, 1920, p. 132 partim (M)\*; ? BUHR, 1932, p. 70 partim (B); 1941a, p. 42 partim (B); STACKELBERG, 1933, p. 445–446 partim, fig. 257 (M, B)\*; SÉGUY, 1934, p. 571 partim (M)\*; ? DE MEIJERE, 1938, p. 76–77, fig. 24 (L, B).

*Dizygomyza laterella* (ZETTERSTEDT), STARÝ, 1930b, p. 152, 198, partim (B).

*Dizygomyza (Dizygomyza) morosa* MEIGEN, HENDEL, 1931, p. 21, 90–92, partim, fig. 109 (M, nicht L, B)\*.

*Dizygomyza poae* HERING ap. HENDEL, SÉGUY, 1934, p. 562, 572 partim (M, nicht B)\*.

? *Dizygomyza hyalipennis* MEIGEN, HENDEL, 1936, p. 521.

? *Dizygomyza* ? *luctuosa* MEIG., ČERNÍK, 1941, p. 10 (B).

*Dizygomyza morosa* MEIGEN var. *Sönderupi* HERING, FREY, 1950, p. 11\*.

? *Dizygomyza grisea* RYDÉN, 1952, p. 56 partim (M) (Paratypoid\*, nicht Holotypus).

*Phytobia (Dizygomyza) sönderupi* HERING, ? GROSCHKE, 1954, p. 145, 154–155, 156, partim, fig. 7c (M, L, B); 1957, p. 116 partim (M); HERING, 1957, nr. 1176 partim, fig. 161 (M, L, B); GRIFFITHS, 1963, p. 137 partim (B).

*Phytobia (Dizygomyza) caricicola* HERING, 1957, nr. 1175 partim (M, L, B).

? *Phytobia sönderupi* HERING, KUBSKA, 1961, p. 34, 45 (B); FISCHER, 1964b, p. 7, 10 (Par.); 1967, p. 332 (Par.).

*Phytobia (Dizygomyza) morosa* MEIGEN, RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 89–90, partim, fig. 84 (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim, fig. 648: 1 (M, B).

? *Cerodontha (Dizygomyza) (?) caricicola* HERING, GRIFFITHS, 1964b, p. 399; 1968a, p. 93, 96, partim (B, Par.)\*; FISCHER, 1969b, p. 375 (B, Par.)\*.

? *Phytobia morosa* MEIGEN, FISCHER, 1967, p. 345 (Par.)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) morosa* (MEIGEN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 644 partim (G, B)\*; 1972, p. 760 (B)\*; GRIFFITHS, 1968a, p. 96, 106 (B, Par.)\*; SPENCER, 1971, p. 157 (M).

Imago [Abb. 52, 97]. ♂-Genitalien [Abb. 174]. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ – $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie hoch, sein Fächer meist ziemlich gleichmäßig entfaltet. Linker Vorder-Hypophallus mit nach links oder auch schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Distiphallus-Schlauch wenig verlängert,  $1\frac{3}{4}$ – $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal schwach bis stark zurückgebogen. Distalbogen meist flacher als ein Halbkreis (seltener halbkreisförmig),  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie der proximale, wenig bis viel höher als dieser.

Larve. Nicht überwintertes Puparium meist mit undeutlichem Mittel-längsstreifen.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex (Eucarex) hirta* L\*. (Hauptwirt ?), *C. (E.) riparia* CURT. (BUHR, 1932, u. a.), *C. (E.) acutiformis* EHRH\*. (Hauptwirt ?), *C. (E.) vesicaria* L\*, *C. (E.) rostrata* STOKES (= *ampullacea* GOOD) („? *luctuosa*“, ČERNÍK, 1941), *C. (E.) panicea* L\*, *C. (E.) pallescens* L\*, *C. (E.) elata* ALL\*, ? *C. (E.) gracilis* CURT\*, ? *C. (E.) grayi* CAREY (BUHR, 1941a), ? *C. (Vigna) echinata* EHRH\*, *C. (V.) brizoides* L\*, *C. (V.) vulpina* L\*, ? *Scirpus sylvaticus* L\*. Die Nachweise aus *C. (E.) sylvatica* beziehen sich auf *caricicola*, aus *Iris pseudacorus* (HENDEL, 1920, p. 172, u. a.) — auf *ircos*, aus *I. foetidissima* (ebenda, u. a.) — auf *iridis*, aus *Poa compressa* (HERING, 1926a, p. 473, u. a.) — auf *crassiseta*, aus *Juncus* (ROHDENDORF, 1970, p. 253) — auf *luctuosa*. Mine [Abb. 291] meist im Mittelteil des Blattes erstreckt, oberseitig, meist zum größten Teil bis ganz interparenchymal. Überall an Seggen (außer in trockenen Biotopen), bevorzugt schattige Wasserränder und sumpfige Wälder. Imagines häufig gefangen, die Minen aber viel schwieriger auffindbar, insbesondere an schmalblättrigen Seggen.

Verbreitung. ? Island („? *caricicola*“, GRIFFITHS, 1964b, p. 399), ? England (RYDÉN, 1954, p. 85; GRIFFITHS, 1961, p. 124; „*sönderupi*“, 1963, p. 137; ? „*caricicola*“, 1968a, p. 92–93; FISCHER, 1967, p. 345), ? Dänemark (RYDÉN, 1954, p. 85; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 90), ? Norwegen („*grisea*“, RYDÉN, 1955, p. 231\*), Schweden ? samt Lappland („*grossicornis*“, ZETTERSTEDT, 1860, p. 6456\*; HENDEL, 1931, p. 92; RYDÉN, 1954, p. 84–85), Finnland ? samt Alands Inseln und Lappland (HENDEL, 1931, p. 92; FREY, 1946, p. 22, 27, 29, 34, 36, 38\*; RYDÉN, 1954, p. 85; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Frankreich (? HENDEL, 1931, p. 92; SÉGUY, 1934, p. 571; „*poae*“, p. 572\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), ? Belgien (COLLART, 1938, p. 367), ? Holland („*riparia*“, v. D. WULF, 1871, p. 206; DE MEIJERE, 1924, p. 154), BRD und DDR („*hyalipennis*“, MEIGEN, 1838, p. 397\*; ? HENDEL, 1931, p. 92; BUHR, 1932, p. 70; 1941a, p. 42; DE MEIJERE, 1938, p. 77; ? RYDÉN, 1954, p. 85; ? „*sönderupi*“, GROSCHKE, 1954, p. 145, 154, 155; ? HERING, 1955, p. 168; ? KRÖBER, 1958, p. 80; ? FISCHER, 1964b, p. 7, 10; 1967, p. 332; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), ? Schweiz (HENDEL, 1931, p. 92), Österreich („*geniculata*“, STROBL, 1894, p. 139\*; „*grossicornis*“, p. 141; HENDEL, 1931, p. 92; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Tschechoslowakei: Böhmen\* (? HENDEL, 1931, p. 92) und Mähren („*laterella*“, STARÝ, 1930b, p. 152; KVIČALA, 1938, p. 145; ? „*luctuosa*“, ČERNÍK, 1941, p. 10; SKALA, ZAVŘEL, 1946, p. 38; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), ? Ungarn, ? Rumänien, ? Spanien, ? Italien, ? Jugoslawien: Bosnien und Dalmatien (HENDEL, 1931, p. 92), UdSSR: Estland (ELBERG, 1964, p. 319\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Rußland (HENDEL, 1931, p. 92\*; STACKELBERG, 1933, p. 446\*): bei Leningrad (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*) und Moskva (ROHDENDORF, 1960, p. 899; 1970, p. 253). ? Nordafrika: Tunesien (HENDEL, 1931, p. 92). Die Nachweise aus Nordamerika (FRICK, 1959, p. 385; SPENCER, 1969a, p. 121) beziehen sich auf *magnicornis* (SPENCER, 1971, p. 157).

Polen: *Carex acutiformis*, *C. hirta*, *C. pallescens*, *C. panicea*, *C. vulpina* (NOWAKOWSKI, 1967, p. 644\*), *C. vesicaria* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*). Pomorze: Kreis Słupsk, Słupia-Tal, Charnowo, Orzechowo, Ustka (KARL, 1936, p. 319\*). Kreis Elbląg, Wiślana-Nehrung, Krynica Morska, *Carex elata*, *C. vulpina* (GRIFFITHS, 1968a, p. 96, 106\*; „? *caricicola*“, p. 96\*; FISCHER, 1969b, p. 375\*). Mazury, Piska-Heide, Kreis Pisz, Wierzba, *C. sp.*, („*caricicola*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 93\*). Wielkopolska, Erlenbruch: ? Kreis Nowy Tomyśl, Wojnowice, *C. sp.* („*sönderupi*“, KUBSKA, 1961, p. 34, 45); Kreis Poznań: NSG Dziewicza Góra,

*C. acutiformis* („*caricicola*“, MICHALSKA, NOWAK, 1965, p. 57); ? NSG Promno, *C. sp.* („*sönderupi*“, KUBSKA, 1961, p. 34, 45); ? Kreis Środa Wlkp., Zaniemyśl, *C. sp.* („*sönderupi*“, MICHALSKA, NOWAK, 1965, 1965, p. 59). ? Kujawien, Kreis Aleksandrów Kuj., Ciecchocinek (SZNABL, 1881, p. 389). ? Mazowsze, Warszawa-Pyry, Kabackie-Wälder, *C. hirta* („? *caricicola*“, GRIFFITHS, 1968a, p. 96\*). ? Kleinpolen, Kreis Kraków, Pawlikowice bei Wieliczka, Laubmischwald, *C. sp.* (BEIGER, 1959, p. 151). Westkarpaten, Nowy Sącz („*luctuosa*“, NOWICKI, 1873, p. 33\*).

Untersuchtes Material. Univ. Lund: ? coll. RYDÉN, Norwegen, Björgvin, Bezirk Sogn og Fjordane, Turtagrö, 5. VII. 1949 1 ♀ (Paratypoid von *grisea*); coll. ZETTERSTEDT, Schweden, Schonen, Ilstrop, „*luctuosa*“ det. RYDÉN, 1 ♂ Nr. 259 (Holotypus von *grossicornis*). Univ. Helsinki: coll. FREY, Finnland, Nyland, Helsinge bei Helsinki, „*morosa sönderupi*“, 1 ♂ Nr. 515, 2882. Akad. Warszawa: Karelien, Joutseno, leg. THUNEBOG, „*luctuosa*“, 30. VII. 1955 1 ♂. Mus. Paris: Frankreich, coll. nov.: 1930 1 ♂; Depart. Haute Garonne, Saint-Béat, leg. H. RIBAUT, „*poae*“, VIII–IX. 1929 1 ♂. Mus. Wien: coll. WINTHEM, BRD oder DDR 1 ♂ (Holotypus von *morosa*); ? 1 ♂ (ohne Abdomen, eine Syntype von *luctuosa*). Coll. ZOERNER, Dessau: DDR, Sachsen-Anhalt: Dessau: *Carex hirta*, 16. VIII. 1969 P, daraus 21. VIII 1 ♂ und 1 ♀; Tiergarten, Teichufer, *C. acutiformis* ?; 1. IX. 1968 P, daraus 2 ♀♀; 28. VI. 1970 P, daraus 7. VII 2 ♂♂ und 1 ♀; Kreis Bitterfeld, NSG Möster Birken, *C. acutiformis* ?, 17. XI. 1969 P. ? Mus. Paris: coll. MEIGEN, Sachsen, Stollberg, 1 ♀ Nr. 2784/40 (Holotypus von *hyalipennis*). Mus. Wien: coll. HENDEL, Niederösterreich, Kalkalpen, Grünbach, leg. MIK, 22. VII. 1868 1 ♂. Mus. Paris: leg. STROBL: Seitenstetten, „*grossicornis*“, 17. V. 1891 1 ♂ und 1 ♀; Südsteiernmark: 2 ♂♂; „*geniculata*“ 1 ♂ und 1 ♀. Coll. ZUSKA, Praha: Tschechoslowakei: ? Nordböhmen, Kreis Litoměřice, Oparno, leg. I. NOVÁK, 26. V. 1964 1 ♀; ? Mittelböhmen, Kreis Ml. Boleslav, Bezno, leg. I. NOVÁK, 24. V 1 ♀; Nordmähren, Kreis Bruntál, Sudeten, Nizky-Jesenik-Gebirge, Skrbovice, 12. VIII. 1960 1 ♂. Akad. Warszawa: Polen: Pomorze: Insel Wolin, Lubiewo, Wiesen Drożkowie, Flachmoor-weg, *C. hirta*, 12. VIII. 1967 P, daraus 23. VIII 1 ♂; ? Nationalpark, NSG Wapienniki bei Trzciagowo, *C. gracilis*, 7. VIII P, daraus 9. VIII 1 ♀; ? Szczecin-Radolin, leg. G. SCHROEDER, 29. IV. 1904 1 ♀; Koszalin, verlandeter Waldteich, *C. vulpina* ?, 31. VIII. 1968 L, P; ? Kreis Slawno: Polanów, Erlenwald am Fluß Grabowa, *C. hirta* und *C. sp.*, 17. VIII P; ehem. NSG Grodzisko bei Żydowo, Laubmischwald am Kwiecko-See, *C. hirta*, 15. VIII P; Kreis Słupsk, coll. KARL: Słupsk, 28. VI. 1925 1 ♂; Charnowo, 7. VIII. 1924 1 ♂ und 1 ♀; ? Ustka, 19. VII. 1925 1 ♀; Kreis Bytów: Golebia Góra, Erlenwald am Fluß Słupia, *C. sp.*, 13. VIII. 1968 P, daraus 10. X 1 ♂; an Cechyńskie-Seen: *C. elata*, 11. IX P; Flachmoor im Buchen-Fichtenwalde, *C. vesicaria*: 11. VIII L, P, daraus 25. VIII 1 ♀; 11. IX L, P, daraus 6. X 2 ♂♂, 1. IV. 1969 1 ♀; Sierzno, 14. VIII. 1968: Buchen-Mischwald-weg, *C. hirta*, P, daraus 25. VIII 1 ♂; verlandeter Waldsee, *C. vesicaria*, P, daraus 24. VIII 1 ♀, 26. VIII 1 ♀; Kreis Kartuzy: Mirachowo, Flachmoor im Fichtenwalde, *C. vesicaria*, 30. VII. 1964 L, P; NSG Ciche, Erlenwald am See, *C. panicea*, 25. VII P, daraus 2. VIII 1 ♂; ? NSG Jar Raduni bei Żukowo, Grauerlenwald am Fluß, *C. echinata*, 25. VII P; ? Kreis Pruszcz Gd., Górki Wschodnie, feuchtes; Kiefern- und Erlenwald an der Ostseeküste neben NSG Raj Ptasi, *C. hirta*, 23. VII L, P, daraus 15. VIII 1 ♀; Kreis Elbląg, Wiśłana-Nehrung, Krynica Morska, Erlenwald am Wiśłany-Haff: *C. elata*: 28. VII L, P, daraus 10. VIII 1 ♀; 24. VI. 1966 L, P; *C. vulpina*: 24. VI L, P, daraus 14. VII 1 ♂, 20. VII 1 ♂, 22. VII 1 ♂, 23. VII 1 ♂; 4. VIII P. Ziemia Chełmińska: Kreis Brodnica, verlandete Waldteiche, *C. elata*: Koń, neben Mielwo-See, 25. VII. 1970 L; Ciche, neben NSG Okonek, 29. VII P; ? Kreis Działdowo, Lidzbark, ehem. NSG Wlewska am Lidzbarskie-See, Laubmischwald, *C. hirta*, 16. VII P. Mazury, Kreis Nowe Miasto Lub., Krotoszyn, verlandete Waldseen, 28. VII: NSG Łabędź, *C. elata*, P, daraus 10. VIII 1 ♀; NSG Kociołek, *C. vesicaria*, L; Piska-Heide: Kreis Mrągowo, *C. hirta*: ? NSG Strzałowo, Laubmischwald am Majcz-See, 15. VII. 1966 P; Iznota, Mischwald, 14. VII L, P, daraus 27. VII 1 ♂; Kreis Pisz, Wierzba: Mischwald-rand, *C. hirta*, 10. VII L, P, daraus 27. VII

1 ♂; ? Erlenwald, *C. sp.*, 9. VII L, P, 13. VII L, P. Mazowsze: Kampinoski-Nationalpark: ? Kreis Nowy Dwór, Cybulice, Mischwald, *C. hirta*, 25. VIII. 1968 P, daraus im IX 1 ♀; Kreis Pruszków, NSG Sieraków: Erlenbruch: *C. acutiformis*, 18. VI. 1966 P, daraus 27 VI. 1 ♂; *C. vesicaria*, 10. VII. 1964 P; Laubmischwald, *C. brizoides*, 18. VI. 1966 L; Wiesen Strzeleckie, leg. OLECHOWICZ, ? 20. VII. 1965 2 ♀♀, ? 24. VIII 1 ♀, VIII 1 ♂ und 2 ♀♀, ? 16. VIII 1 ♀, 26. VII 1 ♂, 30. VI. 1967 1 ♂, 7. V. 1968 1 ♂, ? 8. VII 1 ♀, ? 19. VII 1 ♀, 5. VIII 1 ♂, ? 30. VIII 1 ♀; Podkowa Leśna, Rietwiese, leg. J. GŁOWACKI, 28. VII. 1953 2 ♂♂; Warszawa: ? Młociny, Park- Auenwald, *C. sp.*, 14. X. 1969 L; Kabackie-Wälder, Mischwald: Pyry: *C. pallescens*, 26. VI. 1964 L, P, daraus 30. VI 1 ♂; ? *C. hirta*: 17. VI P; 26. VI L, P, daraus 13. VII 1 ♀, 16. VII 1 ♀; ? Powsin, *C. hirta*, 20. VI L, P; ? Kreis Piaseczno, Łazy, Mischwald, *C. hirta*, 18. X L, P, ? Małopolska, Nida-Tal, Kreis Pińczów, NSG Krzyżanowice, xerothermer Hügel, 2. VIII. 1952 1 ♀. Univ. Kraków: coll. NOWICKI, ehem. Galizien, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Warszawa: Westkarpaten: Kreis Nowy Targ: Nowy Targ, mooriger Fichtenwald, 27. VII. 1969: ? *C. echinata*, P; *C. elata*, P, daraus 4. VIII 1 ♂ und 1 ♀; Pieninen-Gebirge: Berg Wapiennik bei Czorsztyn, Gebüsch am Bach, *Scirpus sylvaticus*, 30. VII. 1969 P; -Nationalpark: Harczygrunt-Tal, Sumpfwiese, *S. sylvaticus*, 7. VII P, daraus 14. VII 1 ♀, 23. VII 2 ♀♀; Berg Łazy, Sumpfwiese, *Carex panicea*, 9. VII L. Akad. Kraków: coll. GRZEGORZEK, Umgebung von Nowy Sącz, Gebüsch, „*luctuosa*“, 14. IX. 1869 1 ♂; Akad. Warszawa: ? Beskid-Sądecki-Gebirge, sumpfige Waldlichtung neben Hala Łabowska, *Scirpus sylvaticus*, 15. VIII. 1969 L. UdSSR, Estland, coll. SENTENIS: ? Nordwestestland, Hageri, „*grossicornis*“, 8. VII. 1888 1 ♀; Livland: Andru bei Pärnu: „*grossicornis*“, ? 27. VII 1 ♀, ? 6. VII. 1889 1 ♀, ? 27. VI. 1890 1 ♀, 5. VIII. 1891 1 ♂; „*Phyllomyza securicornis*“, 6. VII. 1889 1 ♂; ? Pärnu, „*basilaris*“, 21. VI. 1903 1 ♀, 2. VI. 1904 4 ♀♀; ? Vändra, „*basilaris*“, 3. VII 1 ♀. Akad. Tartu: Vändra, „*grossicornis*“, 14. V. 1889 1 ♀; Tartu-Tähtvere, „*Phytomyza ursula sp. n.*“, 7. V 1 ♂. Akad. Leningrad: coll. STACKELBERG, Rußland, Bezirk Leningrad: Jukki, 8. VII. 1929 1 ♂, 20. VII 1 ♂ und 1 ♀, 13. VII. 1931 1 ♂ und 1 ♀, 18. VII 1 ♂, 20. VII 1 ♀, 1. VIII 1 ♂, 3. VIII 1 ♀, 6. VIII 1 ♂, 21. VIII 2 ♂♂ und 2 ♀♀, 30. V. 1932 1 ♂, 12. VI 1 ♂, 18. VI 1 ♀, 18. VII 1 ♀, 22. VII 1 ♀, 28. VII 1 ♀, 3. VIII 1 ♀, 16. VIII 2 ♀♀, 18. VIII 1 ♂ und 1 ♀, 22. VIII 1 ♀, 18. VI. 1933 1 ♂, 22. VII 2 ♀♀, 3. VIII 1 ♀, 8. VIII 1 ♂ und 2 ♀♀, 11. VIII 1 ♀, 19. VIII 1 ♂; Sablino, 27. VI. 1923 1 ♂, 23. VII 1 ♂; Kalganovka (Fan-der-Flit) bei Luga, 24. VII. 1925 1 ♂; Gobžica bei Tolmačevo, 14. VIII. 1931 1 ♂.

### *Cerodontha (Dizygomyza) suturalis* (HENDEL, 1931)

? *Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT, STROBL, 1894, p. 141 partim (M); 1898, p. 271 partim (M).

*Dizygomyza morosa* MEIGEN, HENDEL, 1920, p. 132–133 partim (M); STACKELBERG, 1933, p. 445–446 partim (M, B); SÉGUY, 1934, p. 563, 571, partim (M, B); DE MEIJERE, 1934, p. 269–270, fig. 15 (L, B); HERING, 1936, nr. 598, fig. 134; 1937, nr. 2368 (M, L, B)\*.

*Dizygomyza laterella* (ZETTERSTEDT), HERING, 1926a, p. 481–483, 484, 485 partim ?, fig. 19b, 20 (M, L, B)\*; 1927a, p. 195 (L); 1927b, p. 47–48, fig. 41, 42b (M, L, B)\*; 1930, p. 463 (B); HENDEL, 1926, p. 33 (L, B)\*; DE MEIJERE, 1928, p. 156 (L, B); ? FISCHER, 1964a, p. 66 (B, Par.).

*Dizygomyza (Dizygomyza) morosa* MEIGEN var. *suturalis* HENDEL, var. *fasciata* STROBL, var. *flaviventris* STROBL, HENDEL, 1931, p. 21, 90–92, partim, fig. 113–114, 117 (M, L, B) (Lectotypus von *suturalis*)\*.

*Phytobia (Dizygomyza) morosa* (MEIGEN), GROSCHE, 1954, p. 145, 156 (M); 1957, p. 115 (M); SASAKAWA, 1955, p. 72 (M, B); HERING, 1957, nr. 1174, 4689 (M, L, B)\*; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 72, 89–90, partim (M, B); ROHDENDORF, 1970, p. 253 partim (M, B).

*Phytobia (Dizygomyza) morosa* (MEIGEN) subsp. *suturalis* HENDEL, SASAKAWA, 1961a, p. 381, fig. 59 (M, G, B); 1961b, p. 61 (B).

*Cerodontha (Dizygomyza) fasciata* (STROBL), NOWAKOWSKI, 1967, p. 644-645.\*

*Cerodontha (Dizygomyza) suturalis* (HENDEL), SPENCER, 1971, p. 157, fig. 22 (M, G); NOWAKOWSKI, 1972, p. 760-761 (M, L, B)\*

Imago [Abb. 53-54]. Backen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{3}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ beilförmig, vorn oben mit kaum abgerundeter Ecke. *acr* 4 (seltener 5)-reihig. *prsc* kaum länger bis  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Mitteltibien posterodorsal anscheinend ohne längeres abstehendes Börstchen.  $t_a$  auf (selten etwas vor oder jenseits) der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1-1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ -2 mm, Flügel 2-2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil schwarz. Thorax mit schmalen gelben Lateralstreifen (Schulterbeule hinten und Suturaldreieck unten hellgelb), sein Rücken ganz matt. Abdomen basal seitlich (am 1.-4. Tergit) mit verbreiterten und meist breit zusammenfließenden, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal in f-Breite, die mittleren und hinteren meist etwas schmaler hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 175]. Analfortsatz meist stark abgeschnürt,  $1-1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite 5mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 4-5 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{3}$ -2mal so lang wie hoch, sehr lang und schmal gestielt, sein Fächer gleichmäßig entfaltet bis zusammengezogen. Linker Basiphallus dem rechten eng anliegend, basal den Phallophor berührend, von hinten seicht eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit breit nach vorn bis sehr schmal nach hinten vorstehendem Seitenlappen, der rechte fehlend. Distiphallus unvöllig unterbrochen, sein Ansatz hinter der (zum Teil sklerotisierten) Unterbrechung sehr tief eingebuchtet, der Schlauch  $1\frac{2}{3}$ - $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen (beinahe) halbkreisförmig,  $1\frac{1}{2}$ - $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der proximale, höher als dieser. Trichter  $1-1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve. Paraelypealphragma-Fortsätze zum größten Teil dunkel. Vordere Spiracula mit je 8-12 (einreihig angeordneten), die hinteren mit verlängerten Bulben; jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{2}$  des Atriumstengels lang. Nicht überwintertes Puparium ziemlich einfarbig gelb-bis rotbraun, 2-2 $\frac{1}{2}$  mm lang, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten. Hintere Spiracula samt ihrem ziemlich großen, apikal verbreiterten, meist gegabelten und oralwärts umgeschlagenen, Sockel etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und meist nach vorn gerichtet. Analöffnung genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanzen: *Carex hirta* L\*. (Hauptwirt), ? *Scirpus maritimus* L\*. Mine im Mittelteil des Blattes erstreckt, zum größten Teil interparenchymal, gangartig, mindestens zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium einzeln, (sub)parallel zu den Blattnerve liegend. 2 Jahresgenerationen. Larven VI-VIII,

Imagines VI–X. Zerstreut, auch auf den niederen Bergstufen vorkommend, scheint xerotherme Gegenden bevorzugt. Imagines öfters gesammelt als die Minen.

Verbreitung. Europa: Dänemark („*laterella*“, HERING, 1930, p. 463\*; „*morosa*“, DE MEIJERE, 1934, p. 269; RYDÉN, LYNEBORG, NIELSEN, 1963, p. 90; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Westberlin („*laterella*“, HERING, 1926a, p. 481\*; 1927b, p. 48–49\*; DE MEIJERE, 1928, p. 156; ? FISCHER, 1964a, p. 66; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Österreich samt Alpen (? „*grossicornis*“, STROBL, 1894, p. 141; 1898, p. 271; „*morosa*“, HENDEL, 1931, p. 92\*; NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*), Ungarn, Bulgarien (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*). Zentral- und Nordostasien: Mongolei\*, Japan („*morosa*“, SASAKAWA, 1955, p. 72; 1961a, p. 381). Polen, *Carex hirta* (NOWAKOWSKI, 1972, p. 760\*).

Untersuchtes Material. Univ. Berlin: coll. HERING, Dänemark, København, leg. GUDMAN, *Scirpus maritimus*, P, daraus 15. X. 1927 1 ♀. Akad. Warszawa: (West-) Berlin-Frohnau, leg. HERING, „*laterella*“, *Carex hirta*, 22. VI. 1926 1 ♂ und 1 ♀ Nr. 2927. Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich, Wien, 1 ♂ (Lectotypus von var. *suturalis*). Mus. Paris: Südsteiermark, leg. STROBL, „*grossicornis (fasciata, flaviventris, flavocincta)*“, 2 ♂♂. Akad. Warszawa: Polen, Mazowsze, Kreis Nowy Dwór, kultivierte Wiese, leg. OLECHOWICZ, 4. VII. 1968 1 ♂, 7. VIII 1 ♀. Univ. Wrocław: coll. SCHOLTZ, Śląsk, „*laterella*“, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Kraków: coll. WAGA, Malopolska, Kraków, Felder, 19. VI. 1886 1 ♂; Kraków ?, 19. Jh. 1 ♀. Akad. Warszawa: Westkarpaten, *C. hirta*: Kreis Nowy Targ, Pieninen-Gebirge, Berg Wapiennik bei Czorsztyń, Gebüsch am Bach, 30. VII. 1969 P, daraus 18. VIII 1 ♂; Kreis Nowy Sącz, Beskid-Sadecki-Gebirge, NSG Obrożyńska auf Berg Mikowa bei Muszyna, Lindenwald-rand, 22. VIII P. Mus. Wien: coll. HENDEL, Ungarn, Budapest-Ujpest, leg. R. MEUSEL, „*grossicornis* var. *fasciata*“, 26. VI. 1907 1 ♂ und 1 ♀. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Dobrudscha, Kreis Tolbuchin, Durankulak-See, „*laterella*“: 27. VIII. 1964 1 ♀; Topolite, 29. VI 1 ♂. Akad. Warszawa: Mongolei, Bezirk Hentei, Kerulen, leg. B. PISARSKI, 7. VI. 1962 1 ♂.

Anmerkung. Diese Art steht nearktischer *C. (D.) magnicornis* (LOEW) am nächsten, die von SPENCER (1969a, p. 121, 123, fig. 210) unrichtig mit *morosa* synonymisiert wurde. Nach einem ♂ aus coll. SPENCER, London (Kanada, Quebec, Gatineau, 6. VII. 1967) unterscheidet sich *magnicornis* von *suturalis*, wie folgt: Ejakulator-Apodem nur  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch verkürzt, höchstens  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der Mesophallus, sein Distalbogen deutlich flacher als ein Halbkreis, etwa so hoch wie der proximale.

### *Cerodontha (Dizygomyza) palustris* NOWAKOWSKI, 1972

*Cerodontha (Dizygomyza) palustris* NOWAKOWSKI, 1972, p. 761 (M, G) (Holotypus und Paratypoide)\*.

Anmerkung. Der Name dieser Art wurde von deren Auffinder, Herrn Michael von TSCHIRNHAUS aus Kiel, vorgeschlagen.

Imago. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ rundlich. *acr* 4reihig, *prsc*  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Mitteltibien posterodorsal anscheinend ohne längeres abstehendes Börstchen.  $t_a$  vor der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $\frac{4}{5}$ – $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper 2–3 mm, Flügel 2,5–3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten zum größten Teil (nach dem Alkoholmaterial anscheinend) schwarz. Thorax mit schmalem gelbem Lateralstreifen (Schulterbeule hinten und Sutural-



dreieck hellgelb), sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen basa (am 1.-5. Tergit) mit seitlich verbreiterten und breit zusammenfließenden gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren nur an den äußersten Spitzen rotgelb. ♂-Genitalien [Abb. 176]. Analfortsatz wenig abgeschnürt, etwa so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 3-4 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{5}$ mal so lang wie hoch, lang und schmal gestielt, sein Fächer gleichmäßig entfaltet. Linker Basiphallus mit dem rechten breit verwachsen, basal etwas vom Phalophor entfernt, von hinten tief eingebuchtet, nach unten unscharf ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit sehr breit nach vorn vorstehendem Seitenlappen, der rechte verkleinert. Distiphallus unvöllig unterbrochen, sein Ansatz hinter der (zum Teil sklerotisierten) Unterbrechung sehr tief eingebuchtet, der Schlauch  $1\frac{3}{4}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen flacher als ein Halbkreis,  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der proximale, viel höher als dieser. Trichter  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Vermutlich ein Cyperaceen-Minierer.

Verbreitung. Mitteleuropa: BRD (NOWAKOWSKI, 1972, p. 761\*).

Untersuchtes Material. Coll. TSCHIRNHAUS, Kiel: BRD, Schleswig-Holstein, Gut Bothkamp bei Kiel, verlandeter See mit ausgedehnten *Phragmites*-Beständen, *Juncus*, *Carex*, *Scirpus* und *Eleocharis*, 22. VI. 1969 1 ♂ (Holotypus) und 3 ♀♀ (Paratypoide). Akad. Warszawa: ebenda, 1 ♂ (Paratypoid) und 1 ♀ (Allotypoid) (geschenkt von TSCHIRNHAUS).

### *fasciata*-Überart

*fasciata*-Überart, NOWAKOWSKI, 1972, p. 761 (M, G).

Imago [Abb. 55, 98]. Backen  $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ rundlich. *acr* 4-6reihig. *prsc* kaum länger bis  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal nicht pubesziert. Mitteltibien posterodorsal anscheinend ohne längeres abstehendes Börstchen.  $t_a$  auf bis weit jenseits der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{3}$ - $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{1}{2}$ -2 mm, Flügel 1,8-2,7 mm lang. Färbung. Stirnorbiten (zum größten Teil) gelb. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz, höchstens mit (linien)schmalen gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel distal schmaler als in f-Breite hellgelb, die mittleren und hinteren nur an den äußersten Spitzen rotgelb bis ganz schwarz. ♂-Genitalien [Abb. 177-178]. Analfortsatz wenig abgeschnürt, etwa so lang wie hoch, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite 5mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 5-7 Dornen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{1}{5}$ mal so lang wie hoch, lang und sehr schmal gestielt, sein Fächer gleichmäßig entfaltet. Linker Basiphallus mit dem rechten breit verwachsen, basal den Phallo-

phor berührend, von hinten tief eingebuchtet, nach unten kaum ausgezogen, breiter als sichelartig. Hinter-Hypophallus gleich bis weit hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit nach links bis schmal nach vorn vorstehendem Seitenlappen, der rechte fehlend. Distiphallus unvöllig unterbrochen, sein Ansatz hinter der (zum Teil sklerotisierten) Unterbrechung sehr tief eingebuchtet, der Schlauch 2mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen halbkreisförmig,  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie der proximale, viel höher als dieser. Trichter verlängert,  $2-2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Larve und Lebensweise unbekannt. Nach SPENCER (1957a) vermutlich Grasminierer. Imagines V–VIII. Zerstreut.

Diese Überart umfaßt 2 Zwillingsarten: *C. (D.) fasciata* (STROBL) (= *plumbea* (HEND.)) und eine zweite Art, die vorläufig als *C. (D.) grisea* (RYD.) aufgefaßt wurde, ehe eine Bearbeitung der ♀-Terminalien erfolgt. Nach ♂-Genitalien nimmt sie eine Stellung zwischen *fasciata* und der von SPENCER (1969a) als „*chaixiana*“ beschriebenen nearktischen Form ein, die vielleicht eine dritte selbständige Zwillingart bildet.

### *Cerodontha (Dizygomiza) fasciata* (STROBL, 1880)

*Phyllomyza fasciata* STROBL, 1880, p. 38 partim (M) (Lectotypus bezeichnet von SPENCER, 1971, p. 153, im Mus. Admont).

? *Agromyza grossicornis* ZETTERSTEDT var. *fasciata* STROBL, 1898, p. 271 partim ? (M).

*Dizygomiza (Dizygomiza) plumbea* HENDEL, 1931, p. 22, 92 (M) (Syntypen samt Lectotypus)\*.

*Dizygomiza plumbea* HENDEL, RYDÉN, 1952, p. 26 (M).

*Phytobia (Dizygomiza) plumbea* HENDEL, GROSCHE, 1957, p. 116 (M); ? SPENCER, 1957a, p. 98 (B ?); ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M).

*Cerodontha (Dizygomiza) plumbea* (HENDEL, NOWAKOWSKI, 1967, p. 645 partim\*.

*Cerodontha (Dizygomiza) fasciata* (STROBL) (= *plumbea* HENDEL), SPENCER, 1971, p. 153–154 partim, fig. 19 (M, G); NOWAKOWSKI, 1972, p. 761 (M, G)\*.

Imago [Abb. 55, 98]. ♂-Genitalien [Abb. 177]. Hinter-Hypophallus gleich hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit nach links vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus kaum entwickelt. Mesophallus etwa 3mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch 4mal so lang wie der Trichter, dieser  $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit.

Verbreitung. Europa, meist „*plumbea*“: ? England (SPENCER, 1957a, p. 98; 1971, p. 154), ? Finnland samt Alands Inseln (FREY, 1946, p. 22, 29), ? BRD oder DDR (KRÖBER, 1958, p. 81), Österreich (HENDEL, 1931, p. 92\*; NOWAKOWSKI, 1967, p. 645\*; 1972, p. 761\*) ? Jugoslawien: Serbien (COE, 1958, p. 201).

Aus Polen nicht nachgewiesen.

Untersuchtes Material. Mus. Wien: coll. HENDEL, Österreich: Niederösterreich: Wienerwald, Hainfeld, leg. MIK, 21. VII. 1877 1 ♂; Bisamberg bei Wien, VIII 2 ♂♂ (1 ohne Abdomen); Kärnten, Ossiach, VII (2 Syntypen von *plumbea*): 1 ♂ (Lectotypus) und 1 ♀ (Paralectotypoid).

***Cerodontha (Dizygomyza) grisea* (RYDÉN, 1952)**

*Dizygomyza luctuosa* (MEIGEN), SÉGUY, 1934, p. 570 partim (M, nicht B)\*.

*Dizygomyza grisea* RYDÉN, 1952, p. 26 partim (M) (Holotypus\*, nicht Paratypoid).

? *Phytobia (Dizygomyza) plumbea* HENDEL, SPENCER, 1957a, p. 98 (B †).

*Phytobia (Dizygomyza) grisea* RYDÉN, GROSCHKE, 1957, p. 116 (M); ROHDENDORF, 1970, p. 253 (M).

*Cerodontha (Dizygomyza) plumbea* (HENDEL) (= *grisea* RYDÉN), NOWAKOWSKI, 1967, p. 645 partim\*.

? *Cerodontha (Dizygomyza) chaixiana* (GROSCHKE), SPENCER, 1969a, p. 112, 115–116, partim, fig. 198 (M, G, nicht L, B)\*; SEHGAL, 1971, p. 318, 319–320, partim (M, G, nicht B).

*Cerodontha (Dizygomyza) fasciata* (STROBL) (= *grisea* RYDÉN), SPENCER, 1971, p. 153–154 partim (M)\*.

*Cerodontha (Dizygomyza) grisea* (RYDÉN), NOWAKOWSKI, 1972, p. 761 (M, G)\*.

Imago. ♂-Genitalien [Abb. 178]. Hinter-Hypophallus weit hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit nach vorn vorstehendem Seitenlappen. Paraphallus gut entwickelt. Mesophallus beinahe 4mal so lang wie hoch. Distiphallus-Schlauch 5mal so lang wie der Trichter, dieser 2mal so lang wie breit.

Verbreitung. Europa: ? England („*plumbea*“, SPENCER, 1957a, p. 98), Schweden: Insel Gotland (RYDÉN, 1952, p. 26)\*, ? Finnland samt Alands Inseln („*plumbea*“, FREY, 1946, p. 22, 29; NOWAKOWSKI, 1972, p. 761\*), Frankreich („*luctuosa*“, SÉGUY, 1934, p. 570\*), ? BRD oder DDR („*plumbea*“, KRÖBER, 1958, p. 81), ? Jugoslawien: Serbien („*plumbea*“, COE, 1958, p. 201), Bulgarien, UdSSR: Estland (NOWAKOWSKI, 1972, p. 761\*). ? Nordamerika: Kanada („*chaixiana*“, SPENCER, 1969a, p. 116\*; SEHGAL, 1971, p. 320).

Aus Polen nicht nachgewiesen.

Untersuchtes Material. Univ. Lund: coll. RYDÉN, Schweden, Insel Gotland, Fridhem, 22. VI. 1950 1 ♀ (Holotypus). ? Akad. Warszawa: Finnland, Karelien, Joutseno, leg. THUNEBERG, 13. VIII. 1956 1 ♀. Mus Paris: Frankreich, Depart. Var, Callian, leg. L. BERLAND, „*luctuosa*“, 1929 1 ♂. Akad. Sofia: coll. BEŠOVSKI, Bulgarien, Pleven, 2. VIII. 1964 1 ♂. Akad. Warszawa: coll. SINTENIS, UdSSR, Estland, Livland, Tartu, Mühlengarten, „*Phyllomyza securicornis* FALL.“, 15. V. 1889 1 ♂. ? Coll. SPENCER, London: Kanada, Ontario, Ottawa, Mer Bleue, „*chaixiana*“, 3. VI. 1966 1 ♂ (Analfortsatz stark abgeschnürt, länger als breit. Meso- und Distiphallus mehr schlank).

***Cerodontha (Dizygomyza) eriophori* NOWAKOWSKI, 1972**

*Cerodontha (Dizygomyza) eriophori* NOWAKOWSKI, 1972, p. 762 (M, G, L, B) (Holotypus und Paratypoid)\*.

Imago. Backen  $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$  des 3. Fühlergliedes hoch, dieses beim ♀ beinahe rundlich. *acr* 4–6reihig. *prsc* 2mal so lang wie diese. Basalglied der Legeröhre dorsal am Basalviertel undeutlich pubesziert.  $t_a$  auf der *Cd*-Mitte stehend. Letzter  $m_{3+4}$ -Abschnitt  $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der vorletzte. Körper  $1\frac{2}{3}$  mm, Flügel 2,3 mm lang. Färbung. Stirnorbiten schwarz. Thorax ohne gelben Lateralstreifen, sein Rücken vorherrschend bis ganz matt. Abdomen schwarz,

mit schmalen, seitlich nicht verbreiterten, gelben Tergithinterrandsäumen. Vorderschenkel in f-Breite, die mittleren und hinteren etwas schmaler hellgelb. ♂-Genitalien [Abb. 160]. Analfortsatz nicht abgeschnürt, höher als lang, viel kürzer als die Cerci. Stabförmige Sklerite  $4\frac{1}{2}$ mal so lang wie hoch. Surstyli mit je 4–5 Dörnen. Ejakulator-Apodem  $1\frac{2}{3}$ mal so lang wie hoch, kurz und breit gestielt, sein Fächer gleichmäßig entfaltet. Linker Basiphallus vom rechten entfernt, basal den Phallopophor berührend, von hinten seicht eingebuchtet, nach unten scharf ausgezogen, sichelartig erscheinend. Hinter-Hypophallus weit hinter dem Mesophallus beginnend, der vordere linke mit breit nach links und schmal nach hinten vorstehendem Seitenlappen, der rechte fehlend. Distiphallus völlig und breit unterbrochen, sein Ansatz hinter der Unterbrechung sehr seicht eingeschnitten, der Schlauch verkürzt,  $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der Mesophallus, distal nicht zurückgebogen. Distalbogen flacher als ein Halbkreis, ein wenig kürzer und flacher als der proximale. Trichter vergrößert, 2mal so lang wie breit.

Larve. Vordere Spiracula mit je 9 (einreihig angeordneten), die hinteren mit verlängerten Bulben; jeder Apikalbulbus  $\frac{1}{2}$  des Atriumstengels lang. Puparium [Abb. 259] rot- bis schwarzbraun, 2 mm lang, mit tiefen Intersegmentaleinschnitten. Hintere Spiracula beim überwinterten Tönnchen auf einem ziemlich großen, apikal verbreiterten, Sockel unweit über dem Körperende stehend, beim nicht überwinterten samt ihrem (oralwärts umgeschlagenen) Sockel noch etwas weiter dorsal- und oralwärts verschoben und nach vorn gerichtet. Analöffnung gleich unter bis genau am Körperende liegend.

Lebensweise. Wirtspflanze: *Eriophorum latifolium* HOPPE\*. Mine im Mittelteil des Blattes erstreckt, oberseitig, interparenchymal, gangartig, meist zweimal ihre Richtung wechselnd. Larven einzeln minierend. Kot in einem großen Klumpen abgelagert. Puparium einzeln, (sub) parallel zu den Blattnerven liegend. 2 Jahresgenerationen. Puparien gefunden VII–VIII, Imagines schlüpften VIII und IV nächstes Jahres. Verlandete Waldseen, Zwischenmoore. Selten.

Verbreitung. Mitteleuropa: Polen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 762\*, s. unten).

Untersuchtes Material. Akad. Warszawa: Polen, *Eriophorum latifolium*: Pomorze Kreis Bytów, ehem. NSG Tokowisko bei Gołębia Góra, Zwischenmoor im Kiefernwalde-13. VIII. 1968 P, daraus im IV. 1969 1 ♂ (Holotypus). Ziemia Chełmińska, Kreis Brodnica, Zbicžno, Kochanka-See, verlandeter Waldsee, 26. VII. 1970 P, daraus 4. VIII 1 ♀ (Allo, typoid).

Institut Zoologii PAN  
Warszawa, Wilcza 64

VERZEICHNIS DER ARTEN NACH IHREN EUROPÄISCHEN WIRTS-PFLANZEN  
 IN DEREN NATÜRLICHEN REIHENFOLGE

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Monocotyledoneae</i>						
<i>Liliiflorae</i> <i>Iridaceae</i>						
<i>Iris germanica</i>	? <i>Dizygomiza ircos</i>					
„ <i>pseudacorus</i>	„ „	*	*	*	*	*
„ <i>foetidissima</i>	„ <i>iridis</i>	*	*	*	*	*
„ <i>ochroleuca</i>	„ „					
„ <i>spuria</i>	„ „					
„ sp.	„ „	*	*	*	*	*
„ <i>sibirica</i>	? „ <i>ircos</i>					
<i>Juncales</i> <i>Juncaceae</i>						
<i>Juncus bufonius</i>	? „ <i>luctuosa</i>					
„ <i>inflexus</i>	? „ „					
„ <i>conglomeratus</i>	? „ „					
„ <i>effusus</i>	? <i>Icteromyza capitata</i>					
„ „	<i>Dizygomiza luctuosa</i>	*	*	*	*	*
<i>Luzula pilosa</i>	„ <i>handlirschi</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>bimaculata</i>	*	*	*	*	*
„ <i>albida</i>	„ <i>carpatica</i>	*	*	*	*	*
„ <i>sylvatica</i>	„ <i>silvatica</i>	*	*	*	*	*
„ „	? „ <i>bimaculata</i>					
„ „	„ <i>luzulae</i>	*	*	*	*	*
„ <i>multiflora</i>	„ <i>bimaculata</i>	*		*	*	
„ <i>campestris</i>	„ „					
<i>Cyperales</i> <i>Cyperaceae</i>						
<i>Eriophorum latifolium</i>	<i>Icteromyza geniculata</i>	*	*	*	*	*
<i>Scirpus maritimus</i>	<i>Butomomyza scirpi</i>					

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüchtetes	
					♂	♀
<i>Scirpus maritimus</i>	? <i>Dizygomyza suturalis</i>			*		*
„ <i>syvaticus</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>scirpi</i>	*	*	*	*	*
„ „	? <i>Dizygomyza morosa</i>	*	*	*		*
<i>Carex (Vignea) divulsa</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>vignee</i>	*	*	*	*	*
„ „ <i>spicata</i>	„ „	*		*		
„ „ <i>pairaei</i>	? <i>Dizygomyza caricicola</i>	*		*		
„ „ <i>vulpina</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*		*
„ „ „	„ <i>mellita</i>	*	*			
„ „ „	„ <i>vignee</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	<i>Dizygomyza morosa</i>	*	*	*	*	
„ „ <i>brizoides</i>	? „ „	*	*			
„ „ <i>arenaria</i>	„ <i>caricicola</i>			*	*	
„ „ <i>paniculata</i>	? <i>Butomyza eucaricis</i>		*			
„ „ <i>leporina</i>	„ <i>angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	? <i>Dizygomyza caricicola</i>	*	*	*		
„ „ <i>echinata</i>	? „ <i>morosa</i>	*		*		
„ „ <i>remota</i> ?	<i>Butomyza staryi</i>					
„ „ „	„ <i>angulata</i>	*	*			
„ „ „	? <i>Dizygomyza caricicola</i>	*		*		
„ sp.	<i>Butomyza staryi</i>			*	*	
„ „	„ <i>angulata</i>	*	*	*	*	
„ „	„ <i>mellita</i>	*	*			
„ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*		
„ „	<i>Dizygomyza gallica</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>morosa</i>	*	*	*	*	
„ ( <i>Eucarex</i> ) <i>gracilis</i>	<i>Butomyza angulata</i>					
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>					

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Carex (Eucarex) gracilis</i>	? <i>Dizygomyza morosa</i>	*		*		*
„ „ <i>elata</i>	„ „	*	*	*	*	*
„ „ <i>pallescens</i> ?	<i>Butomyza staryi</i>					
„ „ „	<i>Dizygomyza morosa</i>	* <sup>1</sup>	*	*	*	
„ „ <i>pilulifera</i>	„ <i>caricicola</i>	*	*	*	*	*
„ „ <i>flacca</i>	? „ „					
ssp. <i>claviformis</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*		*		*
( <i>Eucarex</i> ) „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*		*
„ „ „	? <i>Dizygomyza caricicola</i>	*		*		
„ „ <i>pendula</i>	<i>Butomyza angulata</i>					
„ „ „	? <i>Dizygomyza caricicola</i>	*	*			
„ „ <i>digitata</i>	? „ „	*	*	*		
„ „ <i>panicea</i>	„ <i>morosa</i>	*	*	*	*	
„ „ <i>semper- virens</i> ssp. <i>tatorum</i>	? „ <i>caricicola</i>	*		*		
„ ( <i>Eucarex</i> ) <i>sylvatica</i>	<i>Butomyza staryi</i>	*		*		
„ „ „	„ <i>angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>caricivora</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	<i>Dizygomyza spinata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>caricicola</i>	*	*	*	*	*
„ „ <i>pilosa</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*			
„ „ „	„ <i>caricivora</i>	*	*	*		*
„ „ „	<i>Dizygomyza spinata</i>	*				
„ „ „	„ <i>caricicola</i>	*	*	*	*	*
„ „ <i>flava</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*			
„ „ <i>pseudo- cyperus</i>	<i>Icteromyza geniculata</i>	*		*		
„ „ „	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>vigneae</i>	*		*		*
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*	*	*

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Carex (Eucarex) pseudo-cyperus</i>	? <i>Dizygomyza gallica</i>	*	*	*		*
„ „ <i>rostrata</i>	? „ <i>morosa</i>					
„ „ <i>vesicaria</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*		
„ „ „	„ <i>mellita</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*		
„ „ „	<i>Dizygomyza morosa</i>	*	*	*	*	*
„ „ <i>acutiformis</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*		*
„ „ „	<i>Dizygomyza morosa</i>	*	*	*	*	z
„ „ <i>riparia</i>	<i>Butomyza angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*		
„ „ <i>hirta</i>	„ <i>angulata</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	? „ <i>pseuderrans</i>	*	*	*		*
„ „ „	„ <i>eucaricis</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	<i>Dizygomyza hirtae</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>caricicola</i>	*		*	*	
„ „ „	„ <i>morosa</i>	*	*	*	*	*
„ „ „	„ <i>suturalis</i>	*		*	*	*
<i>Graminales</i> <i>Gramineae (Poaceae)</i>						
<i>Poeae</i>						
<i>Bromus arvensis</i>	<i>Poemyza incisa</i>					
„ „	? „ <i>pygmaea</i>					
„ <i>mollis</i>	„ <i>incisa</i>	*		*		
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>					
„ <i>ramosus</i>	<i>Poemyza incisa</i>			*	*	*
„ <i>erectus</i>	„ „	*		*		
„ <i>inermis</i>	„ „	*		*		
„ sp.	„ <i>muscina</i>					
„ „	„ <i>pygmaea</i>					



Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Festuca altissima</i>	‡ <i>Poemyza incisa</i>	*		*		
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*	*	*
„ „	„ <i>tatrica</i>	*		*		*
„ <i>carpatica</i>	„ <i>incisa</i>	*		*		
„ „	„ <i>tatrica</i>	*		*	*	*
„ <i>gigantea</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*			
„ „	<i>Poemyza muscina</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	‡ „ <i>pygmaea</i>	*	*			
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		*
„ <i>arundinacea</i>	<i>Poemyza incisa</i>	*	*	*		*
„ <i>pratensis</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*	*		*
„ „	<i>Poemyza incisa</i>	*		*	*	*
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
„ „	‡ <i>Butomomyza rohdendorfi</i>	*	*			
„ <i>rubra</i>	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
„ <i>ovina</i>	<i>Poemyza muscina</i>					
„ sp.	„ <i>incisa</i>	*		*		
<i>Brachypodium pinnatum</i>	‡ „ „					
„ „	„ <i>pygmaea</i>					
„ <i>sylvaticum</i>	„ „	*	*	*	*	*
<i>Glyceria</i> sp.	„ „					
<i>Poa</i> sp.	<i>Cerodontha fulvipes</i>					
„ „	„ <i>denticornis</i>					
„ <i>annua</i>	<i>Poemyza muscina</i>	*		*	*	*
„ <i>alpina</i>	„ <i>alpina</i>	*		*		*
„ <i>nemoralis</i>	„ <i>muscina</i>					
„ <i>trivialis</i>	<i>Cerodontha fulvipes</i>	*	*	*	*	*
„ „	<i>Poemyza incisa</i>	*		*		

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Poa trivialis</i>	<i>Poemyza pygmaea</i>	*		*	*	*
„ „	<i>Phytagomyza flavocingulata</i>	*		*		*
„ <i>pratensis</i>	<i>Poemyza pygmaea</i>	*		*	*	
„ „	? <i>Dizygomyza chaixiana</i>	*		*		
„ <i>compressa</i>	? <i>Poemyza superciliosa</i>					
„ „	„ <i>pygmaea</i>					
„ „	<i>Dizygomyza crassiseta</i>				*	*
„ <i>chaixii</i>	<i>Poemyza melicae</i>	*	*	*	*	*
„ „	<i>Butomyza rohdendorfi</i>	*	*	*	*	*
„ „	<i>Dizygomyza chaixiana</i>	*	*	*	*	*
<i>Briza media</i>	<i>Poemyza incisa</i>	*		*		
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*		*		
„ „	? <i>Poemyza superciliosa</i>					
„ „	„ <i>incisa</i>			*		*
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*	*	*	*	*
„ „	<i>Phytagomyza flavocingulata</i>	*	*	*	*	
„ „	<i>Dizygomyza crassiseta</i>	*		*	*	*
„ <i>polygama</i>	<i>Poemyza incisa</i>			*	*	
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*	*	*
<i>Melica uniflora</i>	„ <i>melicae</i>	*		*		
„ <i>nutans</i>	„ „	*	*	*	*	*
<i>Sesleria tatrae</i>	<i>Dizygomyza elbergi</i>	*	*	*	*	*
<i>Lolium</i> sp.	<i>Cerodontha denticornis</i>					
„ <i>multiflorum</i>	<i>Poemyza incisa</i>	*		*		
„ <i>perenne</i>	„ „					
<i>Triticeae</i>						
<i>Agropyron caninum</i>	? „ <i>pygmaea</i>					
„ <i>repens</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*			
„ „	<i>Poemyza inconspicua</i>	*	*	*	*	

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Agropyron repens</i>	<i>Poemyza lateralis</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>superciliosa</i>				*	
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>zuskai</i>	*		*	*	
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*	*	
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*	*	
<i>Secale cereale</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>					
„ „	<i>Poemyza lateralis</i>	*		*	*	
„ „	„ <i>superciliosa</i>	*		*	*	
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	? „ <i>pygmaea</i>					
<i>Triticum spelta</i>	„ <i>lateralis</i>					
„ <i>aestivum</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*		*		*
„ „	<i>Poemyza lateralis</i>	*		*		
„ „	? „ <i>superciliosa</i>					
„ „	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
„ „	? „ <i>pygmaea</i>					
<i>Hordeum vulgare</i>	„ <i>lateralis</i>					
„ „	„ <i>superciliosa</i>			*		
„ „	„ <i>incisa</i>					
„ „	? „ <i>pygmaea</i>					
„ <i>distichon</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>					
<i>Elymus europaeus</i>	<i>Poemyza incisa</i>	*		*		
„ <i>arenarius</i>	„ <i>superciliosa</i>	*		*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
<i>Arundineae</i>						
<i>Arundo donax</i>	<i>Cerodontha phragmitophila</i>	*	*	*	*	*
<i>Phragmites communis</i>	„ „				*	*
„ „	? „ <i>denticornis</i>					

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüchtetes	
					♂	♀
<i>Phragmites communis</i>	<i>Poemyza phragmitidis</i>	*	*	*	*	*
„ „ ?	„ <i>incisa</i>					*
„ „ ?	? „ <i>pygmaea</i>					
<i>Molinia caerulea</i>	„ <i>melicae</i>	*		*	*	*
<i>Aveneae</i>						
<i>Deschampsia caespitosa</i>	„ <i>deschampsiae</i>	*	*	*	*	*
„ „ ?	„ <i>incisa</i>					
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*	*	*	*	*
<i>Holcus lanatus</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*		*	*	
„ „	<i>Poemyza incisa</i>			*		*
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*		*
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		*
„ <i>mollis</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>					
„ „	<i>Poemyza muscina</i>			*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	„ <i>pygmaea</i>					
<i>Trisetum alpestre</i>	„ <i>alpina</i>	*	*	*	*	
„ <i>fuscum</i>	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
<i>Avena</i> sp.	„ <i>pygmaea</i>					
„ <i>sativa</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>					
„ „	<i>Poemyza incisa</i>					
„ „	„ <i>pygmaea</i>					
<i>Apera spica-venti</i>	? „ <i>superciliosa</i>					
„ „ „	„ <i>pygmaea</i>					
<i>Agrostis stolonifera</i>	„ <i>atra</i>	*	*	*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*	*	
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
„ <i>gigantea</i>	„ „	*	*			

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüchtetes	
					♂	♀
<i>Agrostis tenuis</i>	<i>Poemyza incisa</i>	*		*	*	*
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*		
„ <i>canina</i>	♀ „ <i>beigeriae</i>	*		*		
„ sp.	„ <i>incisa</i>	*		*		
<i>Calamagrostis canescens</i>	„ <i>beigeriae</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>calamagrostidis</i>	*	*	*	*	
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>zoernerii</i>	*	*	*	*	
„ <i>villosa</i>	♀ „ <i>beigeriae</i>	*	*	*		
„ „	♀ „ <i>calamagrostidis</i>	*		*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*			
„ „	„ <i>tatrica</i>	*	*	*	*	*
„ <i>epigeios</i>	<i>Cerodontha hennigi</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>denticornis</i>	*	*			
„ „	<i>Poemyza atra</i>	*	*	*		*
„ „	„ <i>spenceri</i>	*	*	*		*
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>zoernerii</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>tatrica</i>	*		*		
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
„ <i>arundinacea</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*		*		
„ „	♀ <i>Poemyza beigeriae</i>	*		*		
„ „	♀ „ <i>calamagrostidis</i>	*	*	*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>melicae</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>zoernerii</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>tatrica</i>	*	*	*	*	*
<i>Ammophila baltica</i>	„ <i>superciliosa</i>	*		*		*
„ „	„ <i>incisa</i>	*		*		

Wirtspflanzen	Minierer	Mine	L	P	gezüch- tetes	
					♂	♀
<i>Ammophila arenaria</i>	<i>Poemyza superciliosa</i>	*	*	*	*	*
<i>Phalarideae</i>						
<i>Phleum pratense</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*	*		
„ „	? <i>Poemyza superciliosa</i>					
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>pygmaea</i>	*		*		*
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
<i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*			
„ „	? <i>Poemyza tschirnhausi</i>	*		*		
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*		*
„ „	<i>Phytagromyza flavocingulata</i>	*	*	*		
<i>Hierochloë odorata</i>	<i>Poemyza muscina</i>					
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
„ „	? „ <i>pygmaea</i>					
<i>Phalaris arundinacea</i>	<i>Cerodontha denticornis</i>	*	*	*		*
„ „	<i>Poemyza phalaridis</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
„ „	„ <i>zoeneri</i>	*	*	*	*	*
<i>Stipeae</i>						
<i>Milium effusum</i>	„ <i>muscina</i>	*		*	*	*
„ „	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
<i>Paniceae</i>						
<i>Panicum miliaceum</i>	„ „					
<i>Echinochloa crus-galli</i>	„ <i>superciliosa</i>					
„ „ „	„ <i>incisa</i>	*		*	*	*
<i>Digitaria</i> sp.	„ „					
<i>Setaria</i> sp.	„ „					
<i>Maydeae</i>						
<i>Zea mays</i>	„ <i>superciliosa</i>					
„ „	„ <i>incisa</i>	*	*	*	*	*
<i>Coix lacryma-jobi</i>	„ „					

## LITERATUR

- ALLEN P. 1957. The larval morphology of *Agromyzidae* (Diptera). Proc. Roy. ent. Soc. A, London, **32** (4-6): 59-66.
- ALLEN P. 1958. Larval morphology of different genera of *Agromyzidae* (Diptera). Proc. Roy. ent. Soc. A, London, **33** (7-9): 123-135.
- ARDÖ P. 1957. Studies on the marine shore dune ecosystem with special reference to the Dipterous fauna. Opusc. ent., Lund, Suppl. 14, 255 pp.
- BECKER Th. 1902. Die MEIGENSCHEN Typen der sogen. *Muscidae acalypterae* (*Muscaria holometopa*) in Paris und Wien. Z. syst. Hym. Dipt., Teschendorf, **2** (1-6): 209-256, 289-320, 337-349.
- BEIGER M. 1955. Owady minujące runa leśnego Wielkopolskiego Parku Narodowego w Osowej Górze. Pr. monogr. Przyr. wielkop. Parku nar., Poznań, **2** (9): 253-290.
- BEIGER M. 1958a. Uzupełnienie do znajomości fauny owadów minujących runa leśnego Wielkopolskiego Parku Narodowego. Pr. monogr. Przyr. wielkop. Parku nar., Poznań, **3** (3): 147-172.
- BEIGERÓWNA M. 1958b. Materiały do poznania fauny owadów minujących ze szczególnym uwzględnieniem Polski Zachodniej. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, **4**: 199-212.
- BEIGER M. 1959. Owady minujące runa lasu dębowo-grabowego w Pawlikowicach koło Wieliczki. Zesz. nauk. Uniw. pozn. biol., Poznań, **2**: 145-162.
- BEIGER M. 1960. Owady minujące Ojcowskiego Parku Narodowego. Pr. Kom. biol. Pozn. T. P. N., Poznań, **23** (2): 1-155.
- BEIGER M. 1962. Materiały do znajomości muchówek minujących Wielkopolski. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, **10**: 49-65.
- BEIGER M. 1965a. Owady minujące niektórych biotopów Północnej Jury. Pr. Kom. biol. Pozn. T. P. N., Poznań, **29** (4): 343-391.
- BEIGER M. 1965b. Studia nad owadami minującymi runa lasów dębowo-grabowych w Wielkopolsce. Pr. Kom. biol. Pozn. T. P. N., Poznań, **39** (5): 393-469.
- BEIGER M. 1970. Materiały do znajomości fauny owadów minujących Polski południowo-wschodniej. Pr. Kom. biol. Pozn. T. P. N., Poznań, **33** (8): 613-626.
- BOBEK K. 1890. Przyczynek do fauny muchówek tatrzańskich. Spraw. Kom. fizyogr., Kraków, **25**: 218-242.
- BOBEK K. 1893. Przyczynek do fauny muchówek Krakowskiego okręgu. Spraw. Kom. fizyogr., Kraków, **28**: 8-28.
- BOBEK K. 1894. Przyczynek do fauny muchówek okolicy Przemyśla. Spraw. Kom. fizyogr., Kraków, **29**: 142-167.
- BOBEK K. 1897. Przyczynek do fauny muchówek Podola galicyjskiego i okolicy Lwowa. Spraw. Kom. fizyogr., Kraków, **32**: 79-96.
- BRISCHKE C. G. A. 1881. Die Blattminierer in Danzig's Umgebung. Schr. naturf. Ges. Danzig, N. F. **5** (1-2): 233-290.
- BUHR H. 1932. Mecklenburgische Minen. I. Agromyziden-Minen. Stettin. ent. Ztg, Stettin, **93**: 57-115.
- BUHR H. 1941a. Mecklenburgische Minen. IV. Nachtrag zu den Dipteren-Minen mit Einschluß der in den Rostocker Botanischen Gärten festgestellten. Arch. Ver. Naturg. Mecklenburg, Rostock, N. F. **15**: 21-101.
- BUHR H. 1941b. Dipteren-, insbesondere Agromyziden-Minen aus Südeuropa. Stettin ent. Ztg., Stettin, **102**: 73-119.
- BUHR H. 1954. Mecklenburgische Minen. V. Über neue und wenig bekannte Dipteren-Minen. Arch. Ver. Naturg. Mecklenburg, Rostock, N. F. **1**: 238-288.
- BUHR H. 1964. Sächsische Minen. Abh. Naturk. mus. Görlitz, **39** (3): 1-72.
- COE R. L. 1958. Diptera taken in Jugoslavia from may to july, 1955, with localities and notes. Part 2. Glas. prirodnj. Muz. B, Beograd, **12**: 181-206.

- COLLART A. 1938. Contribution a l'Étude des Diptères de Belgique (4e Note). Bull. Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles, **78**: 363-373.
- COLLART A. 1942. Diptères mineurs de Belgique, I. Bull. Mus. Hist. nat. Belg., Bruxelles, **18** (4): 1-10.
- CZERNY L., STROBL P. G. 1909. Spanische Dipteren. III. Beitrag. Verh. zool. bot. Ges. Wien, **59**: 121-301.
- CZVALINA G. 1893. Neues Verzeichnis der Fliegen Ost- und Westpreussens. Osterprogramm des Altstädtischen Gymnasiums, 9. Königsberg, **34** pp.
- ČERNÍK L. F. 1941. Krankheiten u. teratologische Mißbildungen (auch typische Verletzungen - Minen), an Pflanzen der Olmützer Flora. Verh. naturf. Ver. Brünn, **72**: 3-39.
- DOBREANU E. 1937. Contribuțiuni la studiul sistematic, morfologic și biological al insectelor miniere din România. București, **128** pp.
- DOSKOČIL J., HŮRKA K. 1962. Entomofauna louky (svaz *Arrhenatherion elatoris*) a její vývoj. Rozpr. české Akad., Praha, **72** (7): 1-99.
- DOVNAR-ZAPOLSKIJ D. P. 1969. Minirujuščie nasekomye na rastenijah Kirgizii i sopredelnyh territorij. Frunze, **149** pp.
- EGGER J. 1862. Dipterologische Beiträge. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **12**: 777-784.
- ELBERG K. 1964. Sugukonna *Agromyzidae* (*Brachycera*, *Acalyprata*) leide Eeestist. Eesti NSV tead. Akad. Toimet. Biol., Tallin, **13** (4): 319-321.
- ENDERLEIN G. 1908. Biologisch-faunistische Moor- und Dünen-Studien. Ber. westpr. bot.-zool. Ver., Danzig, **30**: 54-240.
- ENDERLEIN G. 1936. Zweiflügler, *Diptera*. In: F. DAHL „Die Tierwelt Mitteleuropas“, **6**, **3** (16). Jena, **259** pp.
- ENGLER A. (MELCHIOR H.), 1964. Syllabus der Pflanzenfamilien II. Berlin, **666** pp.
- ESTERBERG L. R. 1931. O massovom razmnoženii *Dizygomyza lateralis* MG. v 1929 g. Zašč. Rast., Leningrad, **8** (2): 187-189.
- FALLÉN C. F. 1823. *Diptera* Sveciae. I. *Agromyzides*. Lundae, **10** pp.
- FISCHER M. 1962. Beitrag zur Kenntnis der Wirte von *Opius*-Arten. Entomophaga, Paris, **7** (2): 79-90.
- FISCHER M. 1964a. Gezüchtete *Opiinae* aus dem Zoologischen Museum der HUMBOLDT-Universität zu Berlin (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Z. angew. Ent., Berlin, **55** (1): 55-70.
- FISCHER M. 1964b. Die gezüchteten *Opiinae* der Sammlung GROSCHKE (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Stuttgart. Beitr. Naturk., Stuttgart, **136**: 1-12.
- FISCHER M. 1967. Über gezüchtete *Opiinae* aus Europa (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Z. angew. Ent., Berlin, **60** (3): 318-350.
- FISCHER M. 1969a. Notes on reared *Opiinae* (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Proc. Roy. Irish Acad. B, Dublin, **67** (9): 217-231.
- FISCHER M. 1969b. Über die von Dr. J. T. NOWAKOWSKI aus *Agromyzidae* und *Ephydridae* gezüchteten *Opiinae* (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Pol. Pismo ent., Wrocław, **39** (2): 369-380.
- FRAUENFELD G. v. 1868. Zoologische Miscellen. XIV. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1868: 147-166.
- FREY R. 1946. Anteckningar om Finlands agromyzider. Not. ent., Helsinki, **26** (1-2): 13-55.
- FREY R. 1950. Dipterfaunan vid Tana älv i Utsjoki sommaren 1949. Not. ent., Helsinki, **30** (1-2): 5-18.
- FRICK K. E. 1952a. A generic revision of the family *Agromyzidae* (*Diptera*) with a catalogue of New World species. Univ. Calif. Publ. Ent., Berkeley-Los Angeles, **8** (8): 339-452.
- FRICK K. E. 1952b. The status of *Agromyza illinoensis* MALLOCH, 1934, and its correct generic position (*Agromyzidae*, *Diptera*). J. Kansas ent. Soc., Manhattan, **25** (4): 150-154.



- FRICK K. E. 1957. Nomenclatural changes and type designations of some New World *Agromyzidae* (Diptera). Ann. ent. Soc. America, Columbus, **50** (2): 198-205.
- FRICK K. E. 1959. Synopsis of the species of *Agromyzid* leaf miners described from North America (Diptera). Proc. U. S. nat. Mus., Washington, **103**: 347-465.
- GOUREAU. 1846. Notes pour servir à l'histoire des Diptères dont les larves minent les feuilles des plantes. Ann. Soc. ent. France, Paris, **4**: 223-234.
- GOUREAU. 1851. Mémoire pour servir à l'histoire des Diptères dont les larves minent les feuilles des plantes, et à celle de leurs parasites. Ann. Soc. ent. France, Paris, **9**: 131-176.
- GRIFFITHS G. C. D. 1961. The Cambridge collection of *Agromyzidae* (Diptera). Ent. Gazette, London, **12** (3): 123-126.
- GRIFFITHS G. C. D. 1963. The *Agromyzidae* (Diptera) of Woodwalton Fen. Ent. monthly Mag., London, **98**: 125-158.
- GRIFFITHS G. C. D. 1964a. A note on some *Agromyzidae* (Diptera) from Northern Persia, including a new *Liriomyza* species. Ent. monthly Mag., London, **99**: 75-79.
- GRIFFITHS G. C. D. 1964b. The *Agromyzid* Fauna of Iceland and the Faroes, with Appendices on the *Phytomyza milii* and *robustella* Groups (Diptera, *Agromyzidae*). Ent. Medd., København, **32**: 393-450.
- GRIFFITHS G. C. D. 1964c. The *Alysiinae* (Hym. *Braconidae*) parasites of the *Agromyzidae* (Diptera) I. General questions of taxonomy, biology and evolution. Beitr. Ent., Berlin, **14** (7-8): 771-976.
- GRIFFITHS G. C. D. 1966. The *Agromyzidae* (Diptera) of Greenland. Medd. Grønland, København, **170** (4): 1-32.
- GRIFFITHS G. C. D. 1968a. The *Alysiinae* (Hym. *Braconidae*) parasites of the *Agromyzidae* (Diptera). VI. The parasites of *Cerodontha* RONDANI s. l. Beitr. Ent., Berlin, **18** (1-2): 63-152.
- GRIFFITHS G. C. D. 1968b. Further notes on Icelandic *Agromyzidae* (Dipt.). Opusc. ent., Lund, **33**: 129-138.
- GRIFFITHS G. C. D. 1968c. *Agromyzidae* (Diptera) from Ireland. Proc. Roy. Irish Acad. B, Dublin, **67** (2): 37-61.
- GROSCHKE F. 1954. Miscellen über Blattminen und Blattminierer. I. Die Minierfliegen (Dipt., *Agrom.*) der Cyperaceen-Gattung *Carex* L. Dtsch. ent. Z., Berlin, N. F. **1** (3-5): 138-156.
- GROSCHKE F. (HERING E. M.). 1957. Miscellen über Blattminen und -minierer III. Dtsch. ent. Z., Berlin, N. F. **4** (3-4): 113-134.
- HARRISON R. A. 1959. Acalyprate *Diptera* of New Zealand. N. Z. sci. industr. Res. Bull., 128. Wellington, VIII+382 pp.
- HENDEL F. 1910. Über die Nomenklatur der Acalypratengattungen nach T. BECKERS Katalog der paläarktischen Dipteren, Bd. 4. Wien. ent. Ztg., Wien, **29**: 307-313.
- HENDEL F. 1920. Die paläarktischen *Agromyziden* (Dipt.) (Prodromus einer Monographie). Arch. Naturg. A, Leipzig, **84** (7): 109-174.
- HENDEL F. 1922. Nachtrag zu den paläarktischen *Agromyziden* (Dipt.). Arch. Naturg. A, Leipzig, **88** (7): 174-176.
- HENDEL F. 1926. Blattminenkunde Europas I. Die Dipterenminen I. Wien, 64 pp.
- HENDEL F. 1927. Beiträge zur Systematik der *Agromyziden*. Zool. Anz., Leipzig, **69** (9-10): 248-271.
- HENDEL F. 1931-1936. *Agromyzidae*. In: E. LINDNER „Die Fliegen der Paläarktischen Region“, VI 2, 59, Stuttgart, 570 pp.
- HENNIG W. 1953. *Diptera*, Zweiflügler. In P. SORAUER „Handbuch der Pflanzenkrankheiten“, **5** (2). Berlin, 166 pp.

- HERING M. 1921. 25 Kleinschmetterlinge und Fliegen neu für die Mark Brandenburg Dtsch. ent. Z., Berlin, 1921 (4): 273-277.
- HERING M. 1924a. Zur Kenntnis der Blattminenfauna des Banats. I. Z. wiss. Ins. biol., Berlin, 19: 1-41.
- HERING M. 1924b. Minenstudien IV. Z. Morphol. Ökol., Berlin, 2: 217-250.
- HERING M. 1925a. Minenstudien V. Z. wiss. Ins. biol., Berlin, 20: 125-136, 161-174.
- HERING M. 1925b. Minenstudien VI. Z. Morphol. Ökol., Berlin, 4: 502-539.
- HERING M. 1926a. Minenstudien VII. Z. Morphol. Ökol., Berlin, 5 (3): 447-488.
- HERING M. 1926b. Beiträge zur Kenntnis der Agromyziden (*Dipt.*). Dtsch. ent. Z., Berlin, 1926: 219-224.
- HERING M. 1927a. Beiträge zur Kenntnis der Oekologie und Systematik blattminierender Insekten. (Minenstudien VIII). Z. angew. Ent., Berlin, 13: 156-198.
- HERING M. 1927b. *Agromyzidae*. In: F. DAHL „Die Tierwelt Deutschlands“, 6 (1). Jena, 172 pp.
- HERING M. 1927c. Die Minenfauna der Canarischen Inseln. Zool. J. Syst., Jena, 53: 405-486.
- HERING M. 1928. Beiträge zur Kenntnis der Ökologie und Systematik blattminierender Insekten. (Minenstudien IX). Zool. Jb. Syst., Jena, 55: 535-588.
- HERING M. 1930. Beiträge zur Kenntnis der Ökologie und Systematik blattminierender Insekten. (Minenstudien X.). Z. angew. Ent., Berlin, 17: 431-471.
- HERING M. 1931. Eine neue Agromyzide aus *Carex*-Minen aus der Tschechoslovakei. (*Dipt.*). Mitt. dtsh. ent. Ges., Berlin, 2 (6): 93-96.
- HERING M. 1935a. Geäder-Mutationen bei Minierfliegen (*Dipt.*). Dtsch. ent. Z., Berlin, 1934: 317-323.
- HERING M. 1935b-1937. Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas einschliesslich Englands. Neubrandenburg, XII+631 pp.
- HERING M. 1935c. Minenstudien 15. Z. Pfl.krankh., Stuttgart, 45 (1): 1-15.
- HERING E. M. 1943. Neue palaearktische *Agromyzidae* (*Dipt.*) mit einem Anhang: Agromyziden-Funde in Spanien. Eos, Madrid, 19 (1): 51-62.
- HERING E. M. 1951a. Neue paläarktische und nearktische Agromyziden (*Dipt.*). Not. ent., Helsinki, 31: 31-45.
- HERING E. M. 1951b. Veränderungen in pflanzlichen Geweben unter dem Einfluss minierender Insekten-Larven. Svensk botan. Tidskr., Uppsala, 45 (1): 42-71.
- HERING E. M. 1951c. Schwedische Miniaturen. Opusc. ent., Lund, 16: 81-88.
- HERING E. M. 1954. Die Larven der Agromyziden (*Diptera*). I. Tijdschr. Ent., Amsterdam, 97 (1-2): 115-136.
- HERING E. M. 1955. Die Minierfliegen der Oberlausitz (*Dipt. Agromyzidae*). Abh. Naturk. mus. Görlitz, 34 (2): 163-184.
- HERING E. M. 1956a. Die Larven der Agromyziden (*Diptera*). II. Tijdschr. Ent., Amsterdam, 98 (4): 257-281.
- HERING E. M. 1956b. Die Minierfliegen der Oberlausitz (*Dipt. Agromyzidae*) 1. Nachtrag. Abh. Naturk. mus. Görlitz, 35 (1): 111-121.
- HERING E. M. 1957. Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa, 1-3. 's-Gravenhage, 1185+221 pp.
- HERING E. M. (SPENCER K. A.). 1968. Briefe über Blattminierer (Letters on Leaf Miners). The Hague, XII+450 pp.
- KALTENBACH J. H. 1874. Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insekten. Stuttgart, VIII+848 pp.
- KANIA Cz. 1962. Szkodliwa entomofauna kukurydzy obserwowana w okolicach Wrocławia w latach 1956-1959 I, II. Pol. Pismo ent. B, Wrocław, 1-2 (6): 53-69; 3-4 (17): 183-216.
- KARL O. 1926. Minenzuchtergebnisse. I. Stettin. ent. Ztg., Stettin, 87: 135-138.

- KARL O. 1936. Die Fliegenfauna Pommerns. *Diptera Brachycera* (Fortsetzung). Stettin. ent. Ztg., Stettin, **97** (2): 318-330.
- KRÖBER O. 1958. Nachträge zur Dipteren-Fauna Schleswig-Holsteins und Niedersachsens (1933-35). Verh. Ver. Heimatforsch. Hamburg, **33**: 39-96.
- KUBSKA J. 1961. Owady minujące runa lasów olchowych w okolicach Poznań. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, **8**: 23-55.
- KVIČALA B. 1938. Škody způsobené minujícími hmyzem rostlinám na Kroměřížsku. Ent. Listy, Brno, **1**: 141-156.
- LINDEMAN K. 1886. Ueber *Agromyza lateralis* MACQ. und ihre Verwandlungen. Bull. Soc. imp. Nat. Moscou, **62** (3): 9-14.
- LINDNER E. 1943. Neue Dipteren aus dem Gebiet der Alpen. Mitt. münch. ent. Ges., München, **33** (1): 244-247.
- LOEW H. 1869. *Diptera Americae septentrionalis indigena*. Berlin. ent. Z., Berlin, **13** (1-2): 1-52; (3-4): 129-186.
- MACQUART M. 1835. Histoire naturelle des Insectes. Diptères. 2. Paris, 703 pp.
- MALLOCH J. R. 1913. A revision of the species in *Agromyza* FALLEN, and *Cerodontha* RONDANI. (*Diptera*). Ann. ent. Soc. America, Columbus, **6** (3): 269-340.
- MARTELLI M. 1938. Contributi alla conoszenza dell'entomofauna del Granoturco (*Zea mays* L.). I. Nota preliminare. Boll. Ist. Ent. Bologna, **10**: 139-166.
- MAZUR J. 1969. Owady minujące lasu bukowego w okolicach Łagowa na Ziemi Lubuskiej. Bad. fizjogr. Pol. zach. B, Poznań, **23**: 47-60.
- MEIGEN J. W. 1830. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Sechster Theil. Hamm, XI + 401 pp.
- MEIGEN J. W. 1838. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Siebenter Theil oder Supplementband. Hamm, XII + 434 pp.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1924. Verzeichnis der holländischen Agromyziden. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **67**: 119-155.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1925. Die Larven der Agromyzinen. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **68**: 195-293.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1926. Die Larven der Agromyzinen (Fortsetzung und Schluss). Tijdschr. Ent., Amsterdam, **69**: 227-317.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1928. Die Larven der Agromyzinen. Erster Nachtrag. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **71**: 145-178.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1934. Die Larven der Agromyzinen. Zweiter Nachtrag. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **77**: 244-290.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1937. Die Larven der Agromyzinen. Dritter Nachtrag. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **80**: 167-243.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1938. Die Larven der Agromyzinen. Vierter Nachtrag. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **81**: 61-116.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1941. Die Larven der Agromyzinen. Sechster Nachtrag. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **84**: 13-30.
- MEIJERE J. C. H. DE. 1943. Die Larven der Agromyzinen. Siebenter Nachtrag. Tijdschr. Ent. Amsterdam, **86**: 61-76.
- MELANDER A. L. 1913. A synopsis of the Dipterous group *Agromyzinae*, *Milichiinae*, *Ochthiphilinae* and *Geomyzinae*. J. N. Y. ent. Soc., New York, **21** (3): 219-273.
- MICHALSKA Z. 1970. Owady minujące okolic Suwałk. Pr. Kom. biol. Pozn. T. P. N., Poznań, **33** (8): 627-642.
- MICHALSKA Z., NOWAK Z. 1965. Owady minujące runa lasów olchowych okolic Poznań. Bad. fizjogr. Pol. zach., Poznań, **16**: 47-75.
- NOWAKOWSKI J. T. 1958. Studies on mining flies (*Diptera*, *Agromyzidae*). 2. Some new cases of bifurcation of vein  $r_{2+3}$  interpreted as atavistic phenomena. Ann. zool., Warszawa, **17** (3): 29-38.

- NOWAKOWSKI J. T. 1962. Introduction to a Systematic Revision of the Family *Agromyzidae* (Diptera) with some Remarks on Host Plant Selection by these Flies. Ann. zool., Warszawa, **20** (8): 67–183.
- NOWAKOWSKI J. T. 1964. Studien über Minierfliegen (Dipt. *Agromyzidae*) 9. Revision der Artengruppe *Agromyza reptans* FALL. — *A. rufipes* MEIG. Nachtrag. Dtsch. ent. Z., Berlin, N. F. **11** (1–2): 175–213.
- NOWAKOWSKI J. T. 1967. Vorläufige Mitteilung zu einer Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cerodontha* ROND. (Diptera, *Agromyzidae*). Pol. Pismo ent., Wrocław, **37** (4): 633–661.
- NOWAKOWSKI J. T. 1972. Zweite vorläufige Mitteilung zu einer Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cerodontha* ROND. (Diptera, *Agromyzidae*). Pol. Pismo ent., Wrocław, **51** (4): 735–765.
- NOWICKI J. 1963. Owady minujące runa lasów olchowych okolic Ostrowa Wlkp. Zesz. nauk. Uniw. poz. Biol., Poznań, **4**: 86–101.
- NOWICKI M. 1873. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Galiziens. Krakau, 35 pp.
- OBERDORFER E. 1970. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. Stuttgart, 987 pp.
- POPESCU-GORJ A., DRĂGHIA I. 1966. Contributions à la connaissance de l'entomofaune mineuse de Roumanie. Trav. Mus. Hist. nat. București, **6**: 99–117.
- RIEDEL M. P. 1930. Die subalpine Fliegenfauna von Reinerz (Glatzer Gebirge, Schlesien). Z. wiss. Ins. biol., Berlin, **25** (3–5): 71–81.
- ROBINEAU-DESVOIDY M. 1851. Description d'Agromyzes et de Phytomyzes écloses chez M. le colonel GOUREAU. Rev. Mag. Zool., Paris, (2) **3**: 391–405.
- ROHDENDORF-HOLMANOVÁ E. B. 1960. K faune mušek minerov (*Diptera, Agromyzidae*) Moskovskoj Oblasti. II. *Phytomyzinae*. I. Ent. Obozr., Moskva, **39** (4): 897–910.
- ROHDENDORF E. B. 1970. *Agromyzidae* — minirujušćie muški. In: G. J. BEJ-BIENKO: „Opređelitel nasekomyh evropejskoj časti SSSR“, Leningrad, **5** (2): 233–303.
- RONDANI C. 1856. Genera italica ordinis dipterorum ordinatim deposita et distincta et in familias et stirpes aggregata. In: „Dipterologiae italicae Prodromus“, 1. Parmae, 226 pp.
- RONDANI C. 1861. Species italicae ordinis dipterorum. III. In: „Dipterologiae italicae prodromus“, 4. Parmae, 174 pp.
- ROSER v. 1840. Erster Nachtrag zu dem in Jahre 1834 bekannt gemachten Verzeichnisse in Württemberg vorkommender zweiflügeliger Insekten. Corresp. bl. württ. landw. Ver., Stuttgart-Tübingen, N. F. **17**: 49–64.
- RÜBSAAMEN E. H. 1901. Bericht über meine Reisen durch die Tucher Heide in den Jahren 1896 und 1897. Schr. naturf. Ges. Danzig, N. F. **10** (2–3): 79–148.
- RUSZKOWSKI J. W. 1933. Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski. Roczn. Ochr. Rośl. B, Warszawa, **1** (1–3): 1–567.
- RYDÉN N. 1951. Zur Kenntnis der schwedischen Blattminierer. XII. Ent. Tidskr., Stockholm, **72** (3–4): 168–180.
- RYDÉN N. 1952. Zur Kenntnis der schwedischen Minierer. XV. Opusc. ent., Lund, **17**: 25–32.
- RYDÉN N. 1954. *Diptera Cyclorhapha Schizophora: Agromyzidae*. In: „Catalogus insectorum Sueciae“, 13, Opusc. ent., Lund, **29**: 79–96.
- RYDÉN N. 1955. Norska Agromyzider. Norsk ent. Tidsskr., Oslo, **9** (3–4): 230–234.
- RYDÉN N. 1956. Zur Kenntnis schwedischer Minierer XVIII. Opusc. ent. Lund, **21**: 191–200.
- RYDÉN N. 1957. Norwegische Agromyziden. 2. Astarte, Tromsø, **15**: 1–4.
- RYDÉN N., LYNEBORG L., NIELSEN B. O. 1963. Tovinger III Minéfluer, *Agromyzidae*. In: „Danmarks Fauna“, 68. København, 222 pp.

- SASAKAWA M. 1955. New *Agromyzidae* from Japan X. Sci. Rep. Saikyo Univ. Agric., Kyoto, 7: 62-72.
- SASAKAWA M. 1956. *Agromyzidae* of North-East China (*Diptera*). Jap. J. appl. Zool., Tokyo, 21 (1): 21-24.
- SASAKAWA M. 1961a. A Study of the Japanese *Agromyzidae* (*Diptera*) Part 2. Pacific Insects, Honolulu, 3 (2-3): 307-472.
- SASAKAWA M. 1961b. A Study of the Japanese *Agromyzidae* (*Diptera*) Part III. Sci. Rep. Kyoto pref. Univ. Agric., Kyoto, 13: 60-67.
- SASAKAWA M. 1961c. Three *Agromyzids* from the Kurile Islands (*Diptera*). Insecta matsum., Sapporo, 24 (2): 124.
- SASAKAWA M. 1963a. *Diptera Agromyzidae* of Afghanistan. Res. Kyoto Univ. sci. Exp., Kyoto, 4 (10): 159.
- SASAKAWA M. 1963b. Oriental *Agromyzidae* (*Diptera*) in Bishop Museum, Part 1. Pacific Insects, Honolulu, 5 (1): 23-50.
- SCHINER J. R. 1862. Vorläufiger Commentar zum dipterologischen Theile der „Fauna austriaca“. Wien. ent. Msehr., Wien, 6: 428-436.
- SCHINER J. R. 1864. Fauna austriaca. Die Fliegen (*Diptera*). 2. Wien, XXXII+658 pp.
- SÉGUY E. 1934. Dipterès (Brachycères) (*Muscidae Acalypterae* et *Scatophagidae*). In: „Faune de France“, 28. Paris, 832 pp.
- SEHGAL V. K. 1971. A taxonomic survey of the *Agromyzidae* (*Diptera*) of Alberta, Canada, with observations on host-plant relationships. Qaest. ent., Edmonton, 7: 291-405.
- SEIDEL J. 1924. Zur Kenntnis der Blattminen der Kreise Reichenbach und Frankenstein in Schlesien. Jh. Ver. schles. Ins. k., Breslau, 14: 1-24.
- SEIDEL J. 1931. Blattminierer der Oberglogauer Gegend. Beuthen. Abh. oberchl. Heimatf., Beuthen, 4-5: 1-51.
- SHEWELL G. E. 1953. Notes on the Types of Some American *Agromyzidae* (*Diptera*). Canad. Ent., Ottawa, 85 (12): 462-470.
- SKALA H., ZAVĚL H., 1946. Hyponomeuta e Moravia et Silesia. *Lepidoptera, Diptera, Hymenoptera, Coleoptera*. Ent. Listy, Brno, 9: 33-52.
- SØNDERUP H. P. S. 1949. Fortegnelse over de danske miner (hyponomer). Spolia zool. Mus. hauniensis, København, 10: 1-256.
- SOÓS A. 1943. Adatok a Balaton-környéke Acalyptrás Muscida faunájának ismeretéhez. Arb. ung. biol. Forsch. inst., Tihany, 15: 309-323.
- SPENCER K. A. 1954a. *Agromyzidae* (*Dipt.*) in Portugal, including a description of a new species. Ent. monthly Mag., London, 90: 219-221.
- SPENCER K. A. 1954b. Observations on the British *Agromyzidae* (*Dipt.*) - I. Ent. Gazette, London, 5: 183-188.
- SPENCER K. A. 1956a. Observations on the British *Agromyzidae* (*Dipt.*) - II. Ent. Gazette, London, 7: 51-54.
- SPENCER K. A. 1956b. The British *Agromyzidae* (*Dipt.*). Proc. S. London ent. nat. Hist. Soc., 1954-1955: 98-108.
- SPENCER K. A. 1957a. Observations on the British *Agromyzidae* (*Dipt.*) - IV. Ent. Gazette, London, 8: 93-98.
- SPENCER K. A. 1957b. Records of *Agromyzidae* in Spain, including 3 species new to science. Eos, Madrid, 33 (1-4): 113-122.
- SPENCER K. A. 1957c. *Agromyzidae* (*Dipt.*) in the Canary Isles. Comment. biol., Helsingfors, 16 (3): 1-3.
- SPENCER K. A. 1958. Notes on the *Agromyzidae* (*Dipt.*) in the Naturhistorisches Museum in Wien. Ann. naturhist. Mus. Wien, 62: 251-253.
- SPENCER K. A. 1959. A synopsis of the Ethiopian *Agromyzidae* (*Diptera*). Trans. ent. Soc. London, 111 (10): 237-329.

- SPENCER K. A. 1960. Seven new species of *Agromyzidae* from Spain, together with other new and interesting records (*Diptera*). Eos, Madrid, **36** (3): 375-386.
- SPENCER K. A. 1961a. A synopsis of the Oriental *Agromyzidae* (*Diptera*). Trans. ent. Soc. London, **113** (4): 55-100.
- SPENCER K. A. 1961b. Notes on the African *Agromyzidae* (*Diptera*) - 2. Dtsch. ent. Z. N. F. **8** (5): 415-430.
- SPENCER K. A. 1962. Notes on the Oriental *Agromyzidae* (*Diptera*) - 1. Pacific Insects, Honolulu, **4** (3): 661-680.
- SPENCER K. A. 1963a. Notes on the African *Agromyzidae* (*Diptera*) - 4. J. ent. Soc. S. Afr., Pretoria, **26** (1): 94-124.
- SPENCER K. A. 1963b. A synopsis of the neotropical *Agromyzidae* (*Diptera*). Trans. ent. Soc. London, **115** (12): 291-389.
- SPENCER K. A. 1963c. The Australian *Agromyzidae* (*Diptera*, *Insecta*). Rec. austral. Mus., Sydney, **25** (15): 305-354.
- SPENCER K. A. 1964a. Notes on the African *Agromyzidae* (*Diptera*) - 5. Dtsch. ent. Z., Berlin, N. F. **11** (1-2): 15-41.
- SPENCER K. A. 1964b. The genus *Phytoliriomyza* HENDEL (*Agromyzidae*, *Diptera*). Ann. Mag. nat. Hist., London, (13) **7**: 657-663.
- SPENCER K. A. 1965a. Notes on the African *Agromyzidae* (*Diptera*) - 6. J. ent. Soc. S. Afr., Pretoria, **28** (2): 233-276.
- SPENCER K. A. 1965b. A clarification of FALLÉN's type specimens of *Agromyzidae* (*Diptera*) in Stockholm and Lund. Ent. Tidskr., Stockholm, **86** (3-4): 249-259.
- SPENCER K. A. 1965c. *Agromyzidae* (*Diptera*) from the Azores and Madeira. Bol. Mus. mun. Funchal, **29** (85): 104-110.
- SPENCER K. A. 1965d. Some *Agromyzidae* (*Diptera*) from Sicily. Ent. monthly Mag., London, **101**: 172-177.
- SPENCER K. A. 1966. Notes on the European *Agromyzidae* (*Diptera*) - 1. Beitr. Ent., Berlin, **16** (3-4): 285-309.
- SPENCER K. A. 1967a. Family *Agromyzidae*. In: „A catalogue of the *Diptera* of the Americas south of the United States”, 83. São Paulo, 23 pp.
- SPENCER K. A. 1967b. Some *Agromyzidae* (*Diptera*) from Marocco. Ent. monthly Mag., London, **103**: 126-130.
- SPENCER K. A. 1969a. The *Agromyzidae* of Canada and Alaska. Mem. ent. Soc. Canada, Ottawa, **64**: 1-311.
- SPENCER K. A. 1969b. Notes on European *Agromyzidae* (*Diptera*) - 2. Beitr. Ent., Berlin, **19** (1-2): 5-26.
- SPENCER K. A. 1971. Notes on a revision of the British *Agromyzidae* (*Diptera*) including the description of 14 new species. Ent. Gazette, London, **22** (3): 141-195.
- STACKELBERG A. A. 1932. Spisok vrednyh nasekomyh SSSR i sopredelnyh stran. I. Vrediteli selskogo hozjajstva. Trudy Zašč. Rast. Entomol., 5. Leningrad, XX+500 pp.
- STACKELBERG A. A. 1933. Opredelitel muh evropejskoj časti SSSR. In: „Opredeliteli po faune SSSR”, 7. Leningrad, 742 pp.
- STARÝ B. 1930a. 1930a. Studie o Dizygomyzách (*Dipt.*) minujících v listech ostřic. Sborn. Kl. přír. Brno, **12**: 49-50.
- STARÝ B. 1930b. O minujícím hmyzu v zemi Moravskoslezské. Pr. morav. přír. Spol., Brno, **6** (6): 125-242.
- STRAWIŃSKI K., DASZKIEWICZ J. 1955. Muchówki (*Diptera*) występujące na zbożach Lubelszczyzny i próba ustalenia ich gospodarczego znaczenia. Ann. UMCS, E, Lublin, **10** (12): 357-425.
- STROBL P. G. 1880. Dipterologische Funde um Seitenstetten. Programme des K. K. Ober-gymnasiums der Benedictiner in Seitenstetten, 14. Linz, 65 pp.

- STROBL P. G. 1893. Beiträge zur Dipterenfauna der österreichischen Litorale. (Fortsetzung 3.). Wien. ent. Ztg., Wien, **12** (4): 121–136.
- STROBL P. G. 1894. Die Dipteren von Steiermark. II. Theil. Mitt. naturw. Ver. Steierm., Graz, **30**: 1–152.
- STROBL G. 1897. Siebenbürgische Zweiflügler, gesammelt von Prof. G. STROBL, Dr. D. CZEKALIUS und M. V. KLIMAKOWICZ. Verh. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturw., Hermannstadt, **45**: 11–48.
- STROBL P. G. 1898. Die Dipteren von Steiermark. IV. Theil. Mitt. naturw. Ver. Steierm., Graz, **34**: 192–298.
- STROBL G. 1900a. Spanische Dipteren. IX. Theil. Wiener ent. Ztg., Wien, **19**: 61–70.
- STROBL P. G. 1900b. Dipterenfauna von Bosnien, Hercegovina und Dalmatien. Wiss. Mitt. Bosn. Herzeg., Wien, **7**: 1–120.
- STROBL P. G. 1901. TREF's dipterologischer Nachlass aus Kärnten und Österr. Schlesien, nebst eigenen Funden aus Kärnten. Jb. naturk. Landesmus. Kärnten, Klagenfurt, **24**: 171–246.
- STROBL P. G. 1902. Novi prilosi fauni *Diptera* balkanskog polustrova. Glas. zem. Mus. Bosn. Herc., Sarajevo, **14**: 461–517.
- STROBL G. 1906. Spanische Dipteren II Beitrag (1). Mém. Soc. Hist. nat., Madrid, **3** (5): 271–422.
- STROBL P. G. 1909. Neue österreichische *Muscidae Acalypterae*. II. Wien. ent. Ztg., Wien, **28** (9–10): 283–301.
- STROBL P. G. 1910. Die Dipteren von Steiermark. II. Nachtrag. Mitt. naturw. Ver. Steierm., Graz, **46**: 45–293.
- SZCZEPAŃSKI H. 1960. Einige Parasiten der am Schilfe vorkommenden Agromyziden (*Diptera*) nebst Beschreibung der Erzwespe *Heterocharis nunbergi* n. sp. (*Hymenoptera, Eulophidae*). Fol. forest. pol. A, Warszawa, **4**: 161–169.
- SZYNAL J. 1881. Spis Owadów dwuskrzydłych (*Diptera*) zebranych w Królestwie Polskim i Gubernii Mińskiej. Pam. Fizyogr., Warszawa, **1**: 357–390.
- TSCHIRNHAUS M. v. 1969a. Zur Kenntnis der Variabilität, Eidonomie und Verwandtschaft bemerkswerter *Agromyzidae* (*Diptera*). Senckenbergiana biol., Frankfurt a. M., **50** (3–4): 143–157.
- TSCHIRNHAUS M. v. 1969b. Zur Verbreitung und Systematik einiger *Paraphytomyza* (*Rubio-myza*)-Arten (*Diptera, Agromyzidae*). Faun.-ökol. Mitt. Kiel, **3** (7–8): 278–285.
- VENTURI F. 1935a. Contributo alla conoscenza dell'Entomofauna del Frumento. II. (*Dizygomyza lateralis* MACQUART). Boll. Ist. Ent. Bologna, **8**: 1–26.
- VENTURI F. 1935b. Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna delle Graminacee coltivate e spontanee. III. Boll. Ist. Ent. Bologna, **8**: 141–149.
- VENTURI F. 1946a. Studio biologico del genere *Cerodonta* ROND. (*Diptera Agromyzidae*). Redia, Firenze, **31**: 191–226.
- VENTURI F. 1946b. Note biologiche sulla „*Dizygomyza iridis*“ HENDEL (*Diptera, Agromyzidae*). Boll. Ist. Ent. Bologna, **15**: 203–216.
- VIMMER A. 1931. O larvách mušic (*Diptera*), které škodí v Československu rostlinám vyhlodáváním podkopenek čili hyponomů. Arch. příř. Čech, Praha, **18** (1): 1–159.
- WEBSTER F. M., PARKS T. H. 1913. The serpentine leaf-miner. J. agric. Res., Washington, **1** (1): 59–88.
- WULF F. M. VAN DER. 1871. Dipterologische aanteekeningen. Tijdschr. Ent., Amsterdam, **14** (7): 186–210.
- ZANGHERI P. 1950. Fauna di Romagna Ditteri 2 parte. Mem. Soc. ent. Ital., Genova, **29**: 68–95.
- ZETTERSTEDT J. W. 1840. Insecta Lapponica. Lipsiae, 1139 pp.

- ZETTERSTEDT J. W. 1848–1860. *Diptera Scandinaviae deposita et descripta*. Lundae: 1848, 7: 2581–2934; 1852, 11: I–XII + 4091–4545; 1860, 14: 6191–6609.
- ZAVŘEL H. 1953. Minující hmyz na Kotouči a v okolí Štramberka. I. Přírod. Sborn., Ostrava, 14 (3–4): 416–422.
- ZAVŘEL H. 1956. Minující hmyz na Kotouči a v okolí Štramberka. II. Přírod. Sborn., Ostrava, 17 (2): 276–283.
- ZAVŘEL H. 1960. Příspěvek k rozšíření minujícího hmyzu ve Slezsku. Přírod. Sborn., Ostrava, 21 (1): 25–47.
- ZOERNER H. 1970. Blattminenstudien in der Umgebung von Prerow/Darß. Ent. Ber., Berlin, 1970: 19–29.
- ZOERNER H. 1971. Minenstudien II. Dtsch. ent. Z., Berlin, N. F. 18 (1–3): 233–250.

## STRESZCZENIE

[Tytuł: Monografia europejskich gatunków z rodzaju *Cerodontha* ROND. (*Diptera*, *Agromyzidae*)]

Praca opiera się na materiale zebrany przez autora (głównie w parkach narodowych i rezerwach leśnych Polski) metodą hodowli imagines z larw minujących liście, lub udostępnionym mu (łącznie z typami opisowymi większości gatunków) przez różne osoby i instytucje krajowe i zagraniczne. Poprzedza ją krótki przegląd dotychczasowego piśmiennictwa, obejmujący również dwa „doniesienia tymczasowe” autora, w których streścił on wyniki rewizji rodzaju oraz zasygnalizował pewne nowe dane morfologiczne, bionomiczne i faunistyczne.

Monografia zawiera ogólną charakterystykę rodzaju i siedmiu podrodzajów oraz opisy 77 gatunków zilustrowane 291 oryginalnymi rysunkami. Opisy te są hierarchiczne i alternatywne. Dotyczą one zewnętrznej morfologii imagines oraz genitaliów samców, a u 50 gatunków wyhodowanych z roślin żywicielskich — także larw, pupariów i bionomii.

Stwierdziwszy małą przydatność taksonomiczną pewnych cech zewnętrznych, autor stara się bardziej wykorzystać niektóre inne z tych cech dla różnicowania gatunków oraz ich grup. Podaje on oryginalne (ogólne i szczegółowe) opisy genitaliów samców, jak również larw III stadium, pupariów i min, wykazując różnice między podrodzajami, grupami gatunków, nadgatunkami i gatunkami blisko spokrewnionymi. I i II stadium larwalne (dotychczas prawie całkiem pomijane w badaniach, ale też bardzo słabo zróżnicowane gatunkowo) zostało przezeń scharakteryzowane ogólnie i przedstawione na ilustracjach. Autor zwraca większą uwagę na dymorfizm płciowy i polichromizm owadów dorosłych, a zwłaszcza na cyklomorfizm pupariów. Poprawia on i uzupełnia dane o roślinach żywicielskich (próbując określić żywicieli głównych), sposobie żerowania larw i ułożenia pupariów wewnątrz min, liczbie pokoleń i okresach pojawu poszczególnych stadiów. Autor próbuje też scharakteryzować roz-



mieszczanie rodzaju i poszczególnych gatunków na tle zbiorowisk roślinnych, starając się uchwycić wpływ niektórych czynników środowiska II rzędu. Osobny podrozdział zajmuje wyliczenie anomalii spotykanych w budowie imagines, larw i pupariów oraz w zachowaniu się larw.

Oryginalne klucze do oznaczania imagines po raz pierwszy w pełni wykorzystują cechy genitalne, nie pomijając jednak cech zewnętrznych o wypróbowanej lub nawet domniemanej wartości taksonomicznej. Oryginalne klucze do larw umożliwiają ich oznaczenie na podstawie cech morfologicznych przy wykorzystaniu uchwytanych cech bionomicznych. Klucze do podrodzajów i gatunków są zgodne z układem naturalnym o tyle, o ile to nie umniejsza ich przydatności, chyba że załączono dodatkowy klucz praktyczny, oparty na samych zewnętrznych cechach imagines.

Wynikiem krytycznego przeglądu piśmiennictwa są dane bibliograficzne, poprzedzające opisy podrodzajów i gatunków, a uporządkowane według kolejno wprowadzonych synonimów i połączeń taksonomicznych. Bibliografie te uwzględniają jedynie prace zawierające dane morfologiczne, bionomiczne lub też nowe ujęcia taksonomiczne, przy czym zawartość prac scharakteryzowana jest umownymi skrótami. Autorzy danych czysto faunistycznych cytowani są jedynie przy opisach rozmieszczenia poszczególnych gatunków. Ustalenia synonimiczne opierają się częściowo na rewizji typów opisowych lub innych materiałów dowodowych cytowanych prac (co oznaczono umownym skrótem), częściowo jedynie na zawartych w nich opisach i rysunkach.

Rozmieszczenie gatunków poza granicami Polski scharakteryzowane jest (krytycznie) jedynie przez wyliczenie państw i krajów, z których były one wykazywane lub są wykazane w spisach zbadanego materiału. Natomiast dotychczasowe dane o rozmieszczeniu gatunków w Polsce zostały ujęte w formie krytycznego katalogu, uwzględniającego poza miejscowościami także rośliny żywicielskie i biotopy. Wiele nowych lub poprawionych danych faunistycznych i bionomicznych zawierają wykazy zbadanego materiału, uporządkowane według jednostek administracyjnych i fizjograficznych.

Po opisach następuje wykaz gatunków według ich europejskich roślin żywicielskich, uszeregowanych zgodnie z układem naturalnym. Pracę zamyka skorowidz łacińskich nazw zwierząt, uwzględniający ich aktualną synonimikę.

#### РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Монография европейских видов рода *Cerodontha* ROND. (*Diptera*, *Agromyzidae*)]

Работа основана на материалах, собранных автором главным образом в национальных парках и лесных заповедниках Польши, на стадии личинок минирующих листьев, из которых в лаборатории были выведены имаго. Автор использовал также

материалы предоставленные ему (вместе с типами большинства видов) различными лицами и научными учреждениями как отечественными, так и заграничными. Во вступлении приводится краткий обзор библиографии, включающий также два предварительные сообщения автора, в которых он привел результаты ревизии рода *Cerodontha* ROND. и сигнализировал о некоторых новых морфологических, биономических и фаунистических данных.

Монография содержит общую характеристику рода и семи подродов, а также описания 77 видов, снабженные 291 рисунками, выполненными автором. Описания построены по иерархической и альтернативной схеме и охватывают внешнее морфологическое строение имаго и гениталий самцов, а у 50 видов, выведенных из стадии личинки, также описание последних, пупариев и биономии.

Поскольку некоторые внешние признаки, по мнению автора, мало пригодны в качестве таксономических признаков, автор старается шире использовать для разграничения видов и их групп некоторые другие из этих признаков. Он приводит оригинальные описания (общие и частные) гениталий самцов, личинок III стадии, пупариев и миновых повреждений, подчеркивая различия между отдельными подкладами, группами видов, надвидами и близкородственными видами. Автор дает общую характеристику и иллюстрации I и II личиночной стадии, до настоящего времени почти не исследованной и отличающейся слабой видовой дифференциацией. Обращает значительное внимание на полихромизм и половой диморфизм взрослых насекомых, а особенно на цикломорфизм пупариев. Исправляет и дополняет данные по кормовым растениям, стараясь определить главных хозяев, по способу построения мин, расположению пупариев внутри мин, числа поколений и периодам появления отдельных стадий. Автор старается охарактеризовать также размещение рода и отдельных видов на фоне фитоценологических сообществ, пытаясь обнаружить влияние некоторых факторов среды второго порядка. Отдельный раздел составляет перечисление аномалий в строении имаго, личинок и пупариев, как и в этологии личинок.

В составленных автором определителях имаго впервые полностью использованы признаки строения гениталий, наравне с другими внешними признаками. Оригинальный определитель личинок позволяет определять их на основании морфологических признаков при одновременном использовании уловимых особенностей их биономии. Определители подродов и видов построены, по мере возможности, на основании естественной системы, но так, чтобы это не ограничивало их практического применения. В отдельных случаях приводится практический ключ, основанный только на внешних признаках имаго.

Литературные данные, предшествующие описаниям подродов и видов, упорядочены согласно очередности введения синонимов и таксономических связей. Причем приведены только те работы, в которых содержатся морфологические, биономические и новые таксономические данные (содержание работ автор характеризует условными сокращениями). Работы чисто фаунистического характера приводятся часто только при описаниях размещения отдельных видов. Синонимы установлены частично на основании ревизии типов или других фактических материалов,

использованных в цитированных работах, что обозначено условным сокращением, а частично только на основании содержащихся в этих работах описаниях и рисунках.

Критический обзор распространения видов за пределами Польши ограничен до перечисления стран, из которых они были приведены в литературе или в списках исследованного материала. А имеющиеся до настоящего времени данные о размещении видов в Польше составлены в форме критического каталога, в котором кроме местностей приняты во внимание также кормовые растения и биотопы. Перечни исследованных материалов, составленные согласно административному и географическому делению, содержат много новых или исправленных фаунистических и бионических данных.

Работа снабжена систематическим списком европейских кормовых растений с перечнем встречающихся на них видов и указателем латинских названий животных, содержащим также синонимы.

### Erklärungen zu den Abbildungen

#### ♂ Genitalien (Abb. 99–178):

- A — linke Hälfte des Epandriums samt linkem Cercus, stabförmigen Sklerit, Langfortsatz und Surstylus, von vorn,
- B — dasselbe (Dorsalwand des Epandriums entfernt),
- C — dasselbe (A) von hinten,
- D — linker Ventralviertel des Epandriums samt linkem Langfortsatz, Surstylus und oft auch Cercus, von vorn,
- E — linker Surstylus von vorn,
- F — Analfortsatz von vorn,
- G — Analfortsatz und seine Umgebung, von links,
- H — Hypandrium samt rechtem Prä- und Postgonit, ventral,
- I — Hypandrium-Spitze samt -Apodem, ventral,
- J — Ejakulator-Apodem (oft samt Lager) von links,
- K — dasselbe ventral,
- L — Penis samt linkem Prägonit-Stiel, Postgonit und Phallapodem, von links,
- M — dasselbe (Phallapodem zum Teil entfernt),
- N — Penis (Phallapodem zum Teil entfernt) von links,
- O — dasselbe von unten,
- P — Penis ohne Epiphallus, von links,
- R — Penis ohne Epiphallus und Phallophor, von links,
- S — dasselbe (auch Basiphallus zum Teil entfernt),
- T — Meso- und Distiphallus von links (symmetrisch),
- U — Distiphallus-Schlauch von links und unten (symmetrisch).

#### Larve (Abb. 179–220):

- I — 1., II — 2. Stadium, übriges bezieht sich auf das 3.
- A — Cephalopharyngealskelett samt Sinnesgruppe (auf der Abb. 179 auch Härchenpolster) von links,

- B — Cuticularzähnen (Abschnitt eines Abdominalgürtels),
- C — vorderes linkes Spiraculum von links,
- D — hinteres linkes Spiraculum (oft samt linker Raspelwarze) von links,
- E — hinteres linkes Spiraculum von hinten.

**Puparium (Abb. 221–263):**

- A — dorsal,
- B — von links,
- C — hintere Spiracula samt ihrer Umgebung, dorsal,
- D — dasselbe von links,
- E — dasselbe ventral.

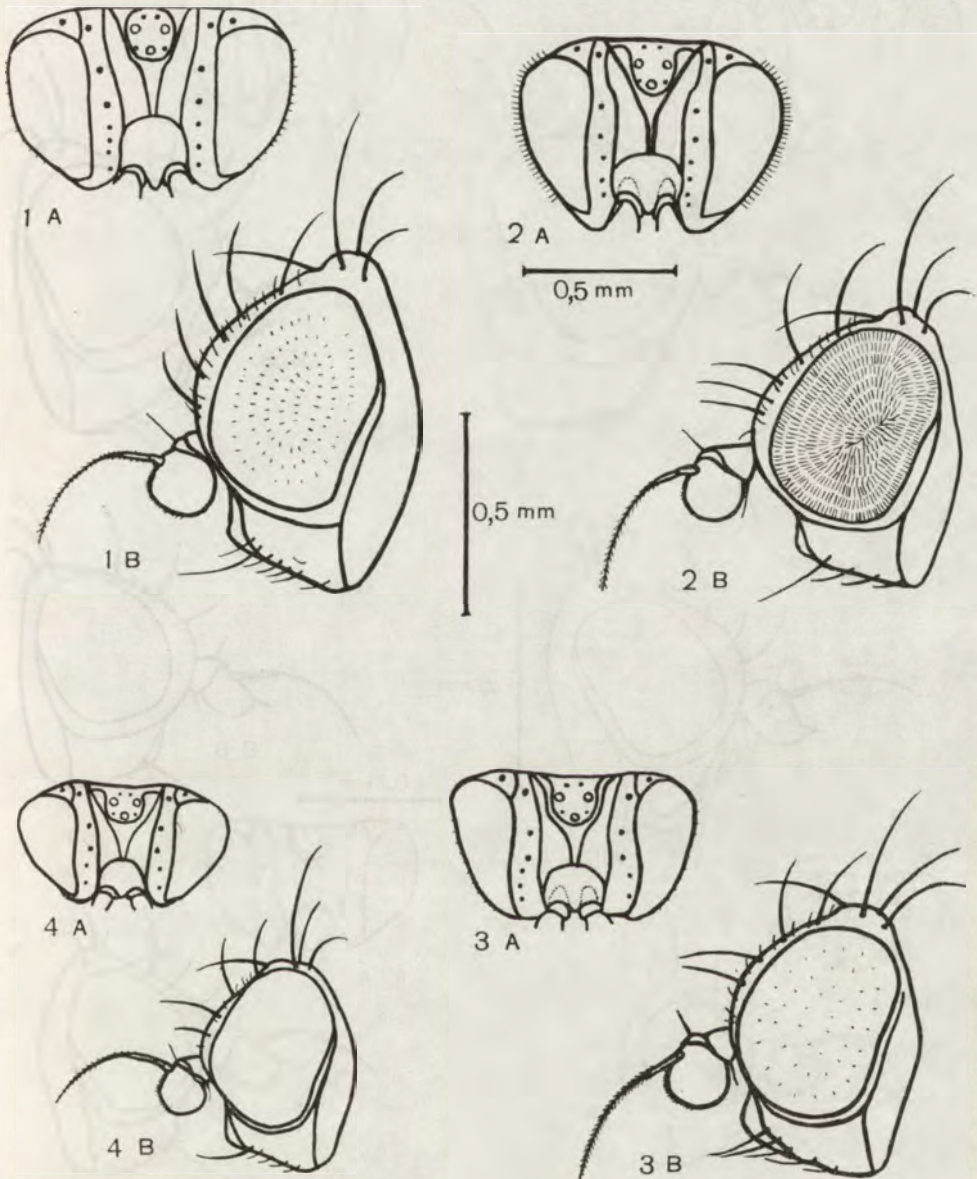


Abb. 1-4. Kopf: A — von vorn dorsal, B — von links. 1. *Icteromyza capitata* ♂ (Kunnersdorf). 2. *I. lineella* ♀ (Lectotypus von *hirticeps*). 3. *I. bohemanni* ♂ (Holotypus). 4. *I. geniculata* ♂ (Ustka).

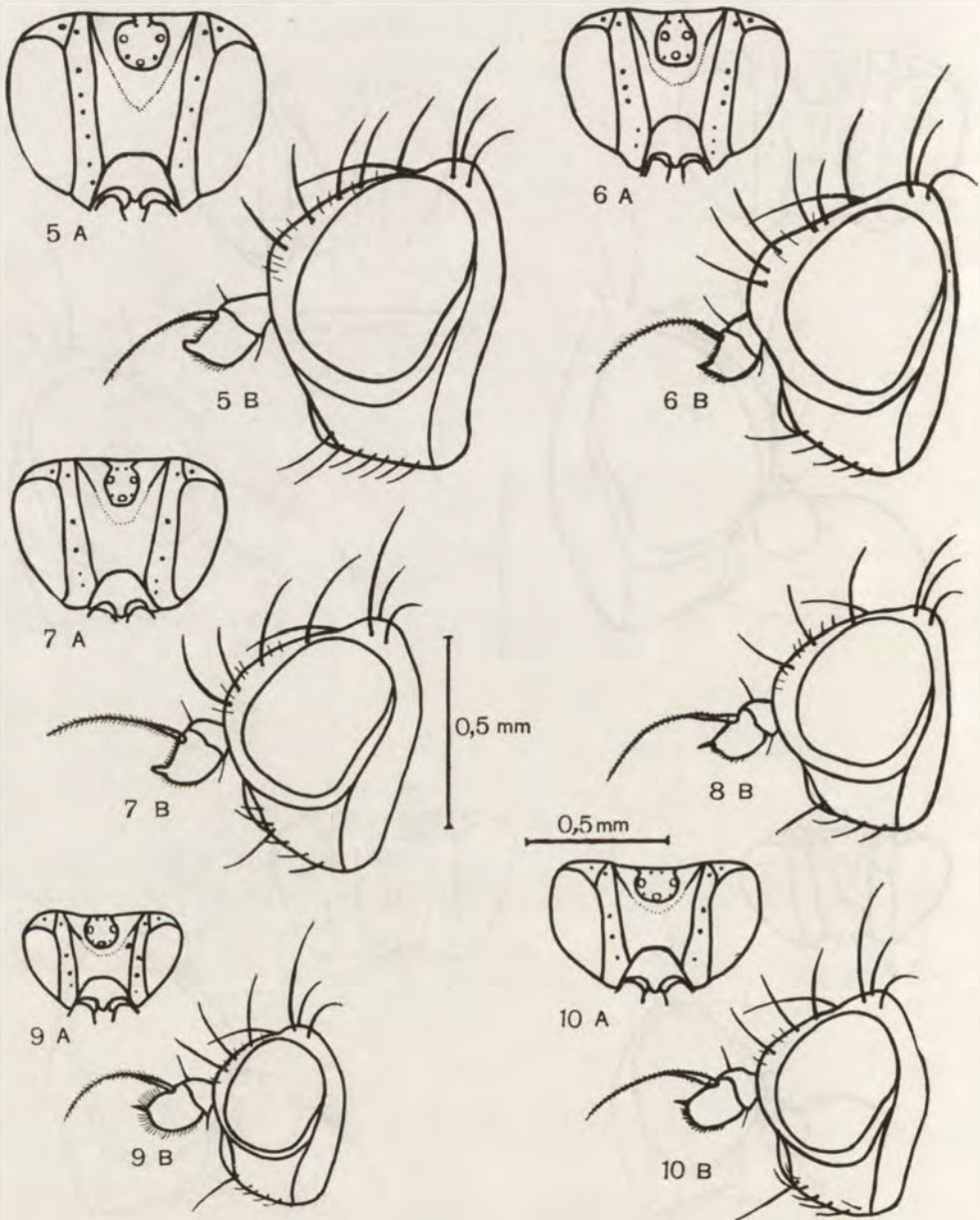


Abb. 5–10. Kopf: A – von vorn dorsal, B – von links. 5. *Cerodontha hennigi* ♂ (Gyón). 6. *C. flavicornis* ♂ (Zugliget). 7. *C. affinis* ♂ (Estland, 8. VI. 1889). 8. *C. phragmitophila* f. *arundinis* ♀ (Paratypoid). 9. *C. fulvipes* ♂ (Vranov). 10. *C. denticornis* ♀ (Słupsk, 20. VI. 1924).

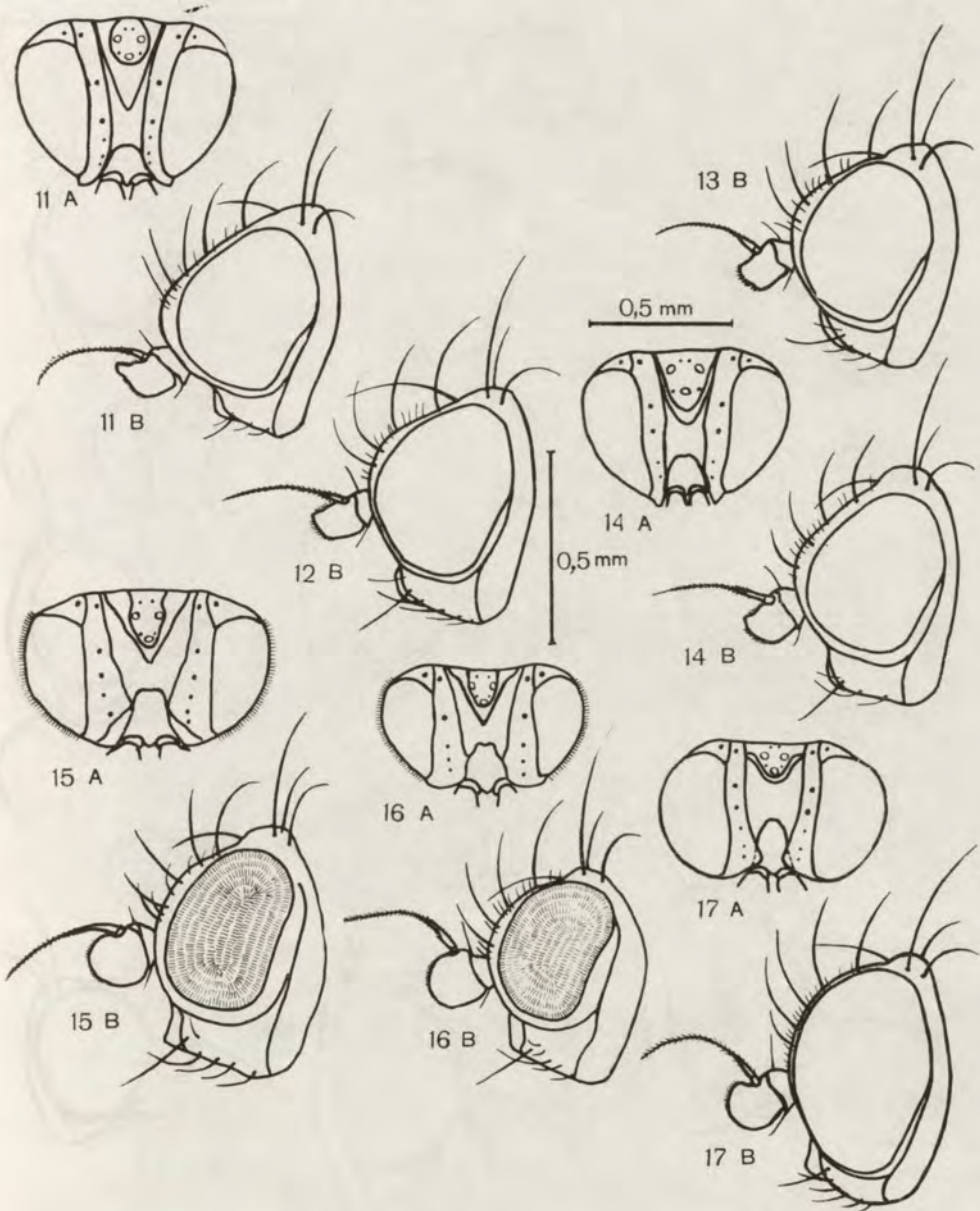


Abb. 11-17. Kopf: A - von vorn dorsal, B - von links. 11. *Cerodontha vandaliensis* ♀ (Krasnoarmejsk). 12. *Xenophytomyza biseta* ♂ (Piešťany). 13. *X. venturii* ♂ (Paratypoid, Redzikowo). 14. *X. atronitens* ♂ (Lectotypus). 15. *Poemyza cingulata* ♀ (coll. BOHEMANN). 16. *P. calosoma* ♂ (Kuusamo). 17. *P. phragmitidis* ♂ (Gyenesdiás).

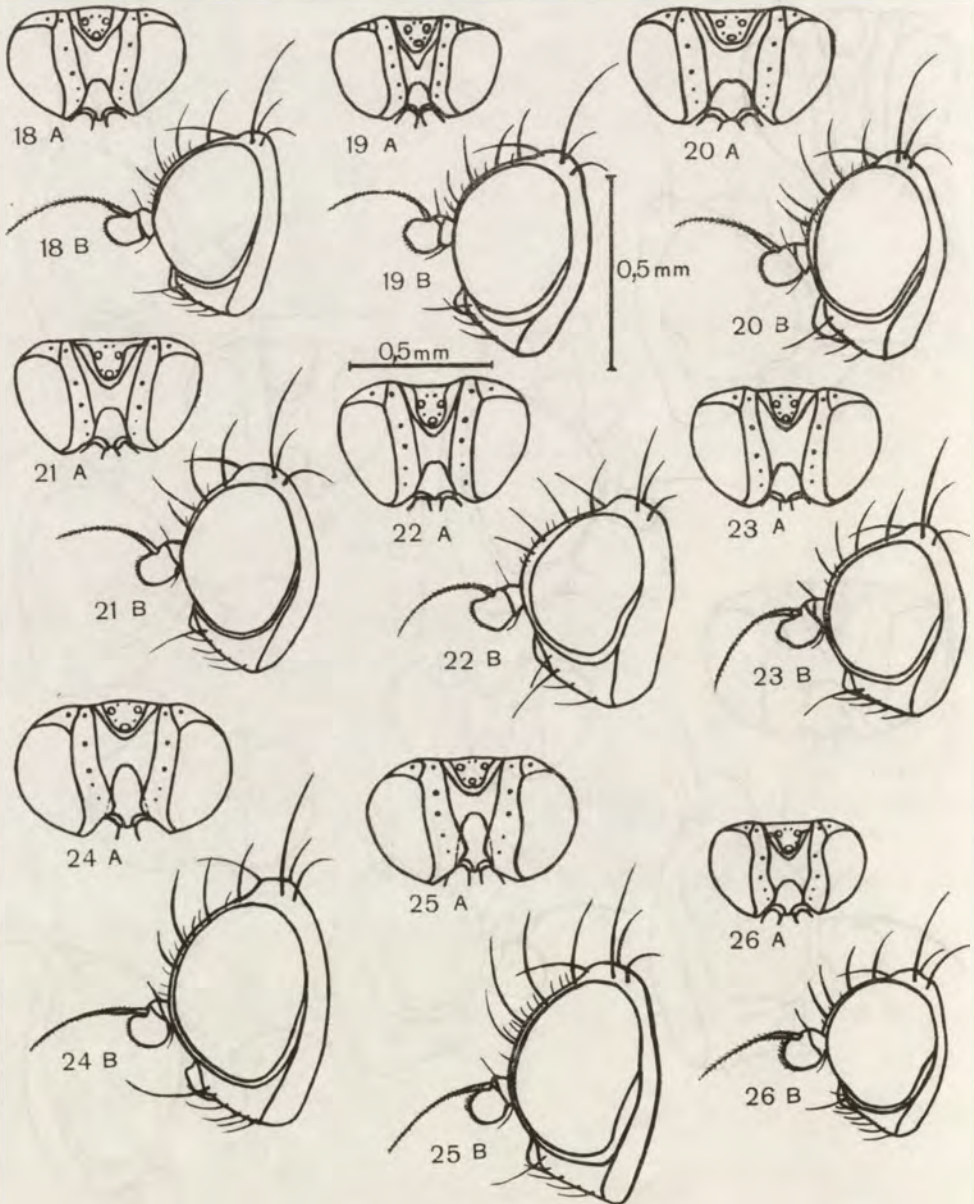


Abb. 18–26. Kopf: A – von vorn dorsal, B – von links. 18. *Poemyza atra* ♂ (Postojna). 19. *P. thunebergi* ♂ (Holotypus). 20. *P. spenceri* ♂ (Holotypus). 21. *P. muscina* ♀ (Krepa Słupska). 22. *P. superciliosa* ♂ (Słupsk, 2. VIII. 1924). 23. *P. lateralis* ♂ (Woodwalton Fen). 24. *P. incisa* ♂ (Łeba). 25. *P. pygmaea* ♂ (Eynsford). 26. *P. morula* ♀ (Holotypus).



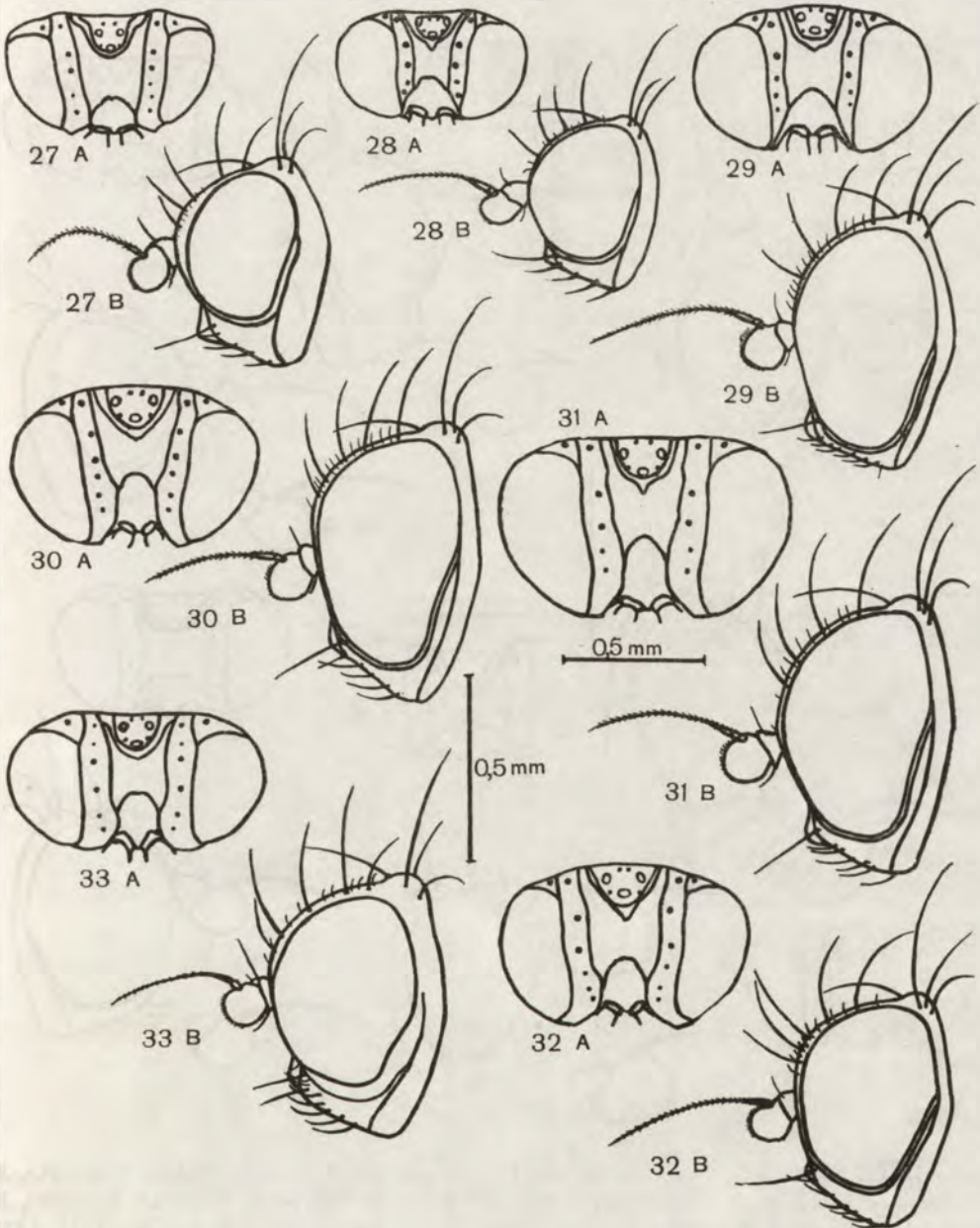


Abb. 27-33. Kopf: A - von vorn dorsal, B - von links. 27. *Phytagromyza flavocingulata* ♂ (Ustka). 28. *Butomomyza staryi* ♂ (A - Holotypus, B - Almsee). 29. *B. angulata* ♂ (Karlo-linów, 11. III. 1958). 30. *B. pseuderrans* ♂ (Lectotypus). 31. *B. eucaricis* ♀ (Redzikowo). 32. *B. scirpi* ♀ (Paralectotypoid). 33. *B. lapplandica* ♀ (Holotypus).

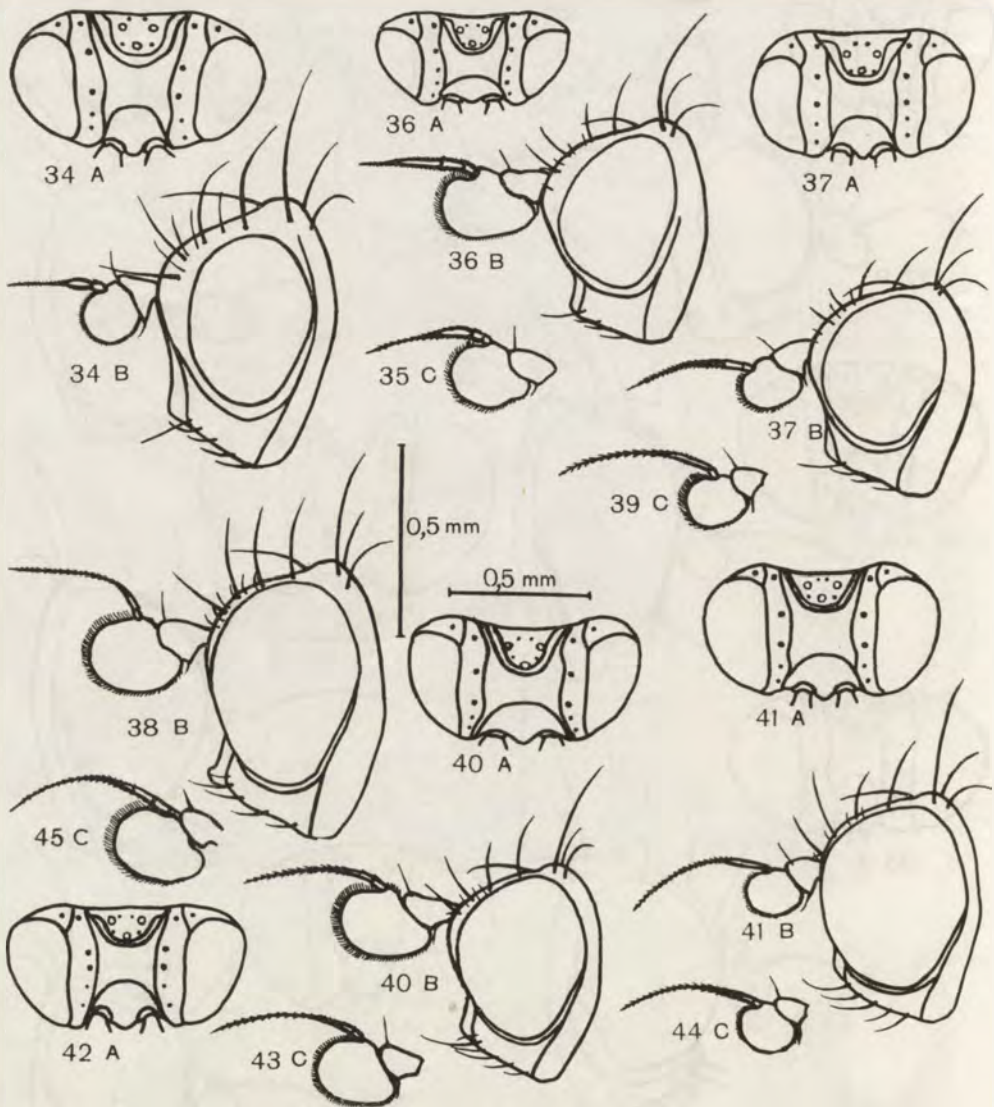


Abb. 34-45. Kopf: A - von vorn dorsal, B - von links, C - linker Fühler von links. 34. *Dizygomyza bulbiseta* ♂ (Holotypus). 35. *D. elbergi* ♂ (Paratypoid, Schlucht Kraków). 36. *D. crassiseta* ♂ (A - Kalganovka; B - Berlin, 9. IX. 1925). 37. ♀ (Berlin, 23. VIII. 1925). 38. *D. silvatica* ♂ (Tomanowa). 39. ♀ (Paratypoid, 28. VI. 1955). 40. *D. bimaculata* ♂ (A - Słupsk, 4. II. 1926; B - Zagnańsk). 41. ♀ (Osiecznica). 42. *D. luctuosa* ♂ (Sieraków, 11. V. 1956). 43. *D. hirtae* ♂ (Cybulice). 44. ♀ (Cybulice, 16. V. 1956). 45. *D. spinata* ♂ (Grzeškówwki).

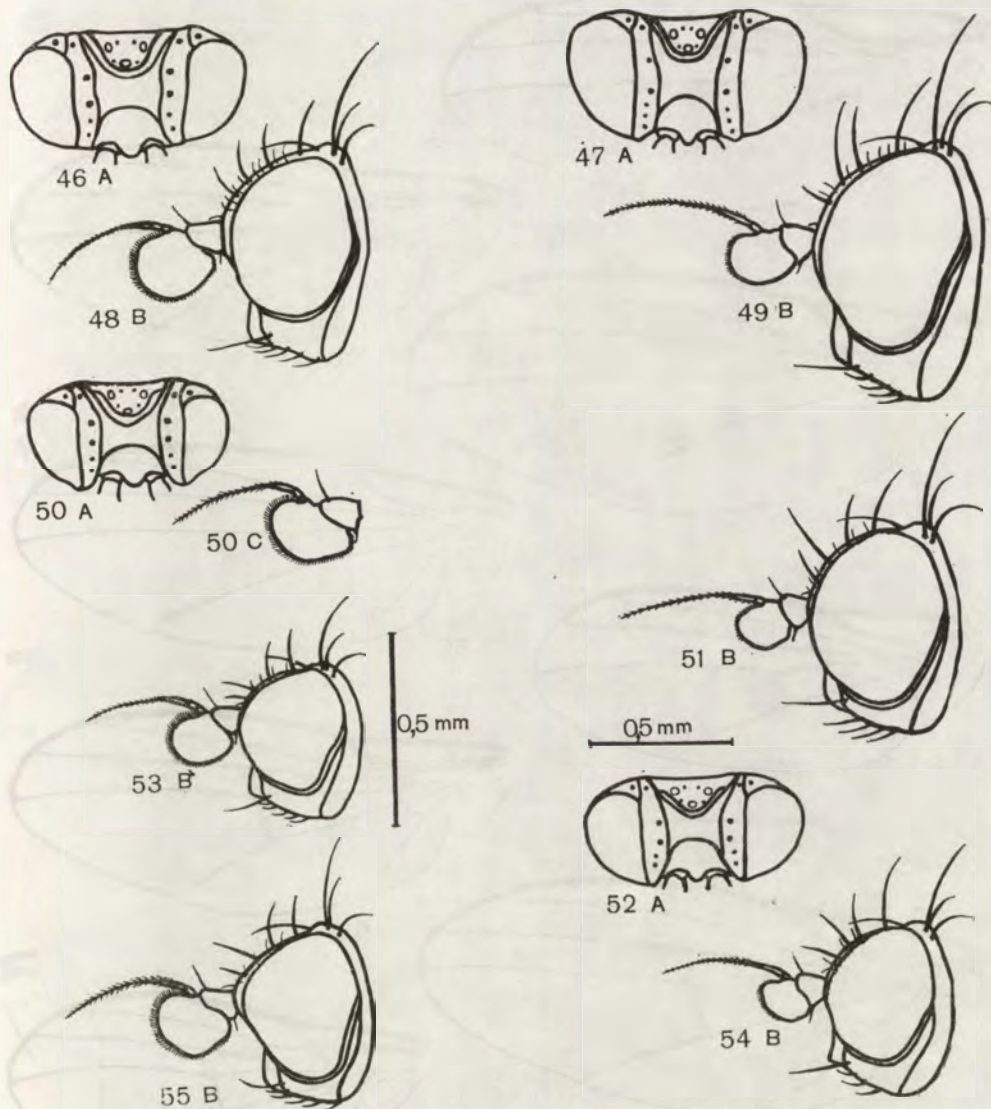


Abb. 46-55. Kopf: A - von vorn dorsal, B - von links, C - linker Fühler von links. 46. *Dizygomyza luzulae* ♂ (Berlin). 47. ♀ (Berlin). 48. *D. iridis* ♂ (Antibes, 20. III. 1962). 49. ♀ (14. III. 1962). 50. *D. gallica* ♂ (A - Paratypoid, coll. HENDEL; C - Holotypus). 51. *D. ircos* ♀ (Antibes). 52. ? *D. morosa* ♀ (coll. NOWICKI). 53. *D. suturalis* ♂ (Berlin). 54. ♀ (Berlin). 55. *D. fasciata* ♂ (Lectotypus von *plumbea*).

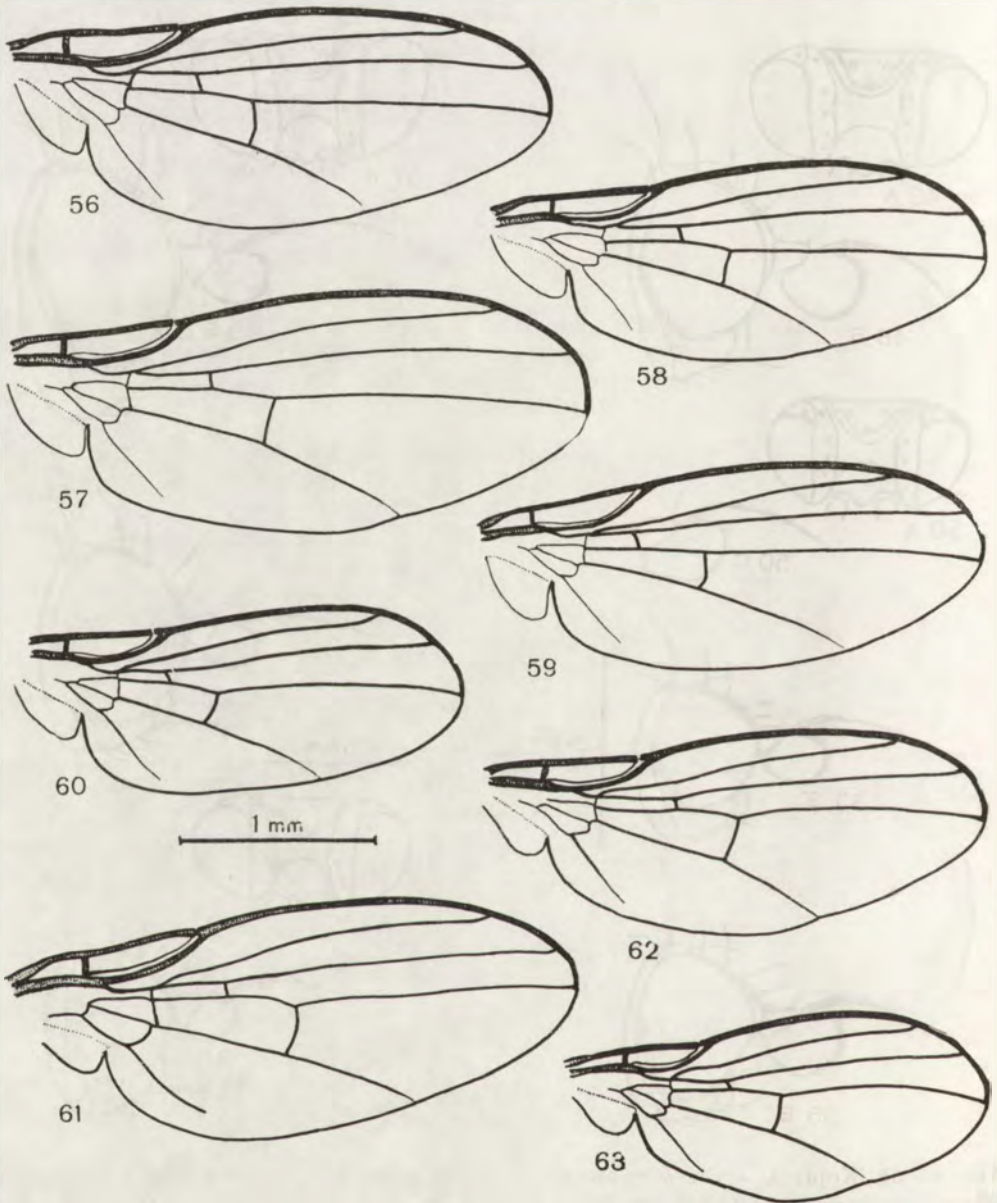


Abb. 56–63. Rechter Flügel ohne Ansatz, dorsal. 56. *Icteromyza capitata* ♂ (Ustka). 57. *I. lineella* ♀ (Śląsk). 58. *I. bohemannii* ♂ (Czerwony Kościół). 59. *I. geniculata* ♂ (Kraków, 23. X. 1885). 60. *Cerodontha vandalitiensis* ♀ (Krasnoarmejsk). 61. *C. hennigi* ♀ (Öja). 62. *C. flavicornis* ♂ (Zugliget). 63. *C. affinis* ♂ (Strzelinko).

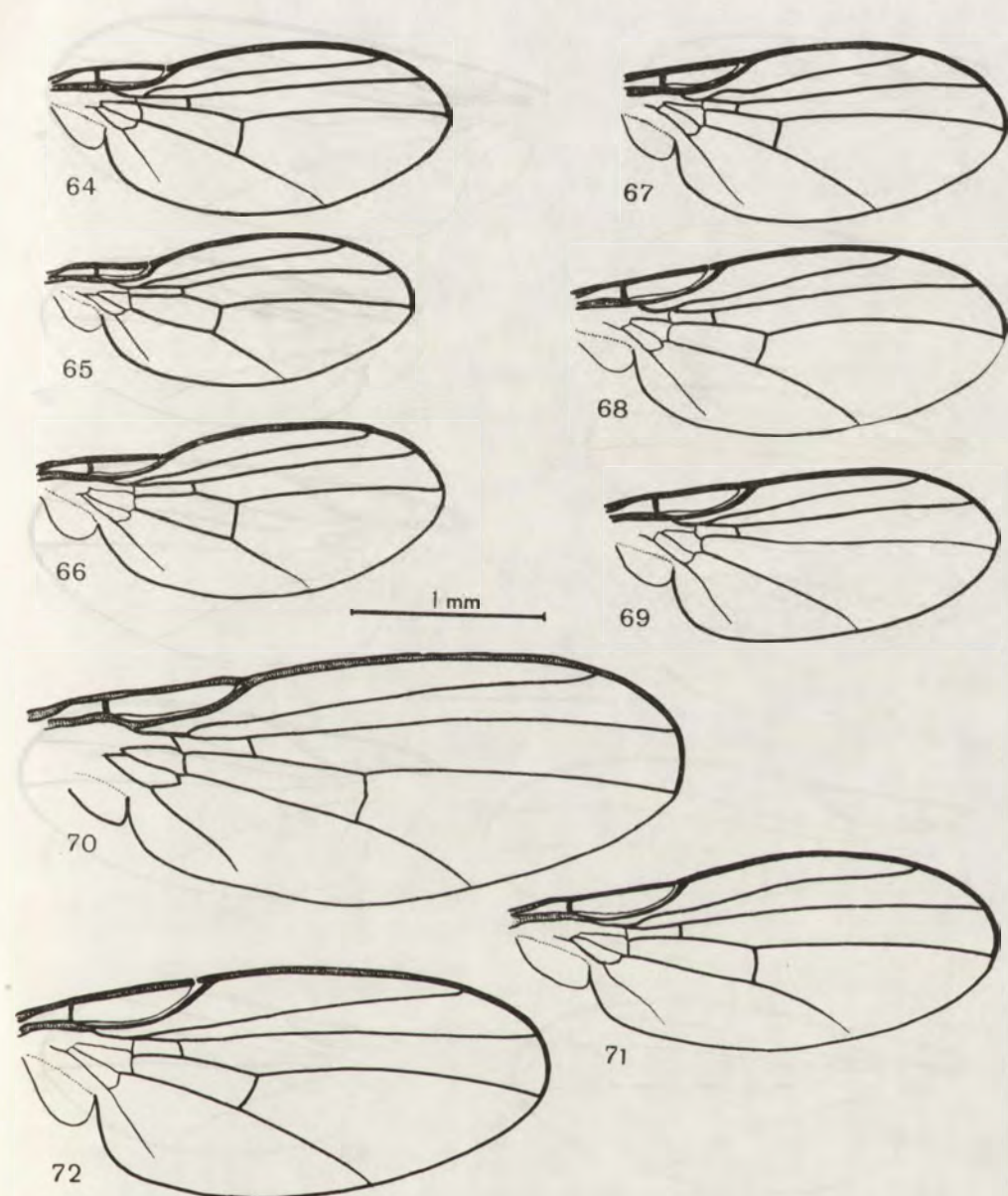


Abb. 64–72. Rechter Flügel ohne Ansatz, dorsal. 64. *Cerodontha phragmitophila* f. *arundinis* ♂ (Holotypus). 65. *C. fulvipes* ♂ (Nowy Sącz). 66. *C. denticornis* ♂ (Charnowo). 67. *Xenophys tomyza biseta* ♂ (Zieleniec). 68. *X. venturii* ♂ (Paratypoid, Redzikowo). 69. *X. atroniten-* ♂ (Holland). 70. *Poemyza cingulata* ♀ (coll. BOHEMANN). 71. *P. calosoma* ♂ (Kuusamo). 72. *P. phragmitidis* ♂ (Chippenham Fen).

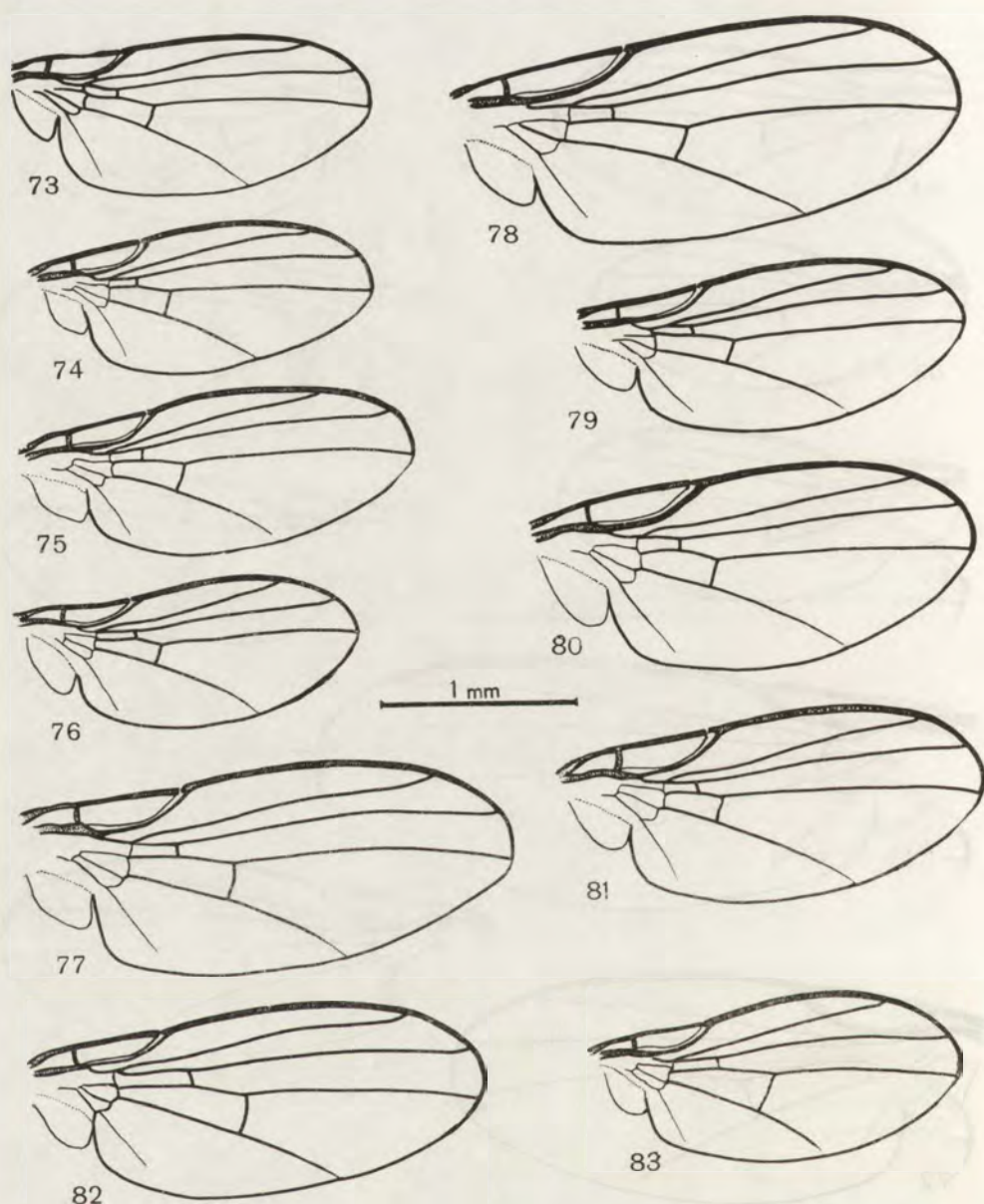


Abb. 73-83. Rechter Flügel ohne Ansatz, dorsal. 73. *Poemyza thunebergi* ♂ (Holotypus). 74. *P. atra* ♂ (Krepa Słupska). 75. *P. pygmina* ♂ (Lectotypus). 76. *P. muscina* ♂ (Nowy Sącz). 77. *P. spenceri* ♂ (Holotypus). 78. *P. superciliosa* ♀ (Słupsk). 79. *P. lateralis* ♂ (Konya). 80. *P. incisa* ♂ (Sieraków, 9. VII. 1956). 81. *P. pygmaea* ♂ (Młociny, 9. VII. 1956). 82. *P. kerteszi* ♀ (Holotypus). 83. *P. morula* ♀ (Holotypus).

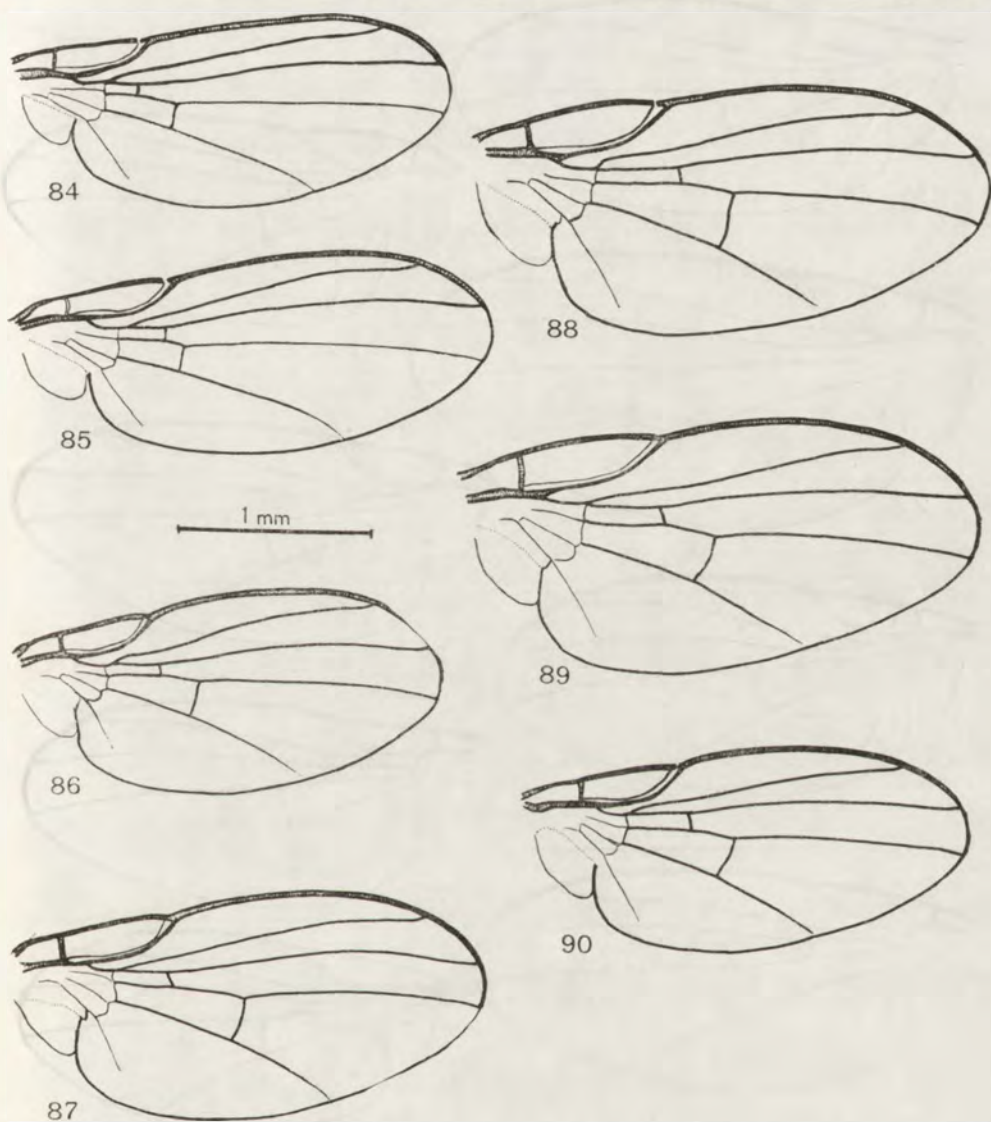


Abb. 84–90. Rechter Flügel ohne Ansatz, dorsal. 84. *Phytagromyza flavocingulata* ♂ (Młociny). 85. ♂ (Paralectotypoid von *spinicauda*). 86. *Butomomyza staryi* ♂ (Almsee). 87. *B. angulata* ♂ (Karolinów, 6. III. 1958). 88. *B. pseuderrans* ♂ (Lectotypus). 89. *B. eucaricis* ♂ (Paratypoid, Granica). 90. *B. scripi* ♂ (Młociny).

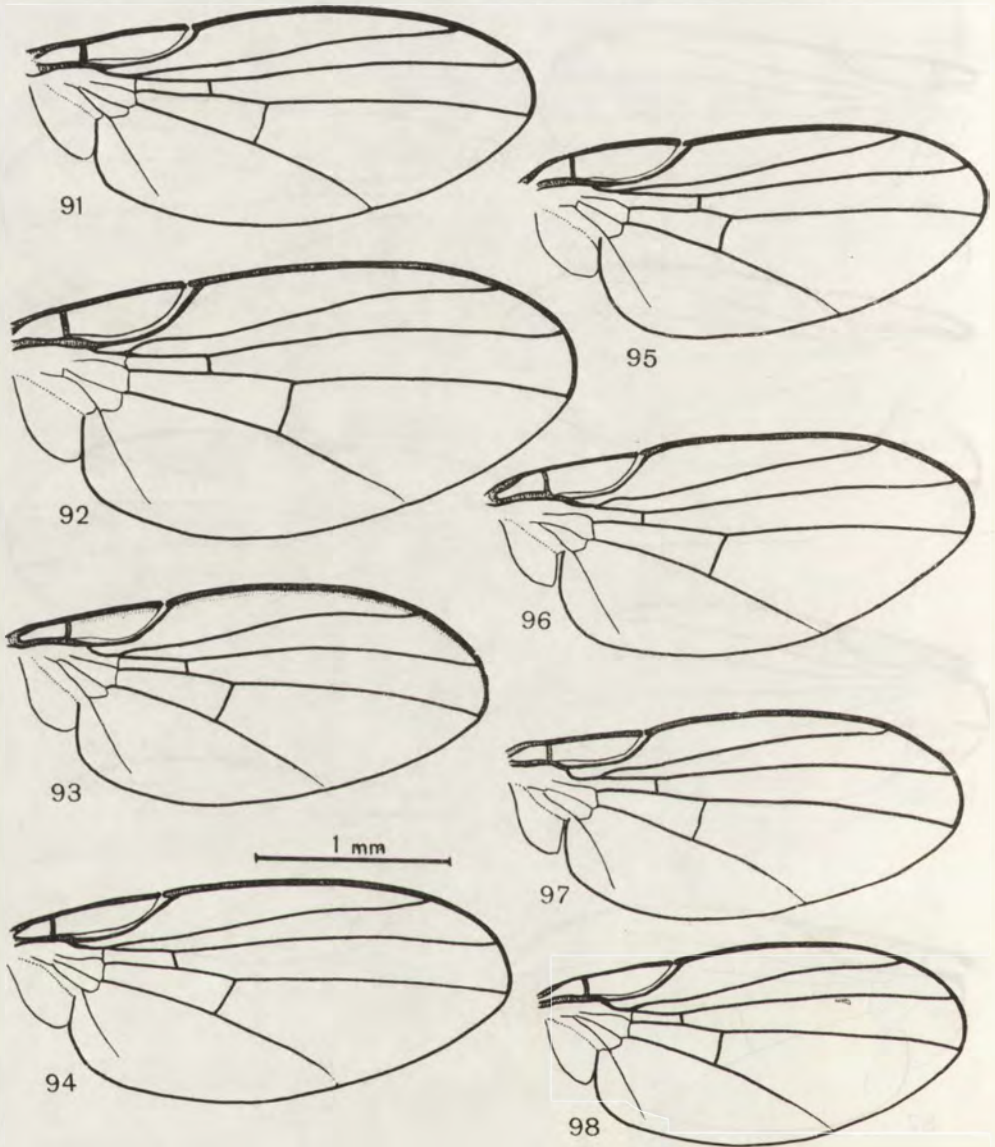


Abb. 91–98. Rechter Flügel ohne Ansatz, dorsal. 91. *Dizygomyza brisiaca* ♂ (Paratypoid). 92. *D. silvatica* ♂ (Paratypoid, 25. VI. 1955). 93. *D. bimaculata* ♂ (leg. GROSCHKE). 94. *D. hirtae* ♂ (Cybulice). 95. *D. iridis* ♂ (Antibes, 14. III. 1962). 96. *D. chaixiana* ♂ (Paratypoid). 97. *D. morosa* ♂ (Charnowo). 98. *D. fasciata* ♂ (Lectotypus von *plumbea*).



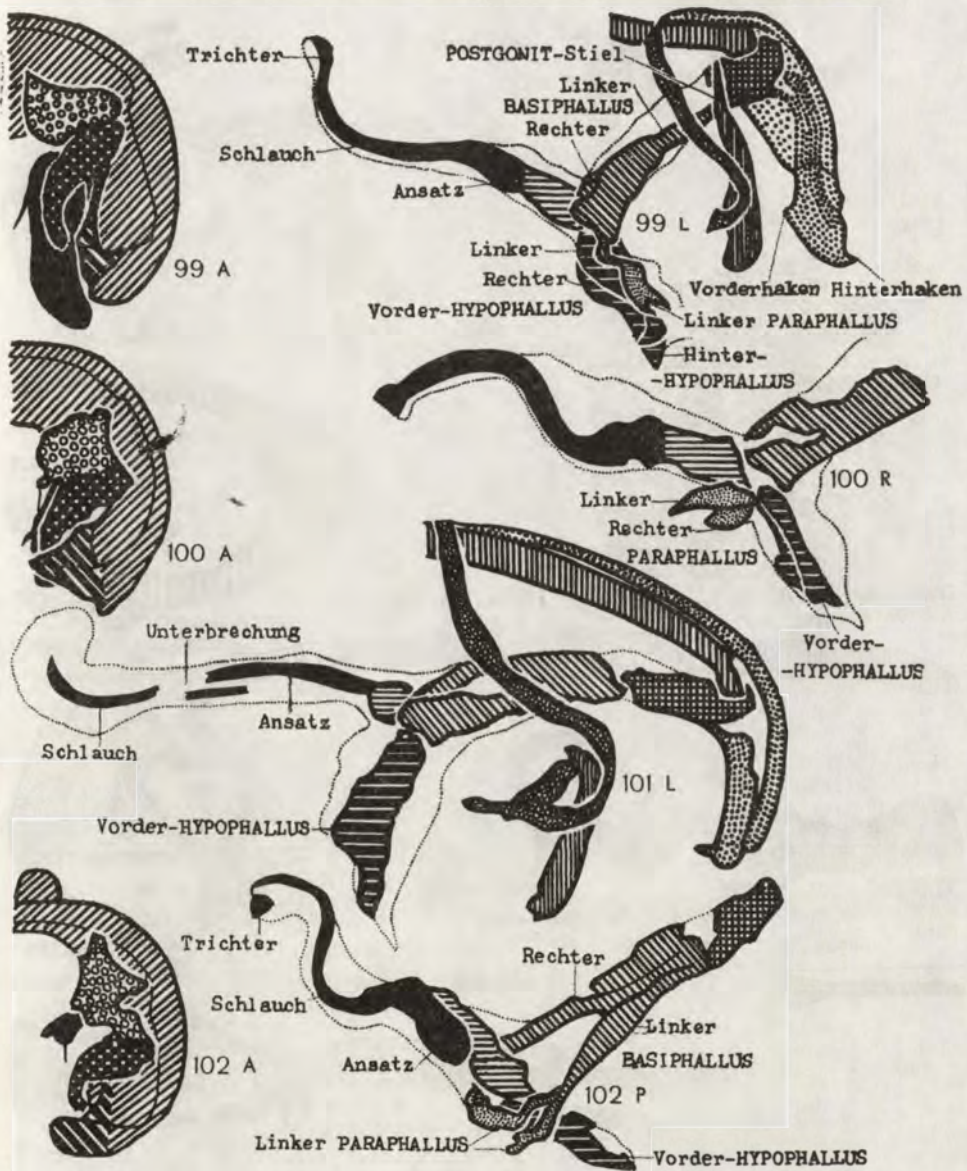


Abb. 99–102. ♂-Genitalien. Schema (s. S. 249). 99. *Icteromyza geniculata*. 100. *Cerodontha phragmitophila*. 101. *Xenophytomyza biseta*. 102. *Poemyza lateralis*.

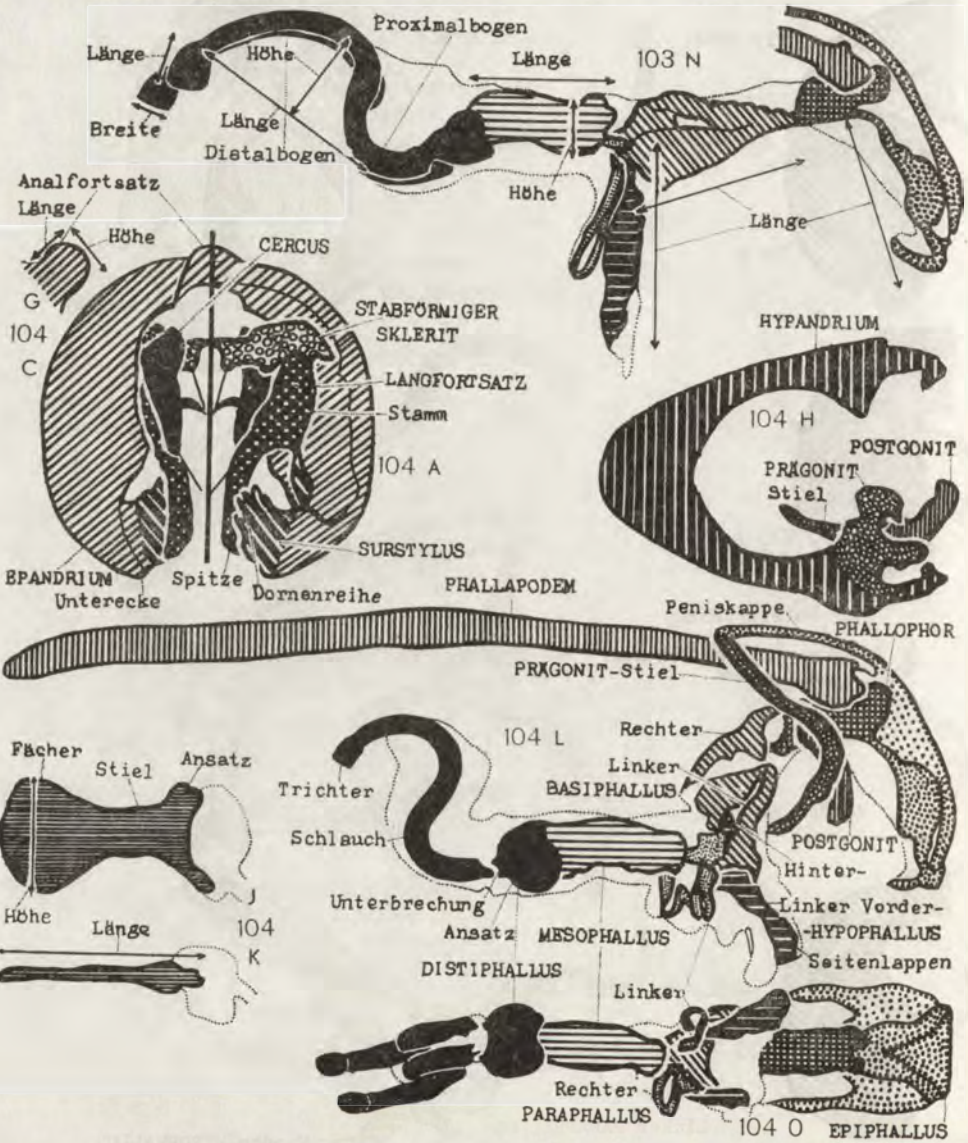


Abb. 103-104. ♂-Genitalien. Schema (s. S. 249). 103. *Phytagomyza flavocingulata*. 104. *Dizyomyza hirtae*.

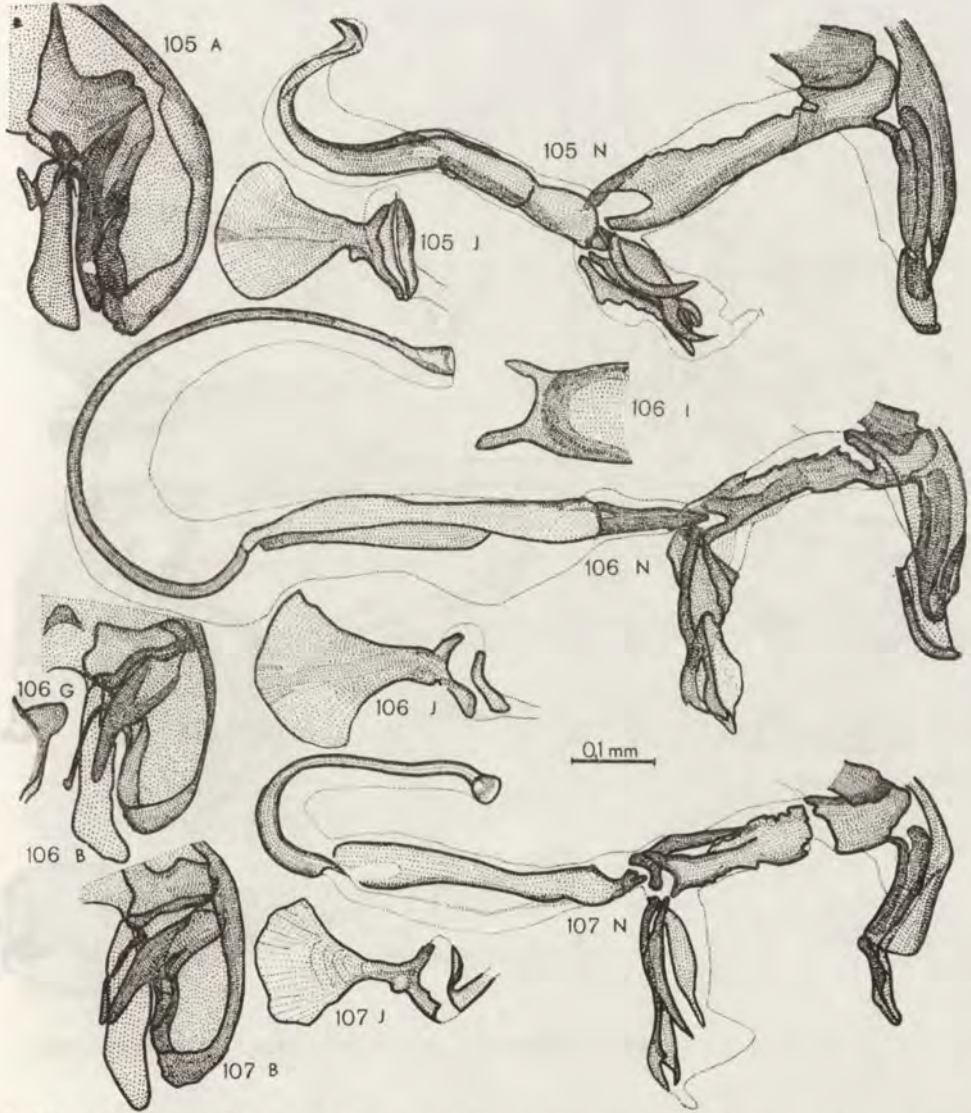


Abb. 105-107. ♂-Genitalien (s. S. 249). 105. *Icteromyza capitata* (A - Ustka; J, N - Kunnersdorf). 106. *I. bohemani* (Czerwony Kościół). 107. *I. lineella* (Muonio).

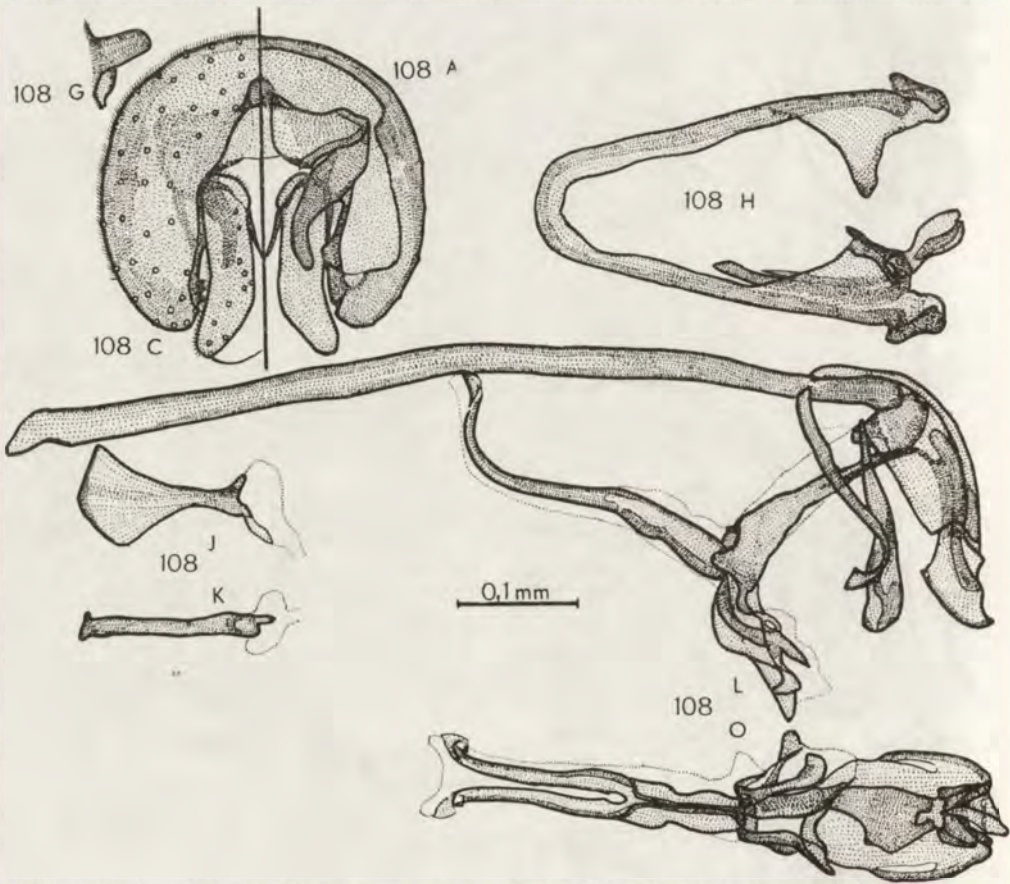


Abb. 108. ♂-Genitalien (s. S. 249). *Icteromyza geniculata* (Österreich, Alte Sammlung).

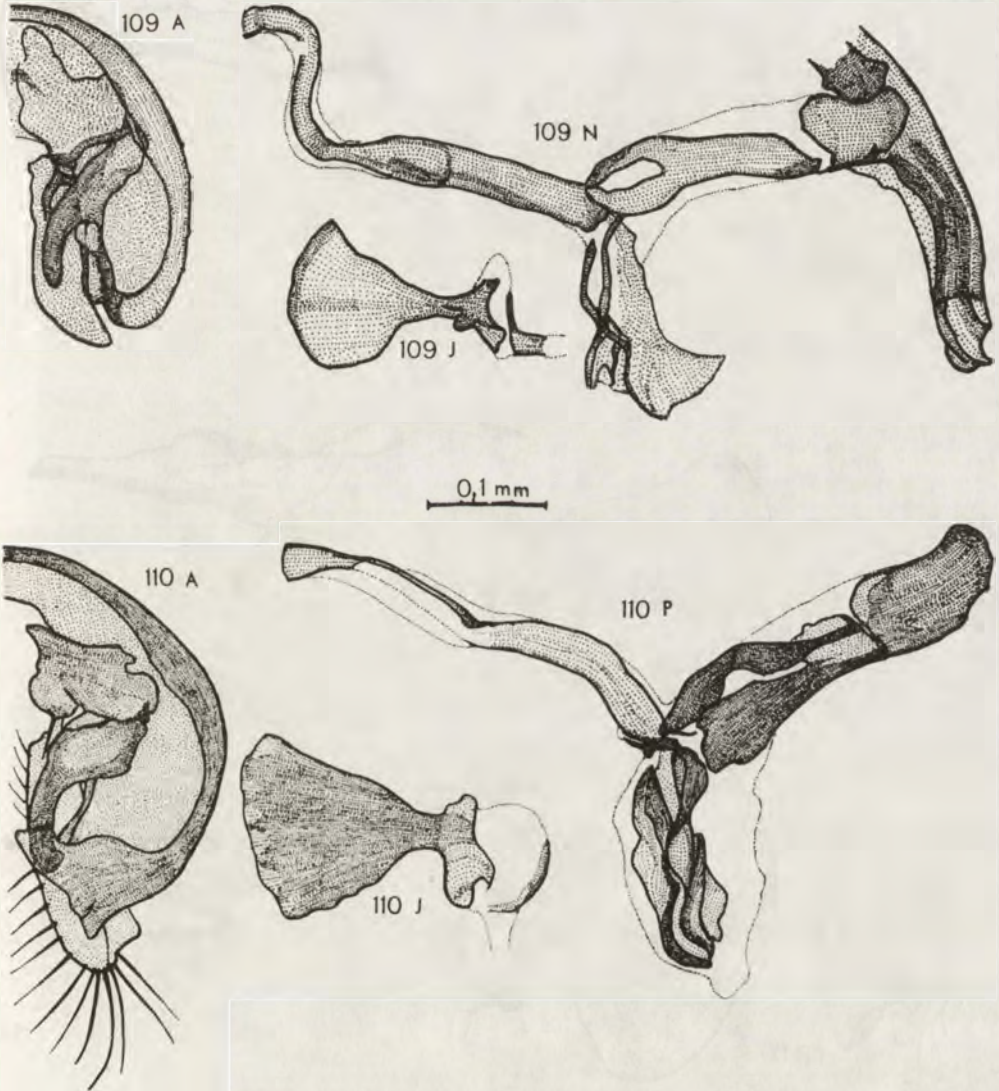


Abb. 109–110. ♂-Genitalien (s. S. 249). 109. *Icteromyza churchillensis* (Jukki, 6. VIII 1931).  
 110. *Cerodontha hennigi* (Pouzdrány).

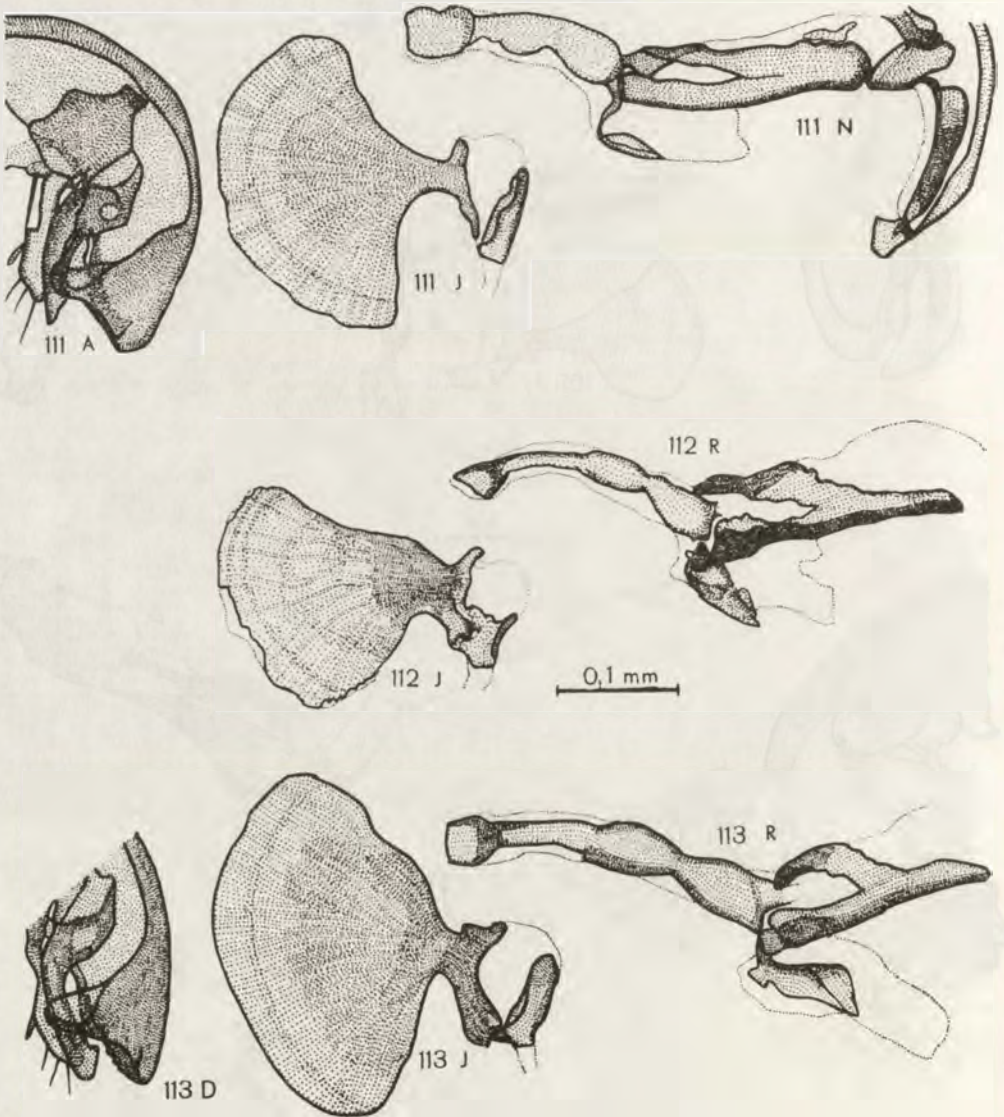


Abb. 111–113. ♂-Genitalien (s. S. 249). 111. *Cerodontha flavicornis* (Zugliget). 112. *C. stackelbergi* (Holotypus). 113. *C. affinis* (D – Österreich, Alte Sammlung; J, R – Strzelinko).

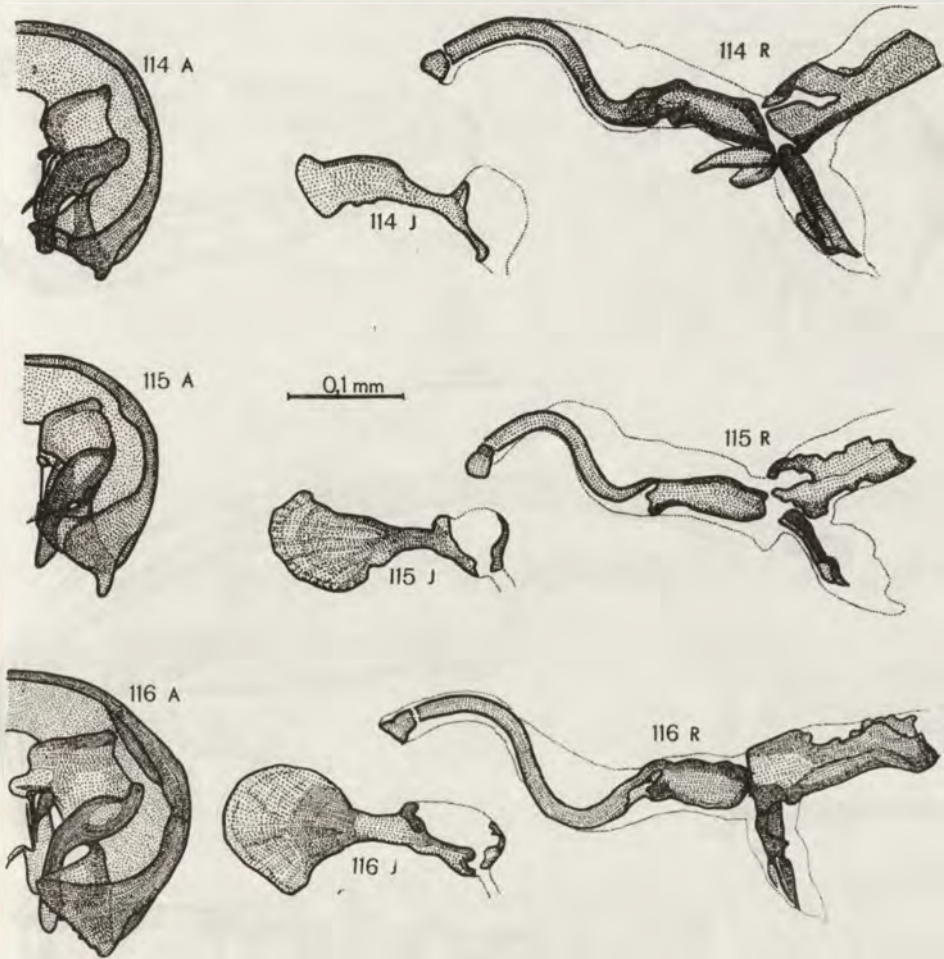


Abb. 114–116. ♂-Genitalien (s. S. 249). 114. *Cerodontha phragmitophila* f. *arundinis* (Holotypus). 115. *C. fulvipes* (Redzikowo). 116. *C. unguicornis* (Rhätikon).

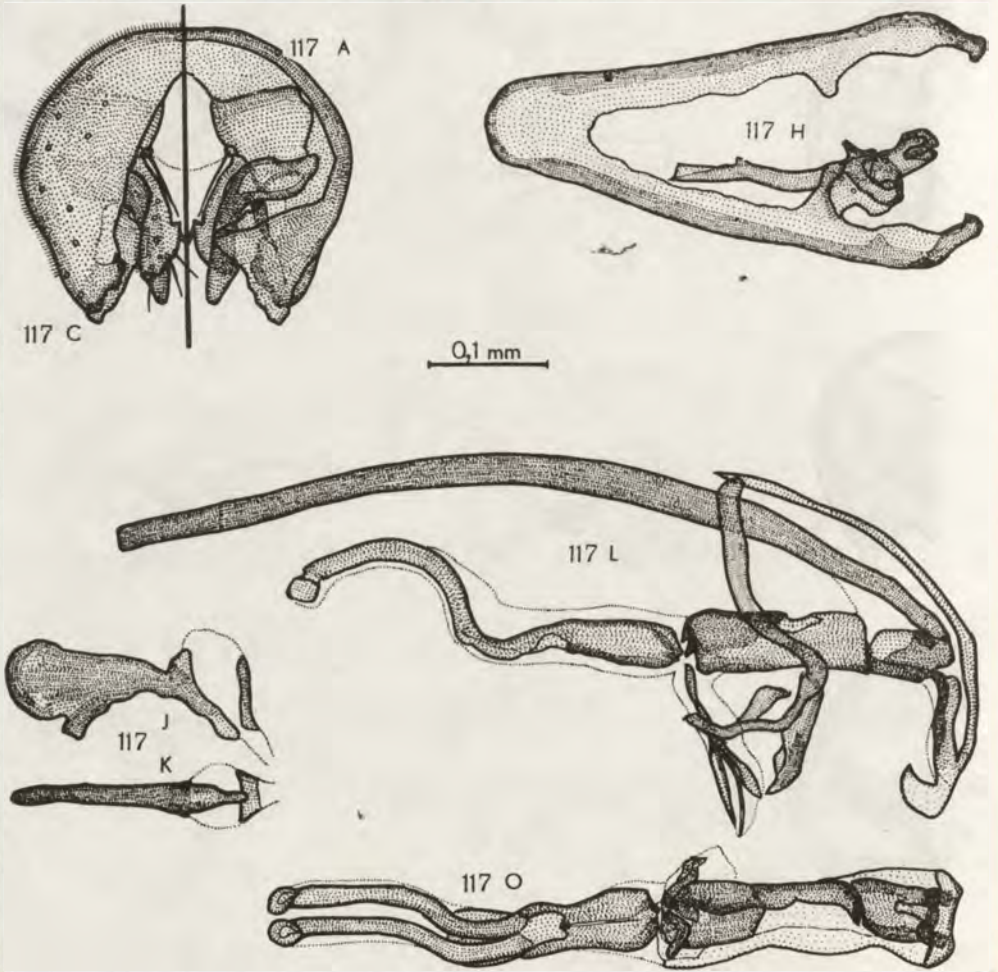


Abb. 117. ♂-Genitalien (s. S. 249). *Cerodontha denticornis* (Kraków, 23. X. 1883).



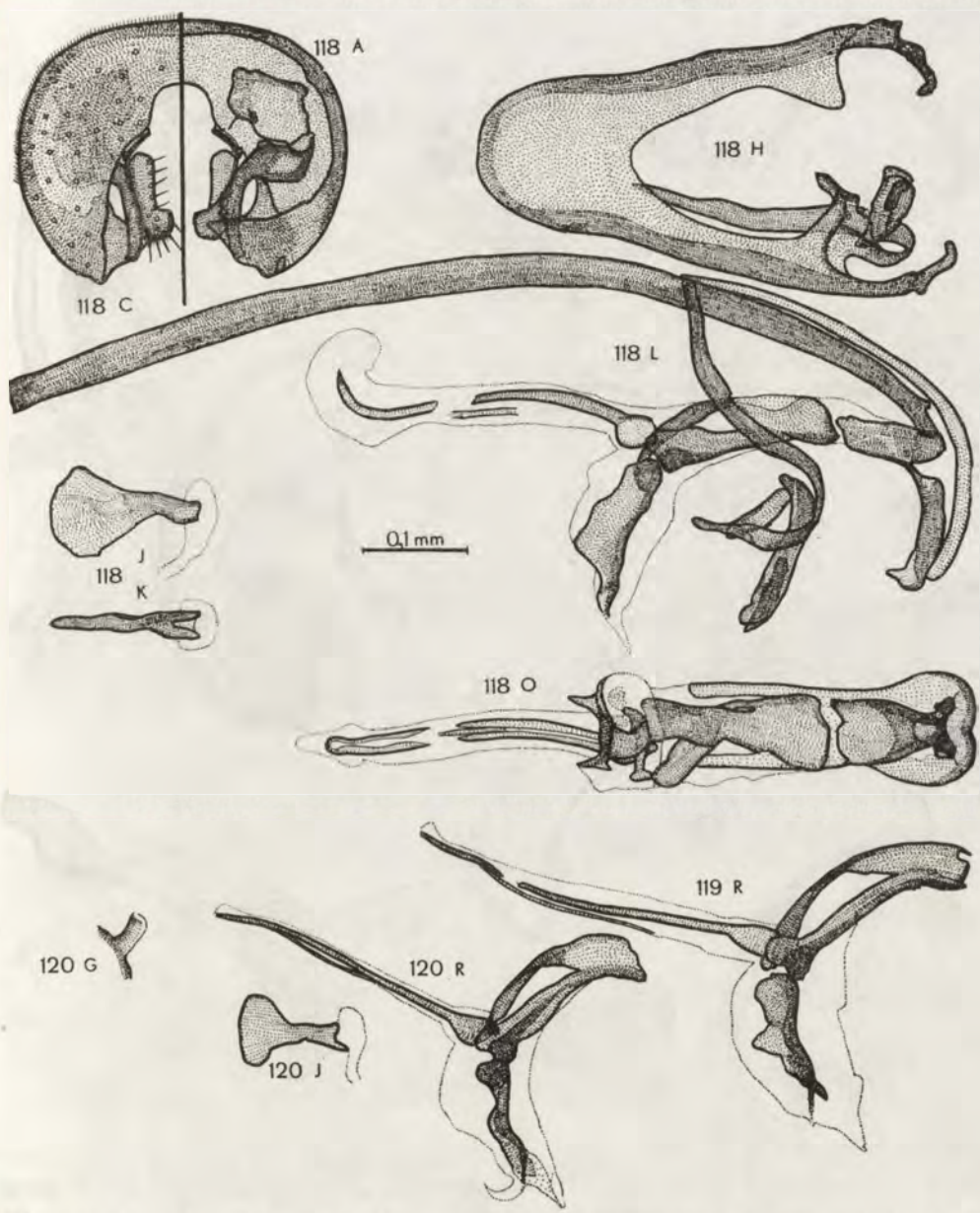


Abb. 118-120. ♂-Genitalien (s. S. 249). 118. *Xenophytomyza biseta* (Zieleniec). 119. *X. venturii* (Paratypoid, Redzikowo). 120. *X. atronitens* (Holland).

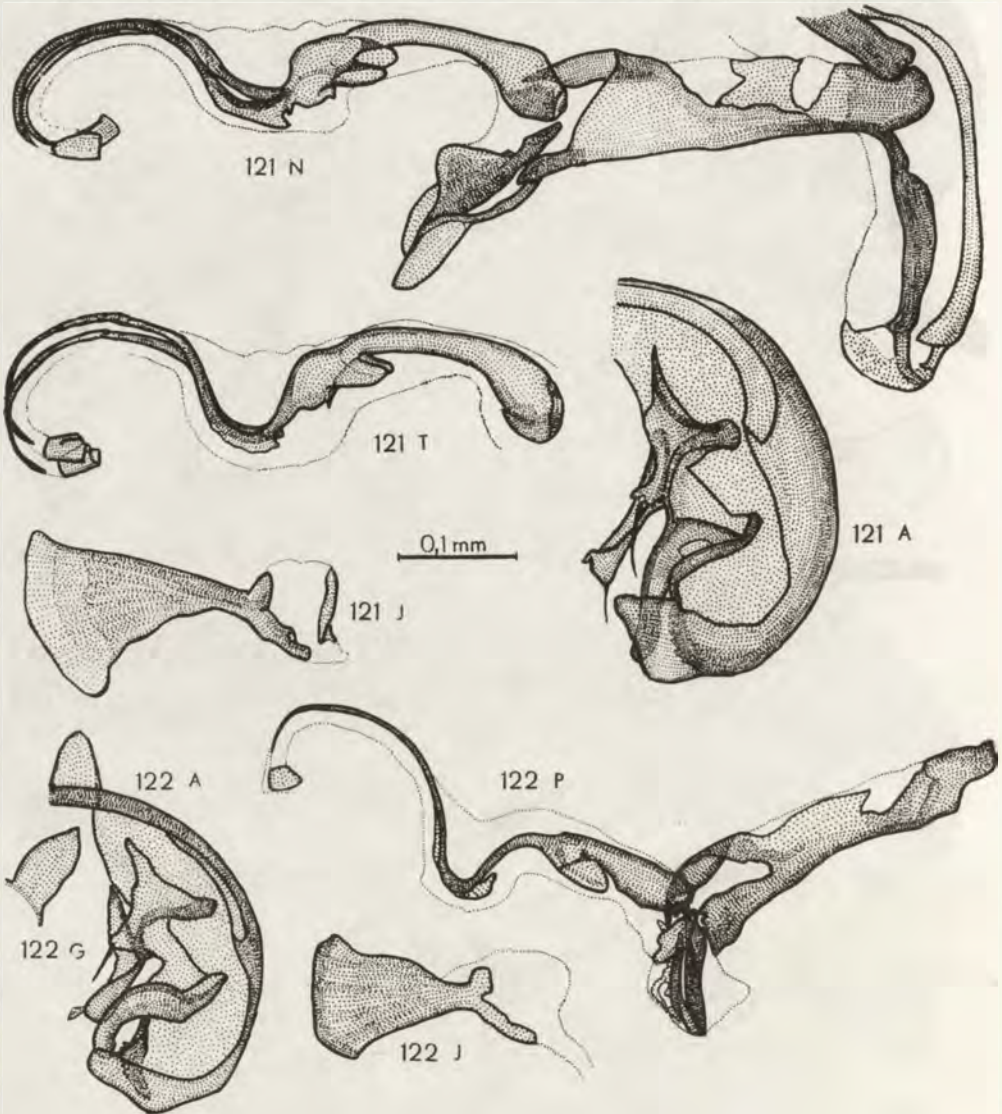


Abb. 121–122. ♂-Genitalien (s. S. 249). 121. *Poemyza cingulata* (coll. BOHEMANN). 122. *P. phragmitidis* (Chippenham Fen).

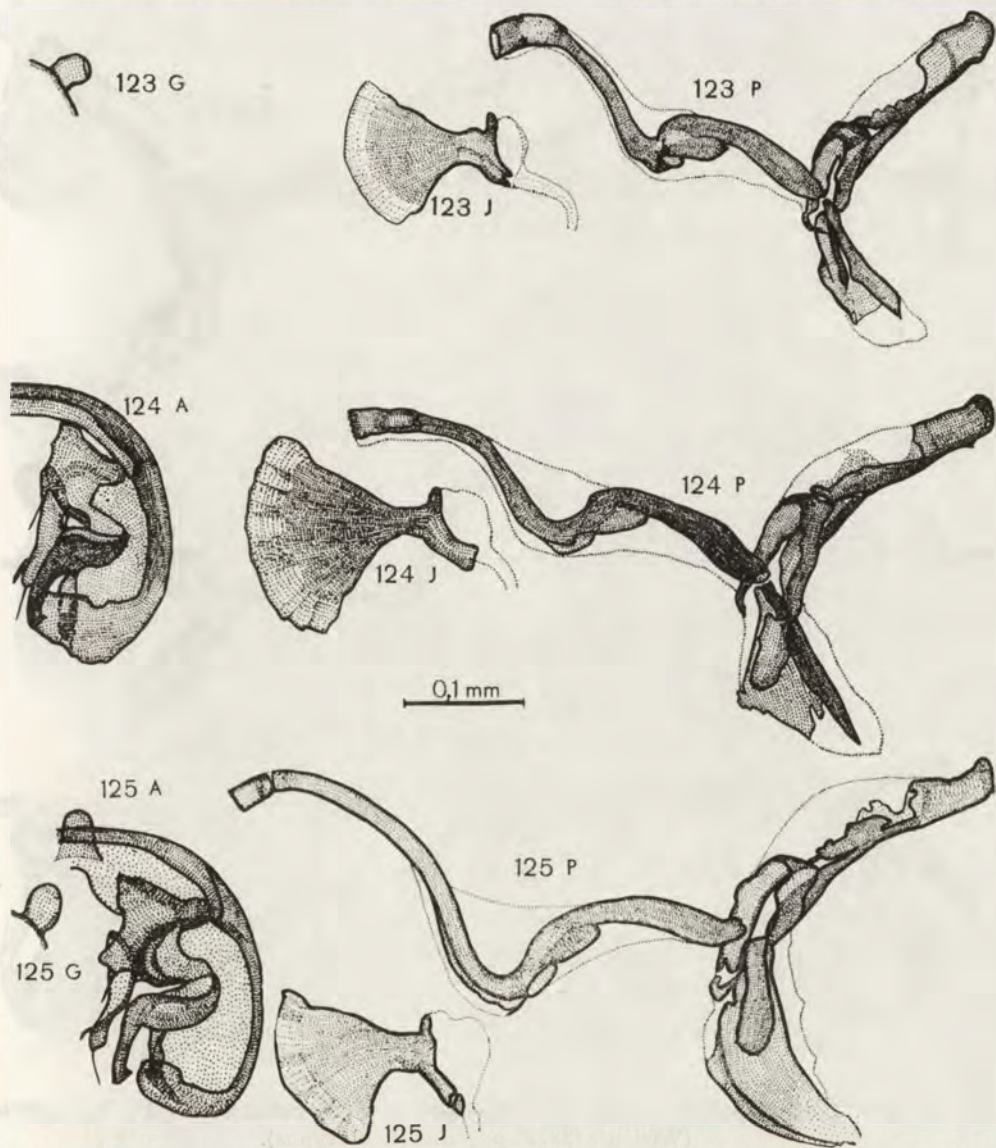


Abb. 123–125. ♂-Genitalien (s. S. 249). 123. *Poemyza beigeriae* (Holotypus). 124. *P. deschampsiae* (Wierzba). 125. *P. thunebergi* (Holotypus).

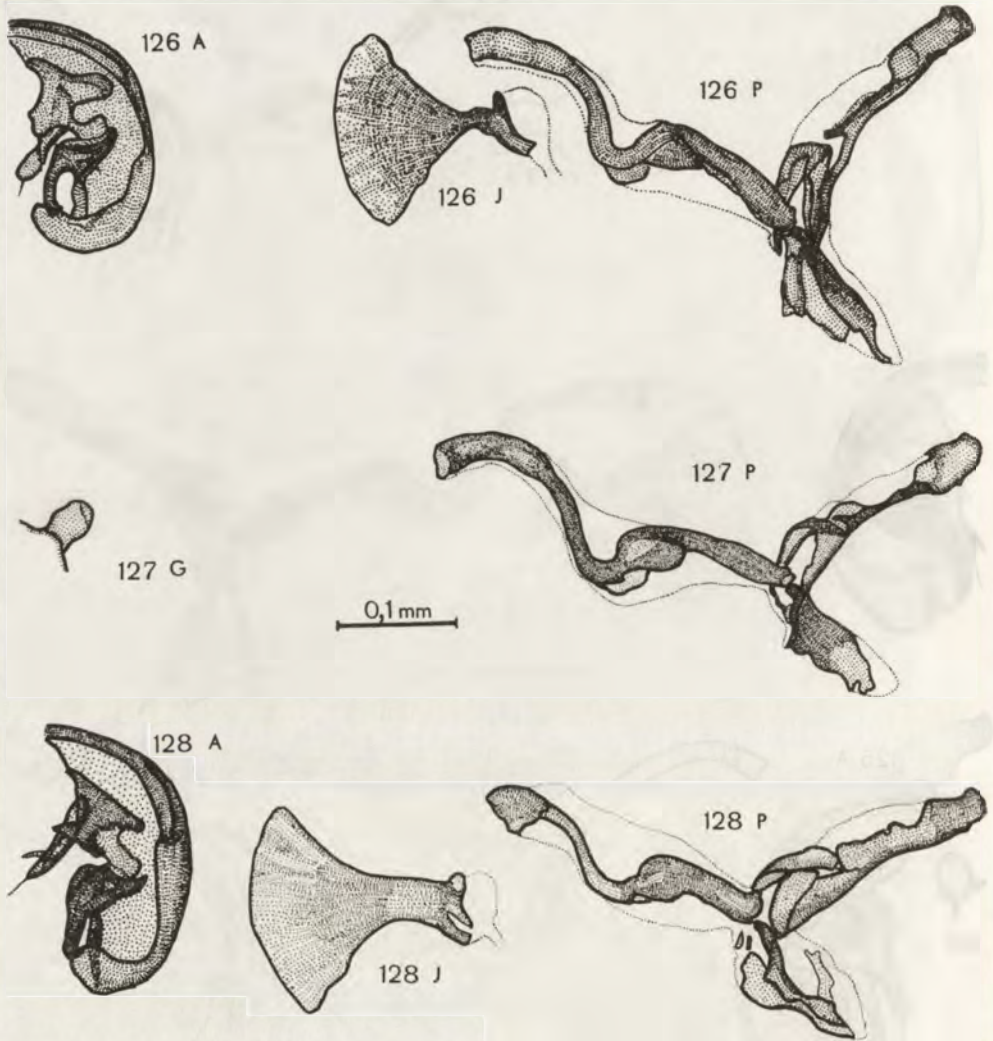


Abb. 126–128. ♂-Genitalien (s. S. 249). 126. *Poemyza atra* (Zagnańsk). 127. *P. inconspicua* (Wieleń). 128. *P. pygmina* (Lectotypus).

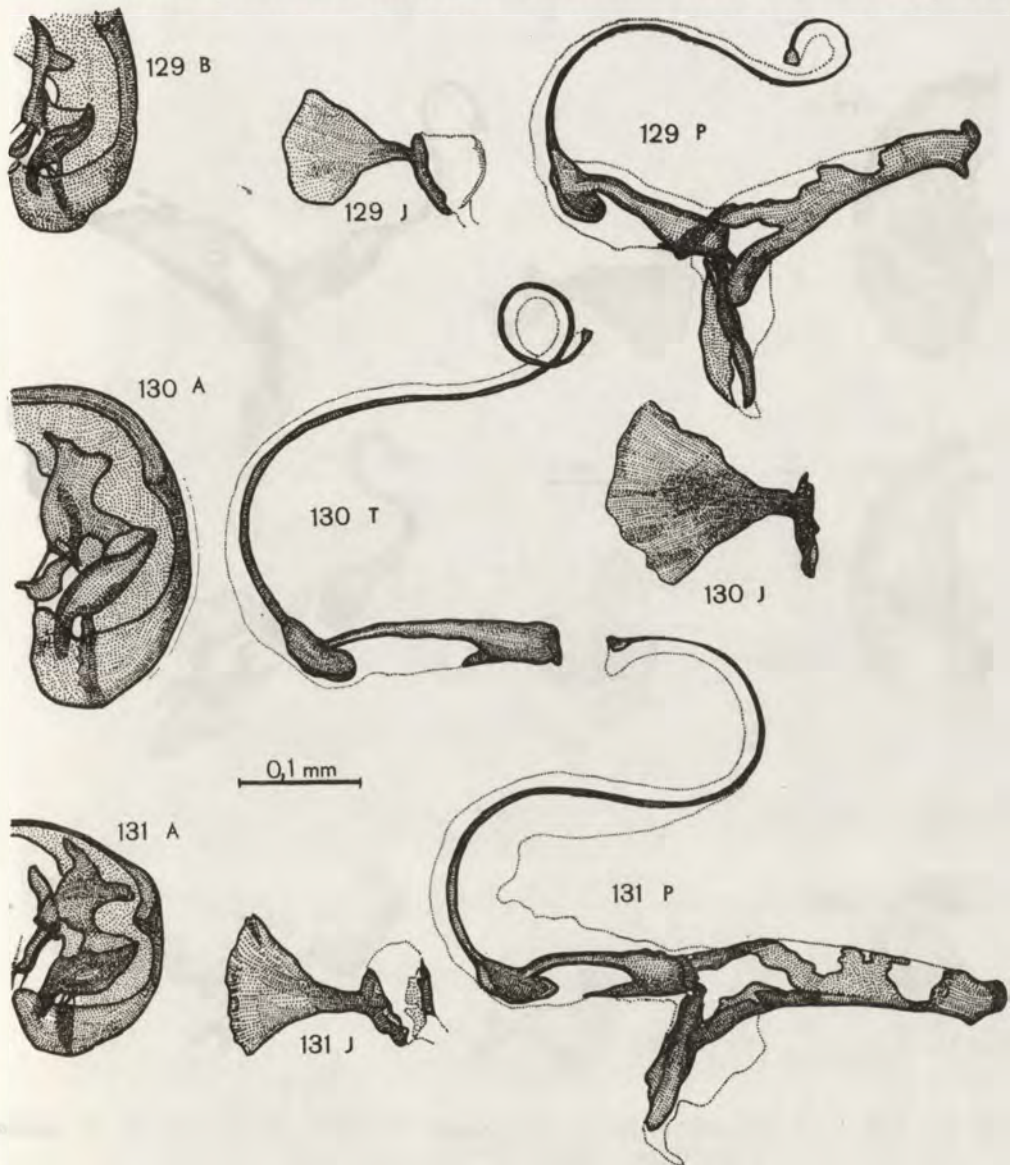


Abb. 129–131. ♂-Genitalien (s. S. 249). 129. *Poemyza calamagrostidis* (Holotypus). 130. *P. spenceri* (A – Holotypus; J, T – Mörken). 131. *P. tschirnhausi* (Holotypus).

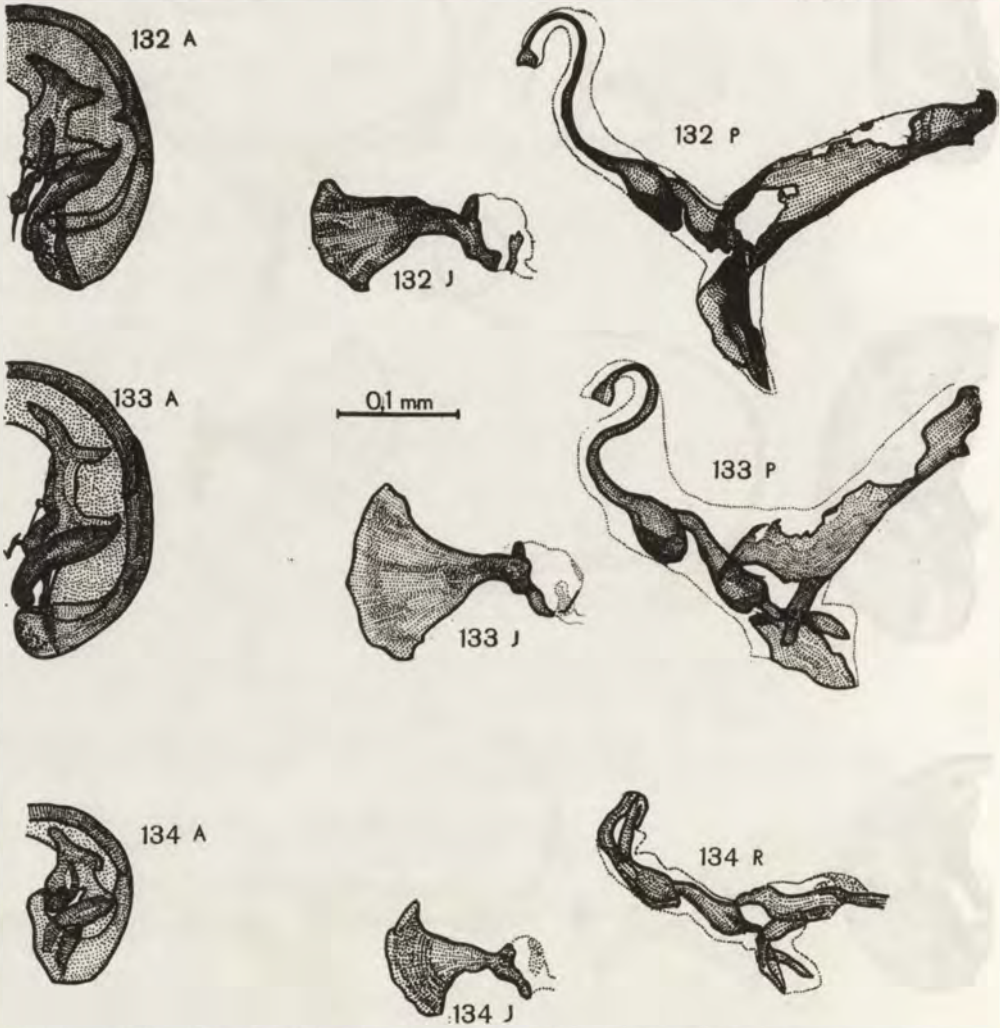


Abb. 132-134. ♂-Genitalien (s. S. 249). 132. *Poemyza phalaridis* (Holotypus). 133. *P. alpina* (Holotypus). 134. *P. muscina* (Nowy Sącz).

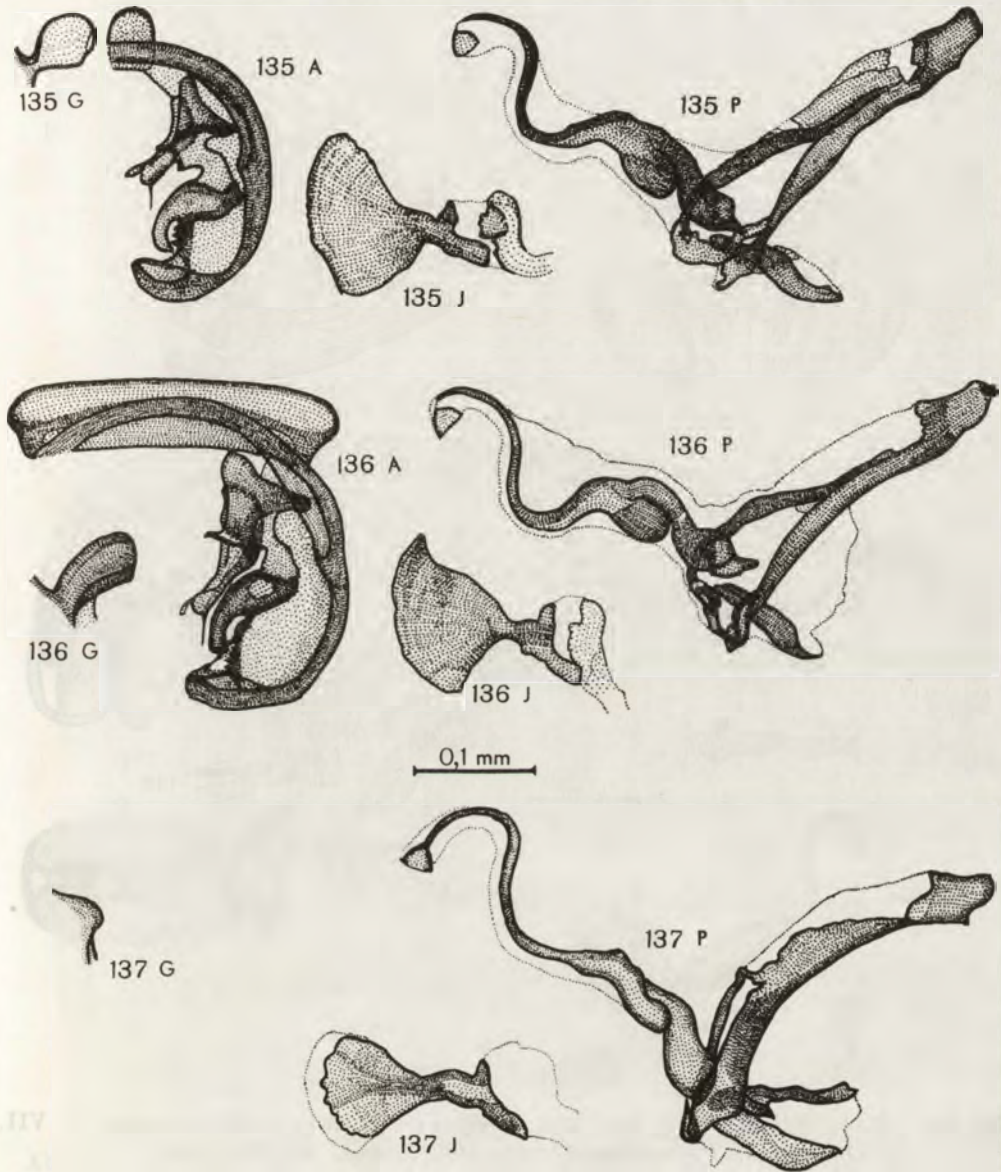


Abb. 135–137. ♂-Genitalien (s. S. 249). 135. *Poemyza lateralis* (Woodwalton Fen). 136. *P. superciliosa* (Dedinovo). 137. *P. zuskai* (Holotypus).

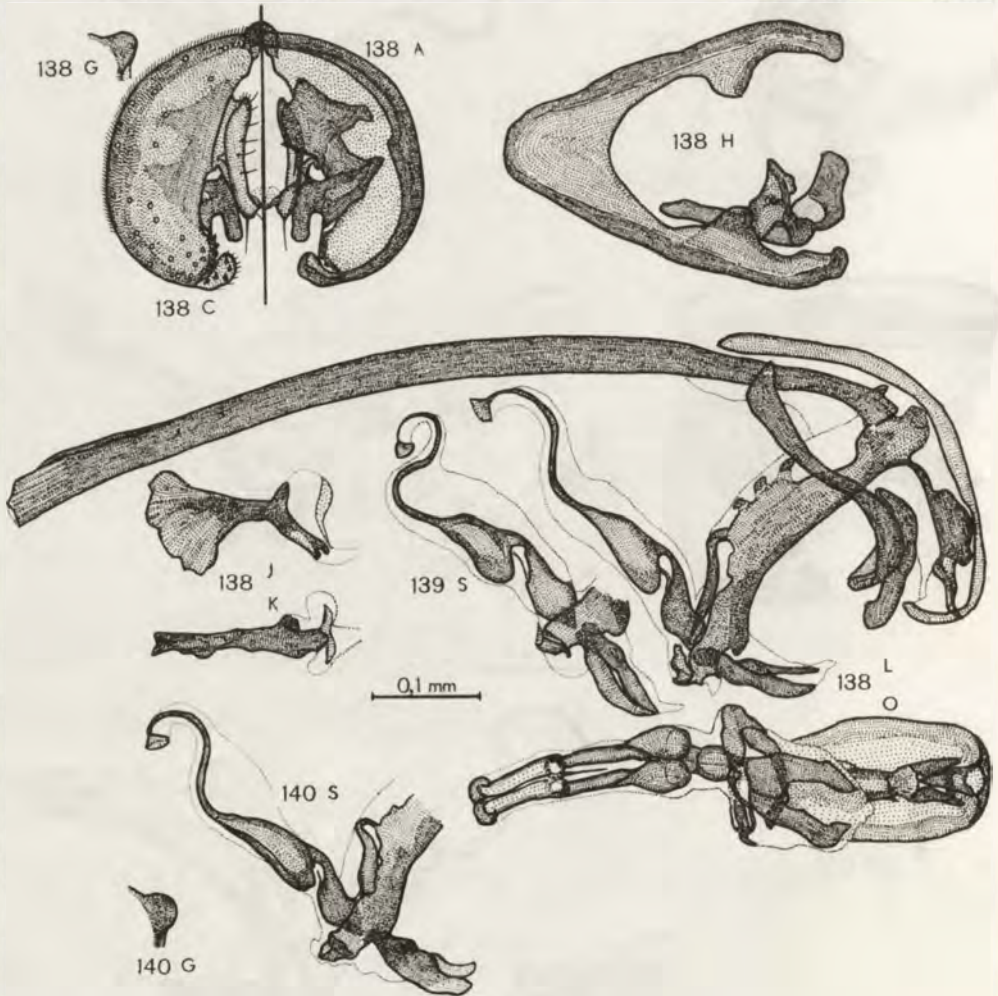


Abb. 138-140. ♂-Genitalien (s. S. 249). 138. *Poemyza incisa* (Łeba). 139. (Sieraków, 9. VII. 1956). 140. *P. melicae* (Paratypoid, Lubań, 31. VII. 1969).



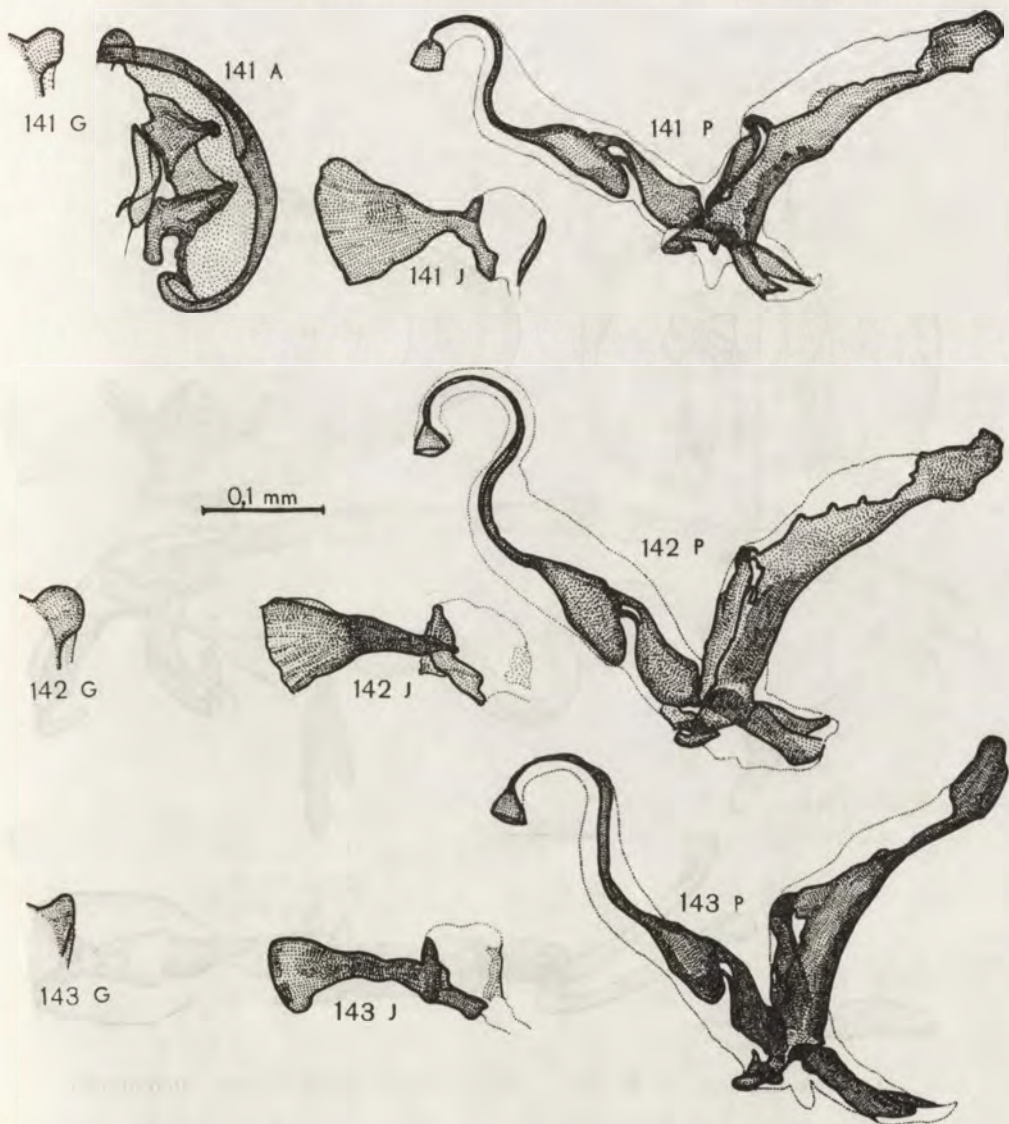


Abb. 141–143. ♂-Genitalien (s. S. 249). 141. *Poemyza pygmaea* (Orach, 20. VIII. 1923). 142. *P. zoerneri* (Paratypoid, Zwierzyniec). 143. *P. tatrica* (Paratypoid, Schlucht Kraków, 8. II. 1967).

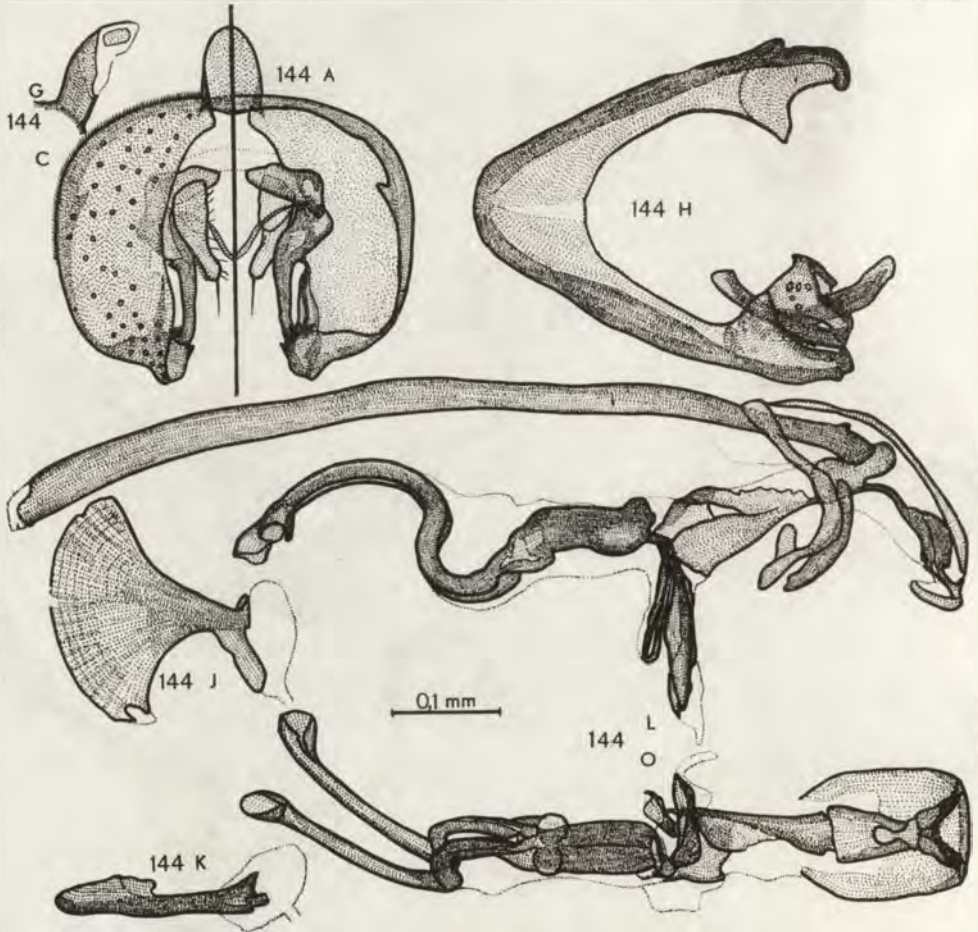


Abb. 144. ♂-Genitalien (s. S. 249). *Phytagromyza flavocingulata* (Redzikowo).

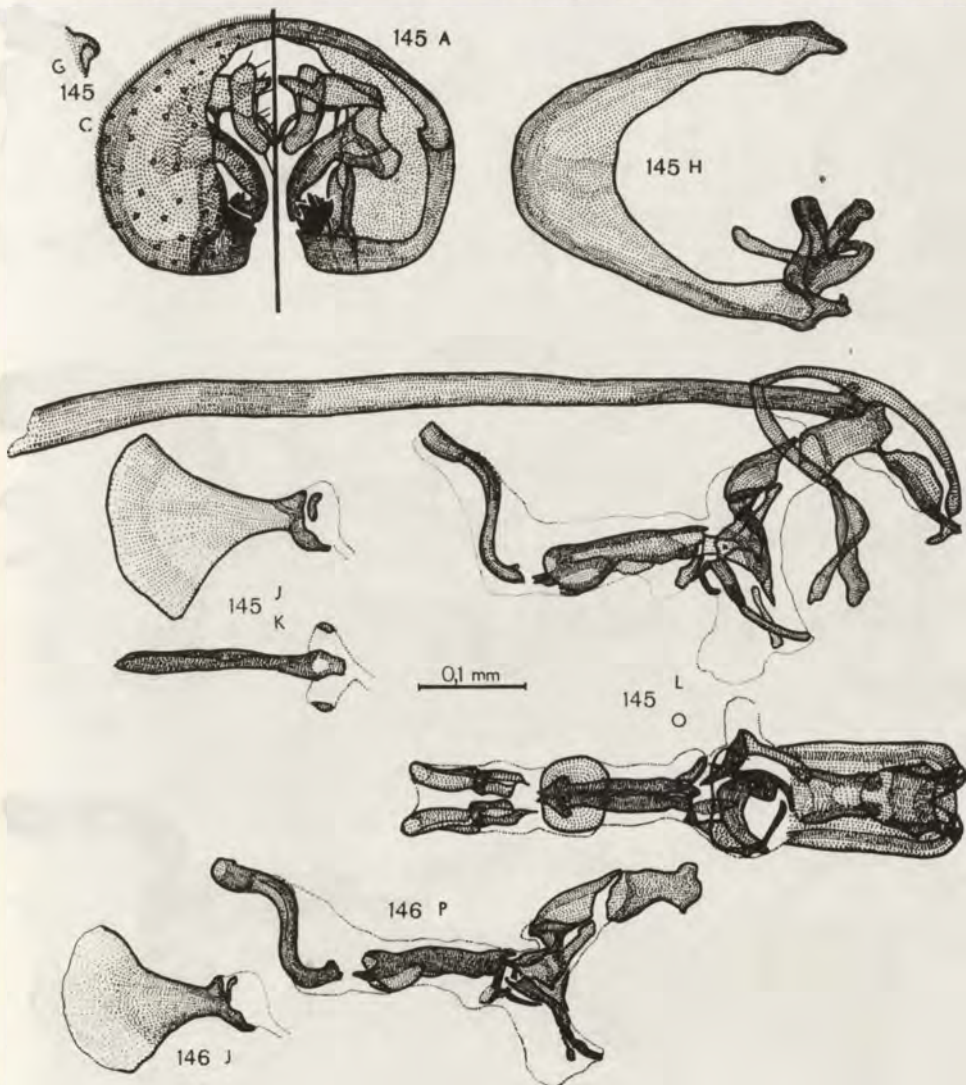


Abb. 145-146. ♂-Genitalien (s. S. 249). 145. *Butomomyza angulata* (Młociny, 23. VII. 1956).  
146. *B. mellita* (Cechyńskie-Seen).

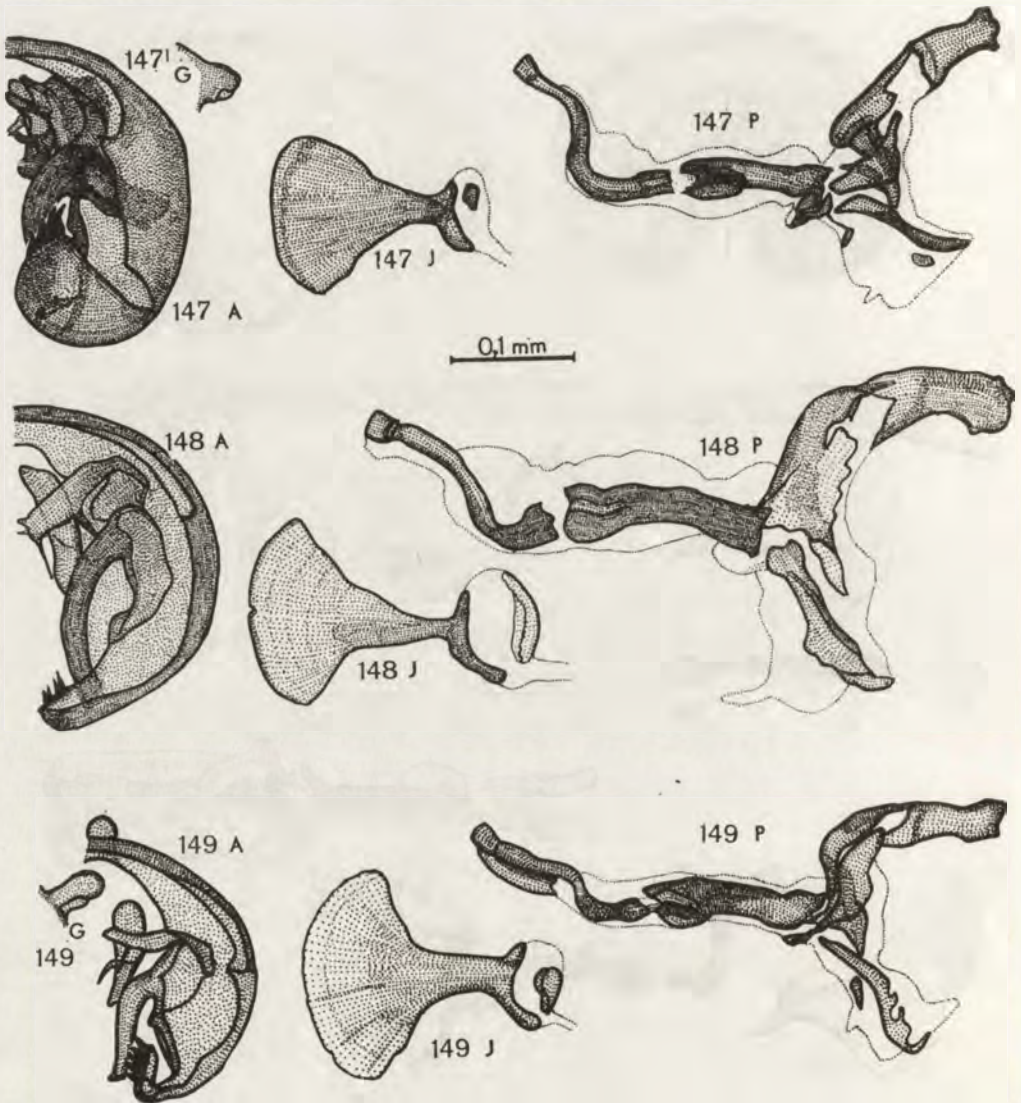


Abb. 147-149. ♂-Genitalien (s. S. 249). 147. *Butomomyza rohdendorfi* (Holotypus). 148. *B. scutellaris* (Westensee). 149. *B. staryi* (Almsee).

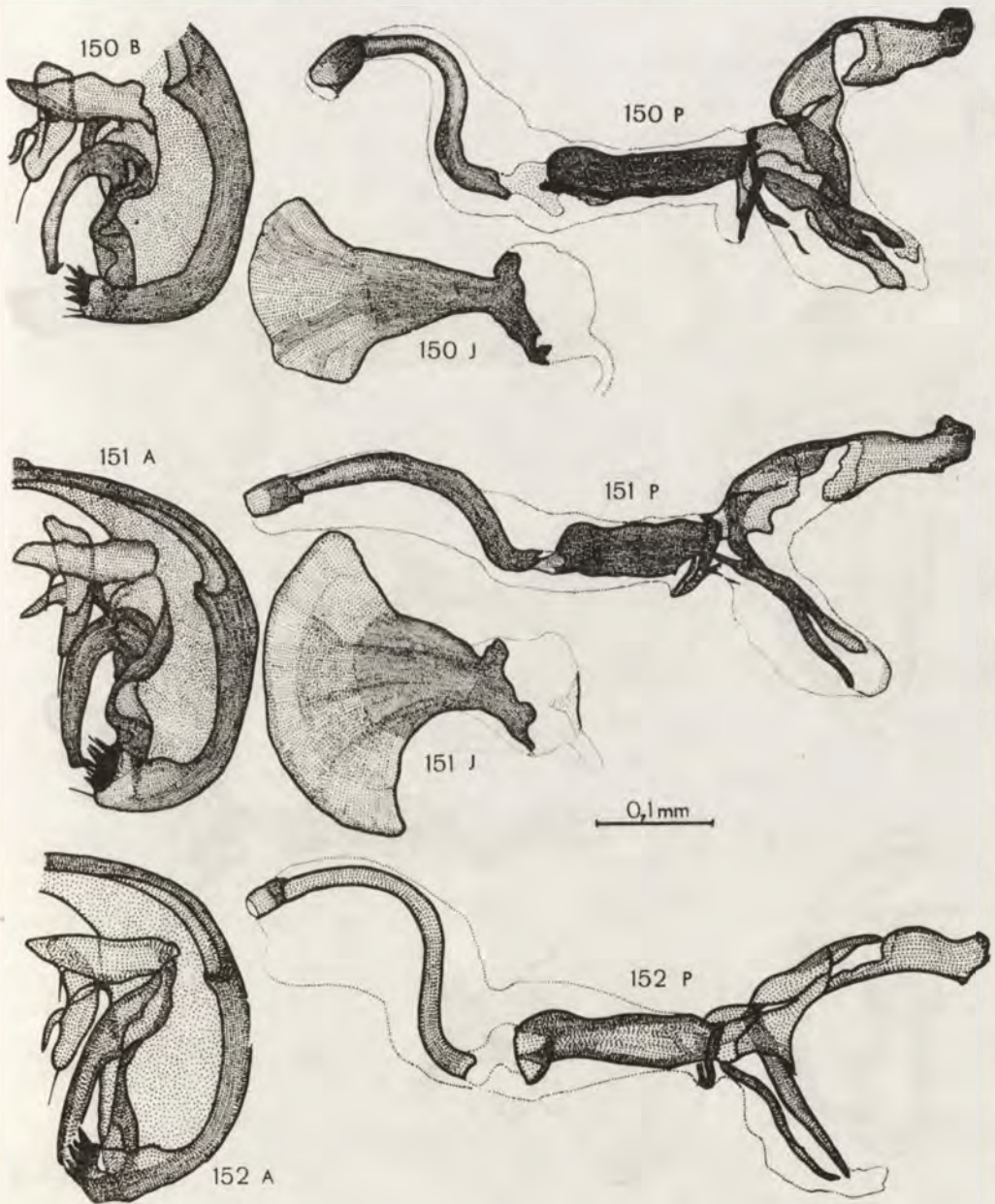


Abb. 150–152. ♂-Genitalien (s. S. 249). 150. *Butomomyza vigneae* (Paratypoid, 8. VIII. 1966).  
 151. *B. caricivora* (Magura Stuposiańska, 14. III. 1966). 152. *B. pseuderrans* (Lectotypus).

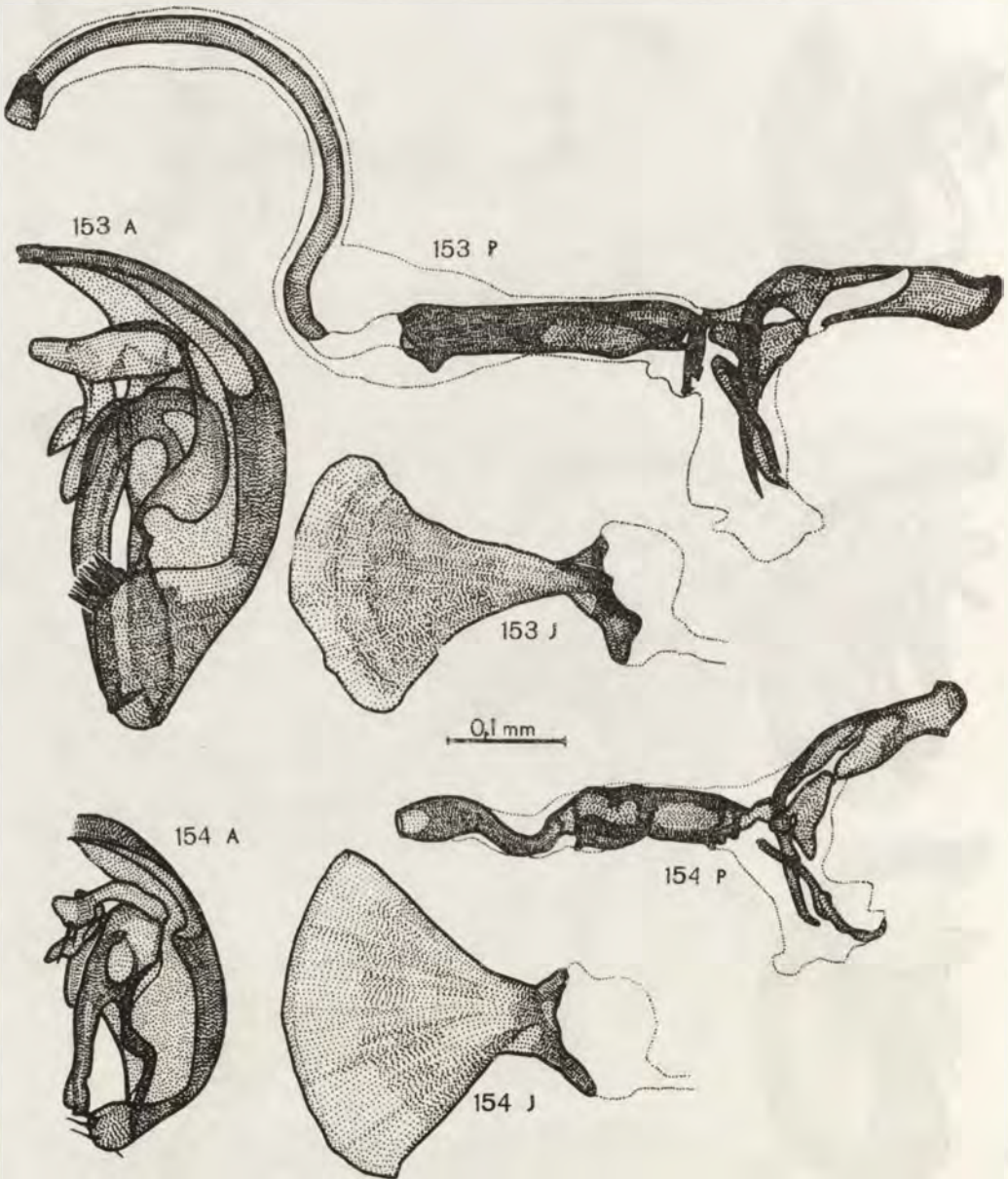


Abb. 153-154. ♂-Genitalien (s. S. 249). 153. *Butomyza eucaricis* (Słupsk). 154. *B. scirpi* (Słupsk, 3. IV. 1926).

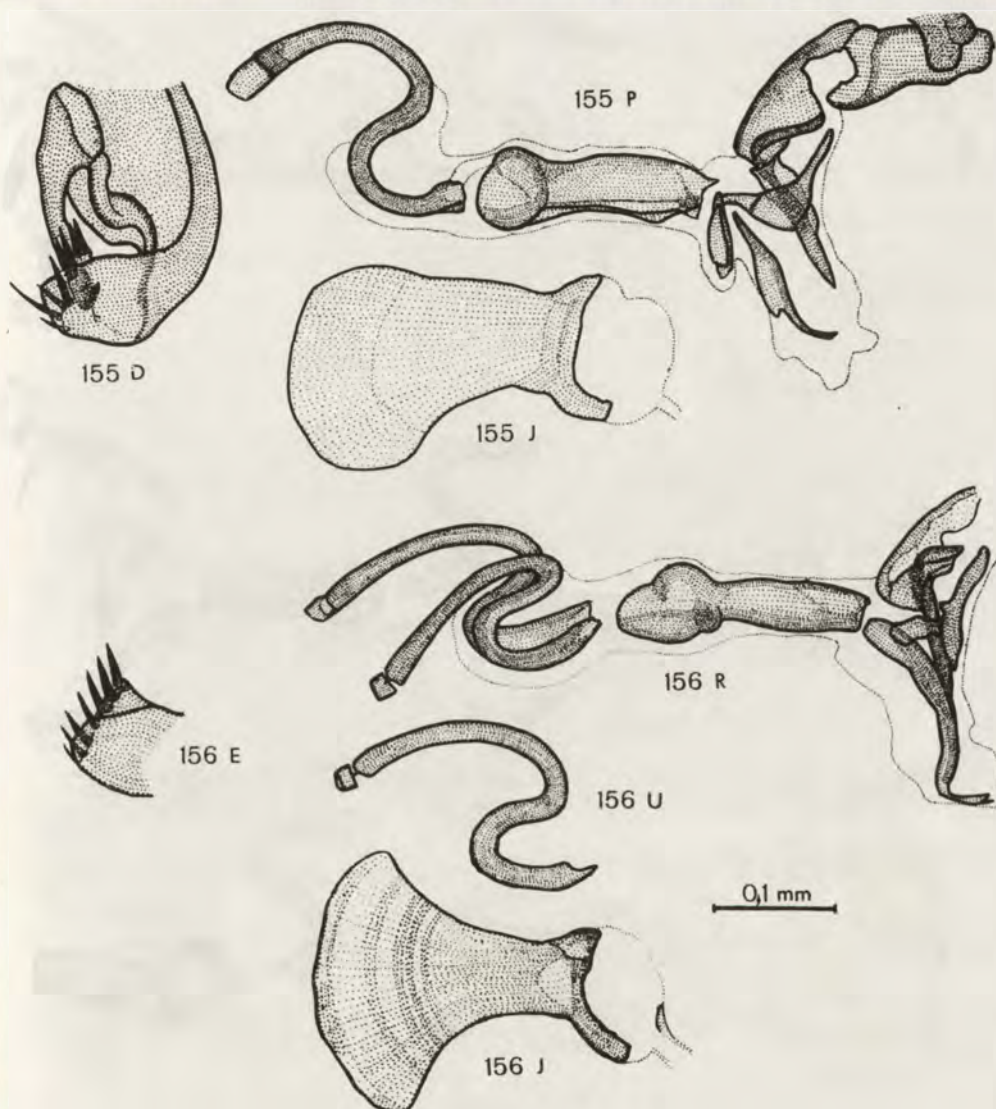


Abb. 155–156. ♂-Genitalien (s. S. 249). 155. *Dizygomyza bulbiseta* (Holotypus). 156. *D. griffithsi* (Holotypus).

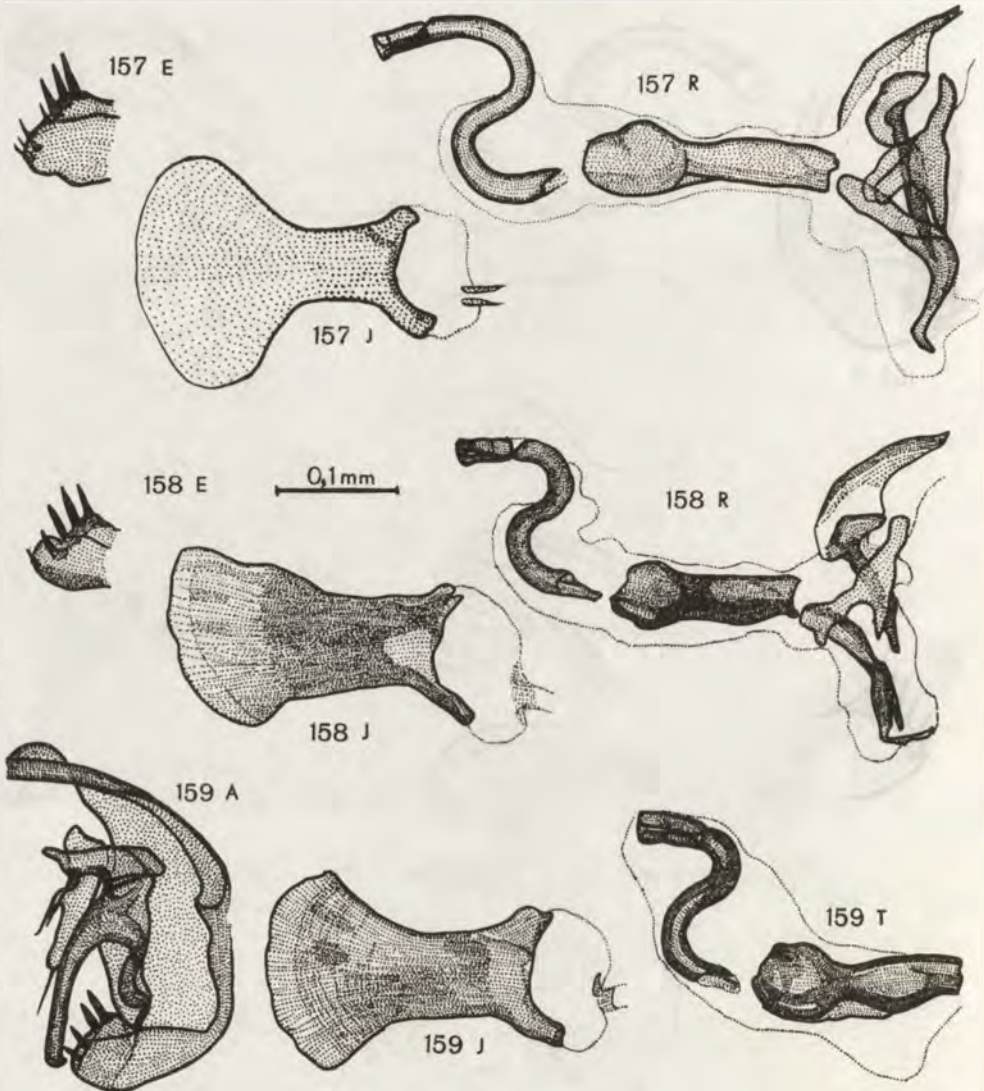


Abb. 157–159. ♂-Genitalien (s. S. 249). 157. *Dizygomyza elbergi* (Siegmundsherberg). 158. *D. brisiaca* (Holotypus). 159. *D. crassiseta* (A – Lectotypus von *poae*; J, T – Holotypus).



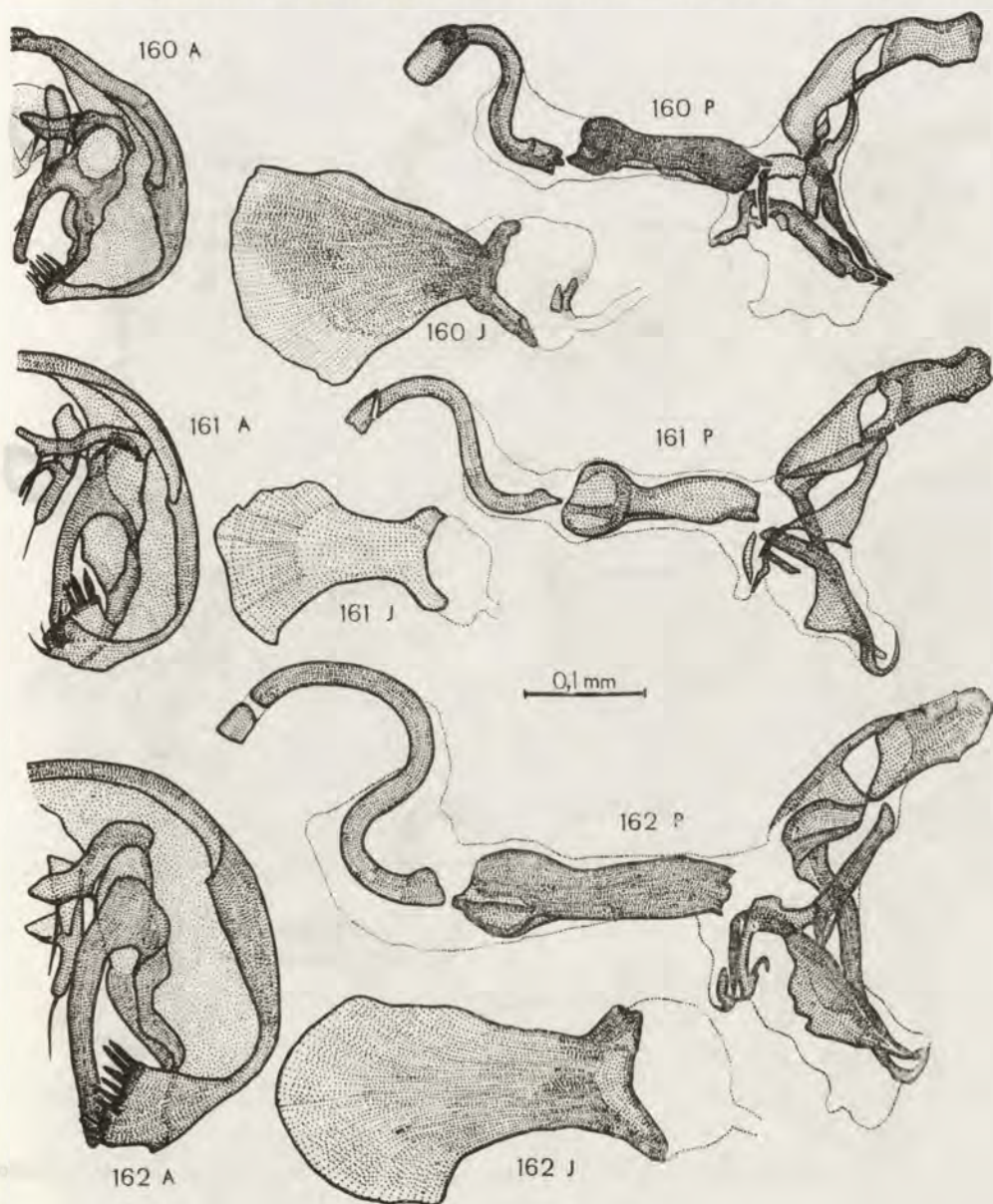


Abb. 160–162. ♂-Genitalien (s. S. 249). 160. *Dizygomyza eriophori* (Holotypus). 161. *D. handlirschi* (Holotypus). 162. *D. silvatica* (Paratypoid, 25. VI. 1955).

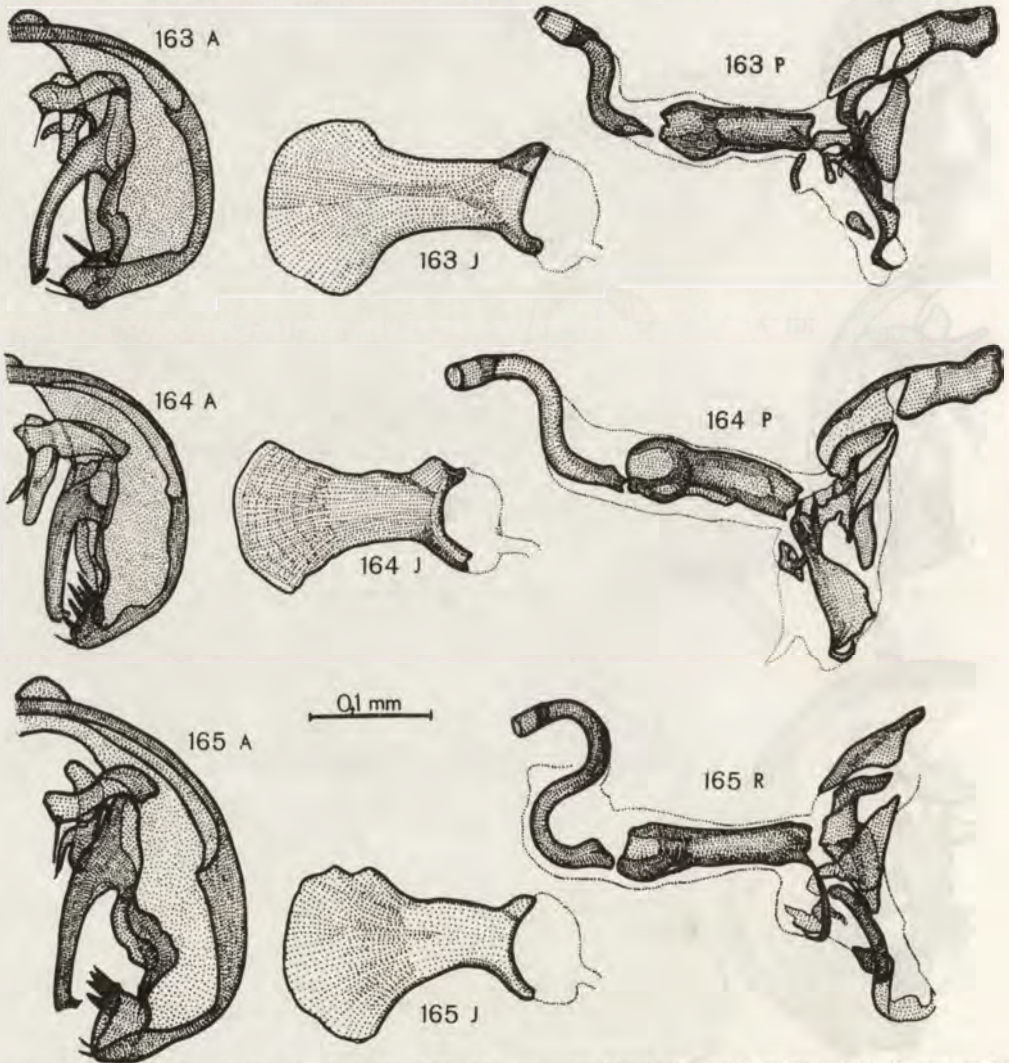


Abb. 163–165. ♂-Genitalien (s. S. 249). 163. *Ditygomyza bimaculata* (Vändra). 164. *D. carpatica* (Holotypus). 165. *D. luctuosa* (Sieraków, 11. V. 1956).

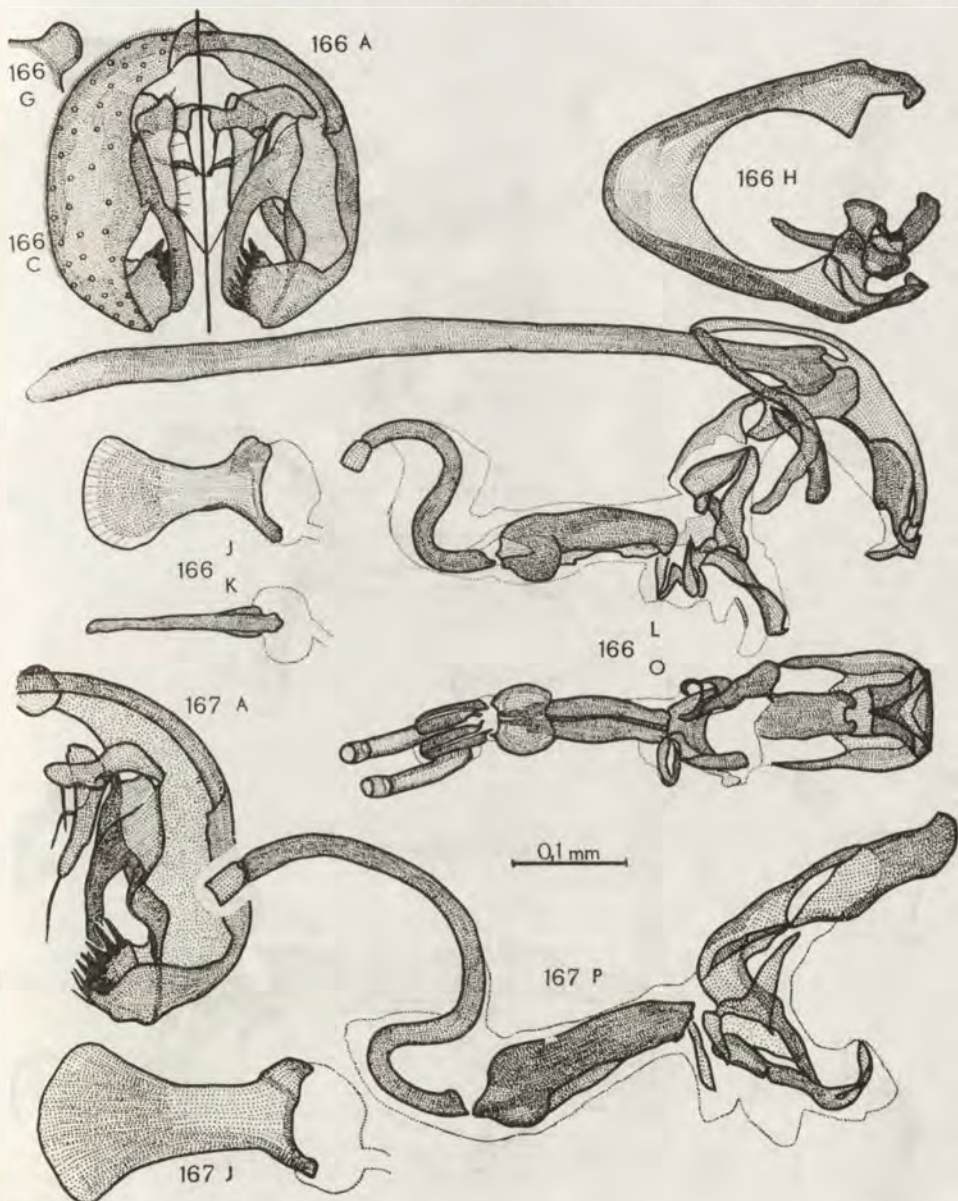


Abb. 166–167. ♂-Genitalien (s. S. 249). 166. *Dizygomyza hirtae* (Osowa Góra). 167. *D. spinata* (Stuttgart).

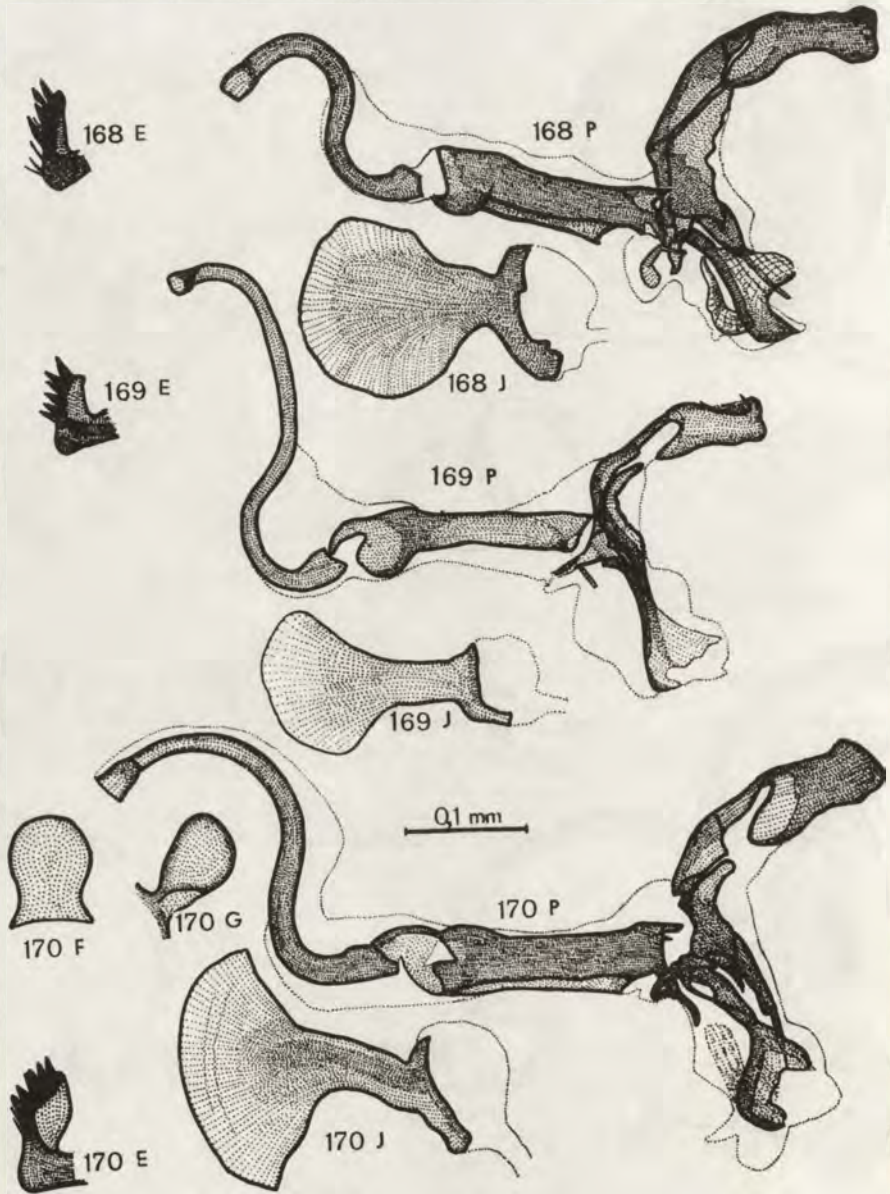


Abb. 168–170. ♂-Genitalien (s. S. 249). 168. *Dizygomysza iridis* (Lectotypus). 169. *D. ircos* (Łysomice). 170. *D. luzulae* (Berlin).

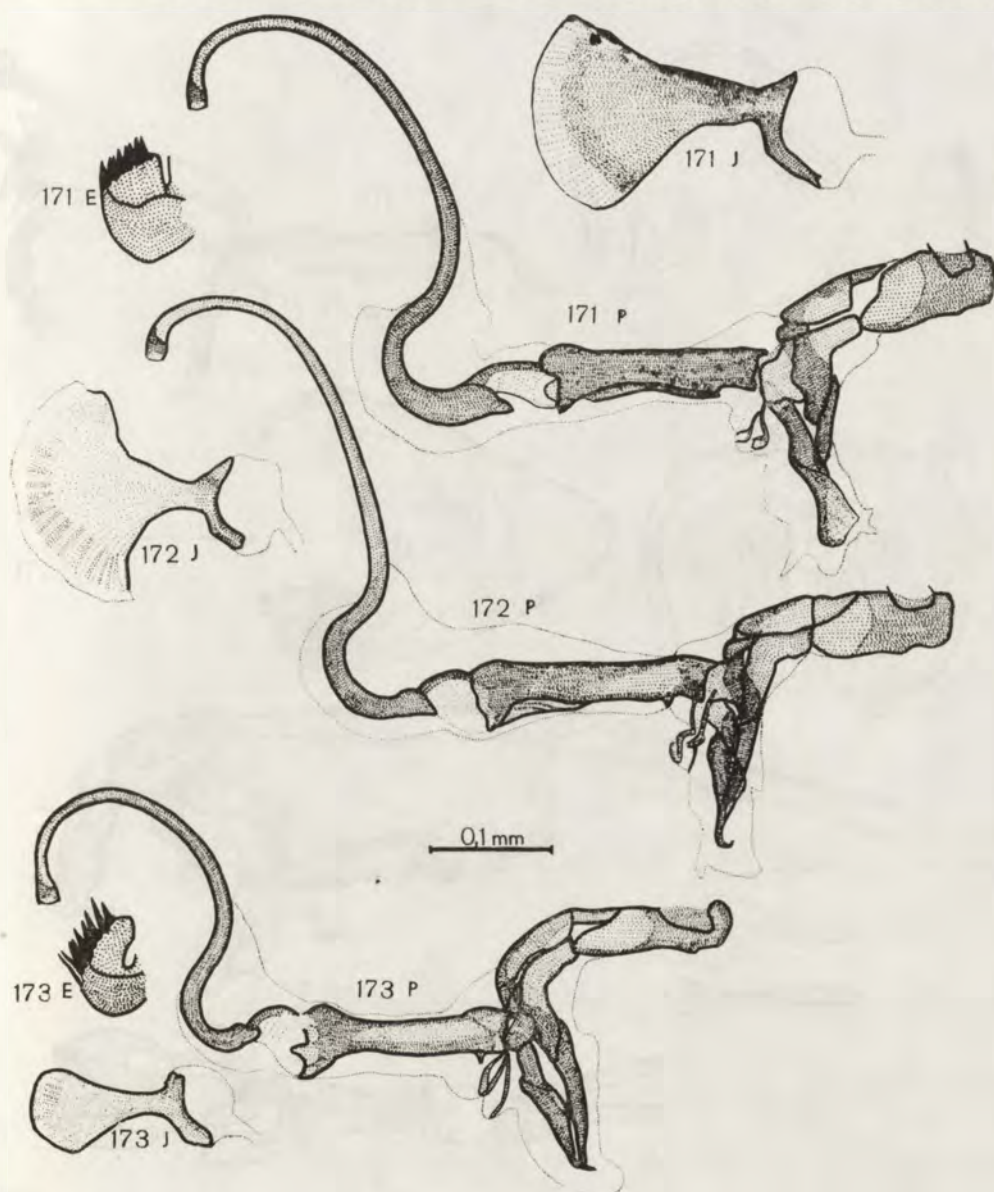


Abb. 171–173. ♂-Genitalien (s. S. 249). 171. *Dizygomyza chaixiana* (Paratypoid, 15. I. 1954).  
 172. *D. caricicola* (Spadowiec, 1. IX. 1957). 173. *D. gallica* (Paratypoid, Granica).

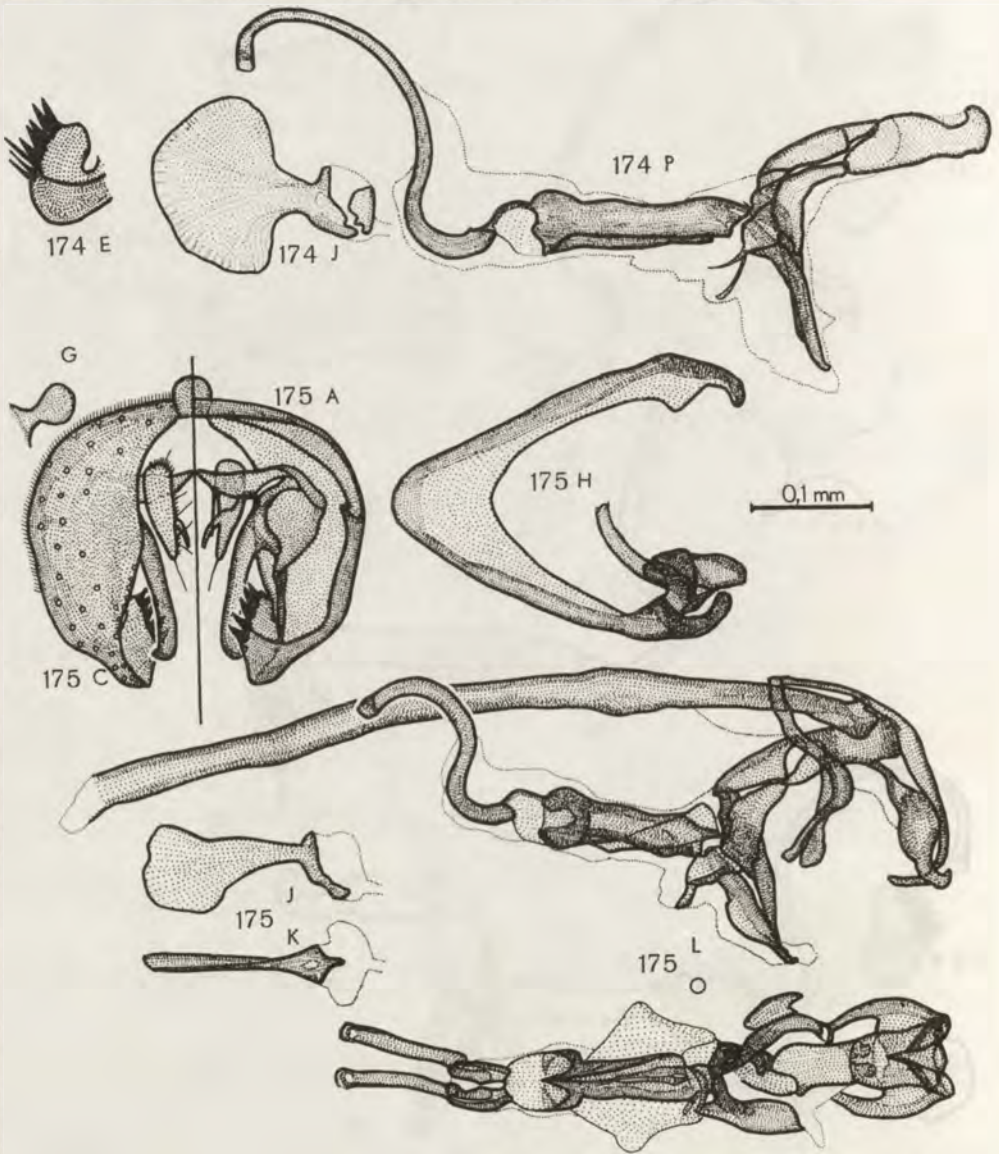


Abb. 174–175. ♂-Genitalien (s. S. 249). 174. *Dizygomyza morosa* (Holotypus). 175. *D. suturalis* (Berlin).

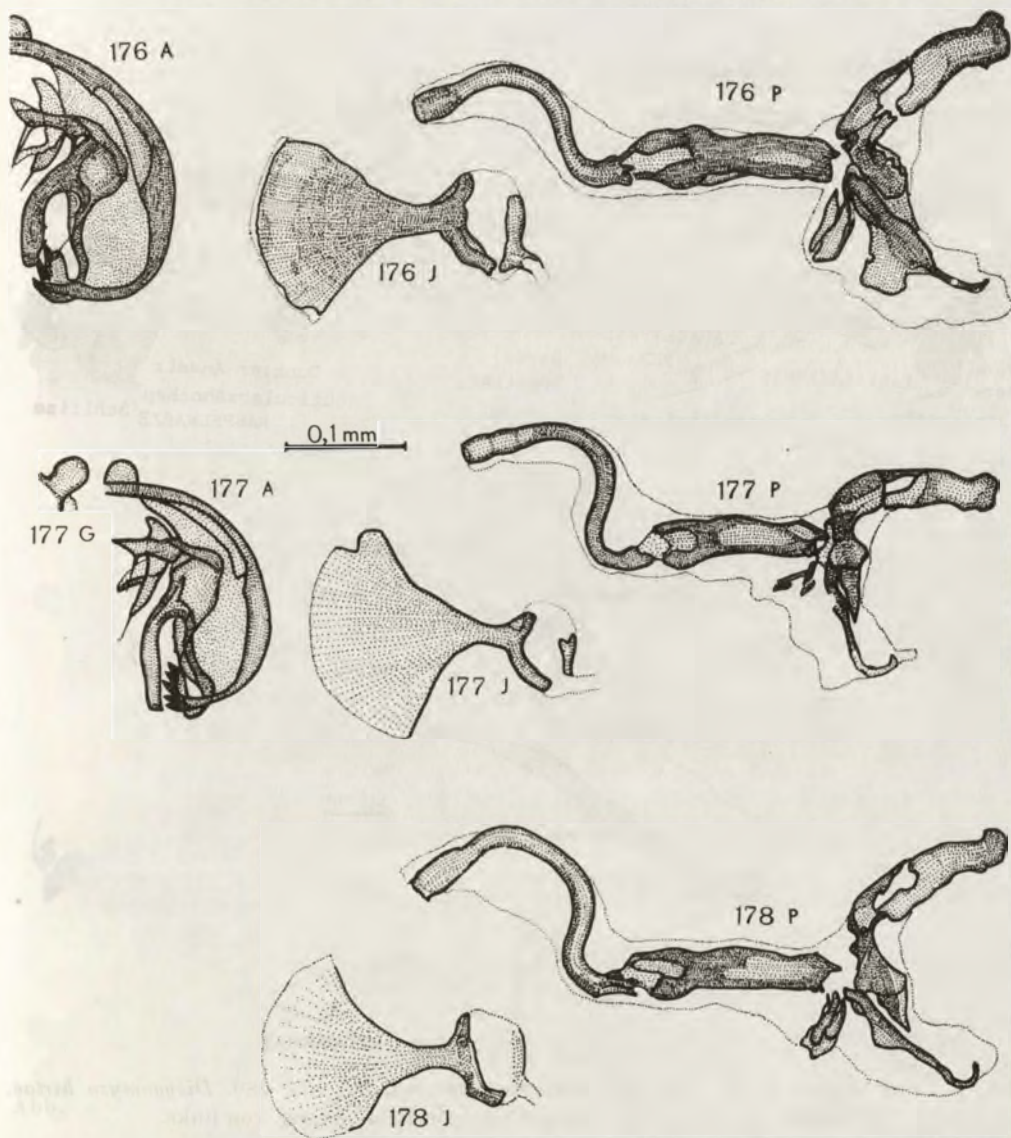


Abb. 176–178. ♂-Genitalien (s. S. 249). 176. *Dizygomyza palustris* (Paratypoid). 177. *D. fasciata* (Hainfeld). 178. *D. grisea* (Tartu).

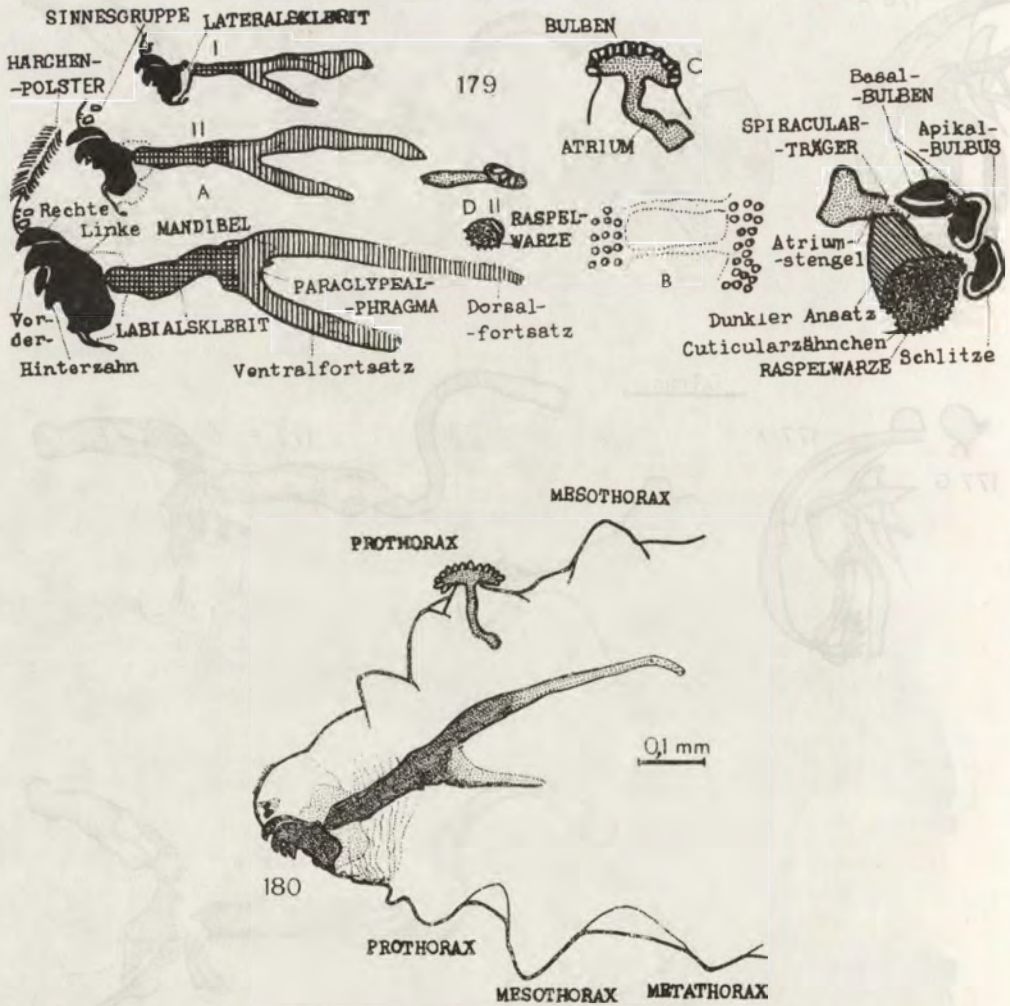


Abb. 179-180. Larve (s. S. 249). 179. *Poemyza pygmaea*. Schema. 180. *Dizygomyza hirtae*. Vorderteil des Körpers mit kegelförmigen Erhebungen, von links.



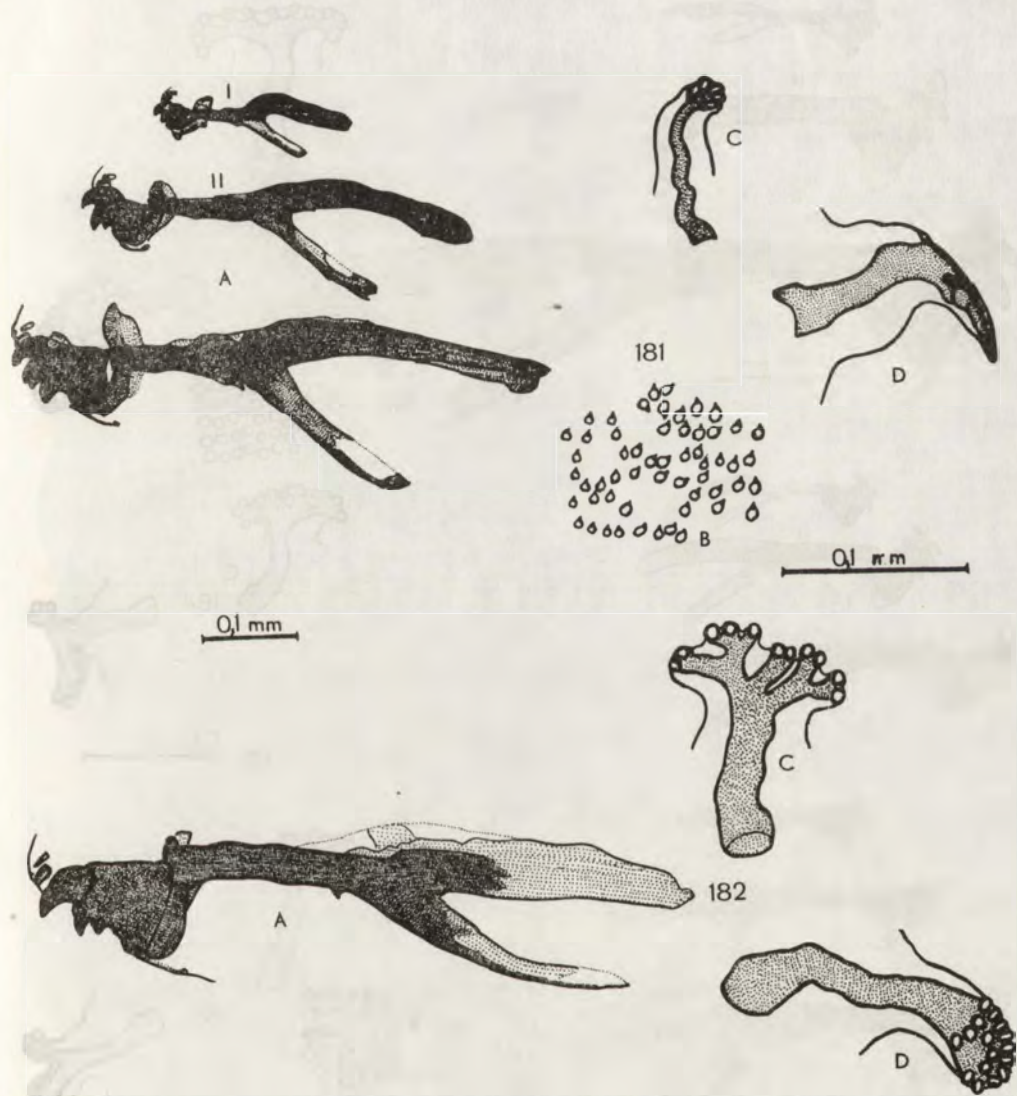


Abb. 181-182. Larve (s. S. 249). 181. *Icteromyza geniculata* (Marków-Teich). 182. *Cerodontha hennigi* (Dessau).



Abb. 183–185. Larve (s. S. 249). 183. *Cerodontha phragmitophila* (Banyuls). 184. *C. fulvipes* (A – Górki Wschodnie; C, D – Bielany). 185. *C. denticornis* (Ochota, *Agropyron*; I, II – Kielpin).

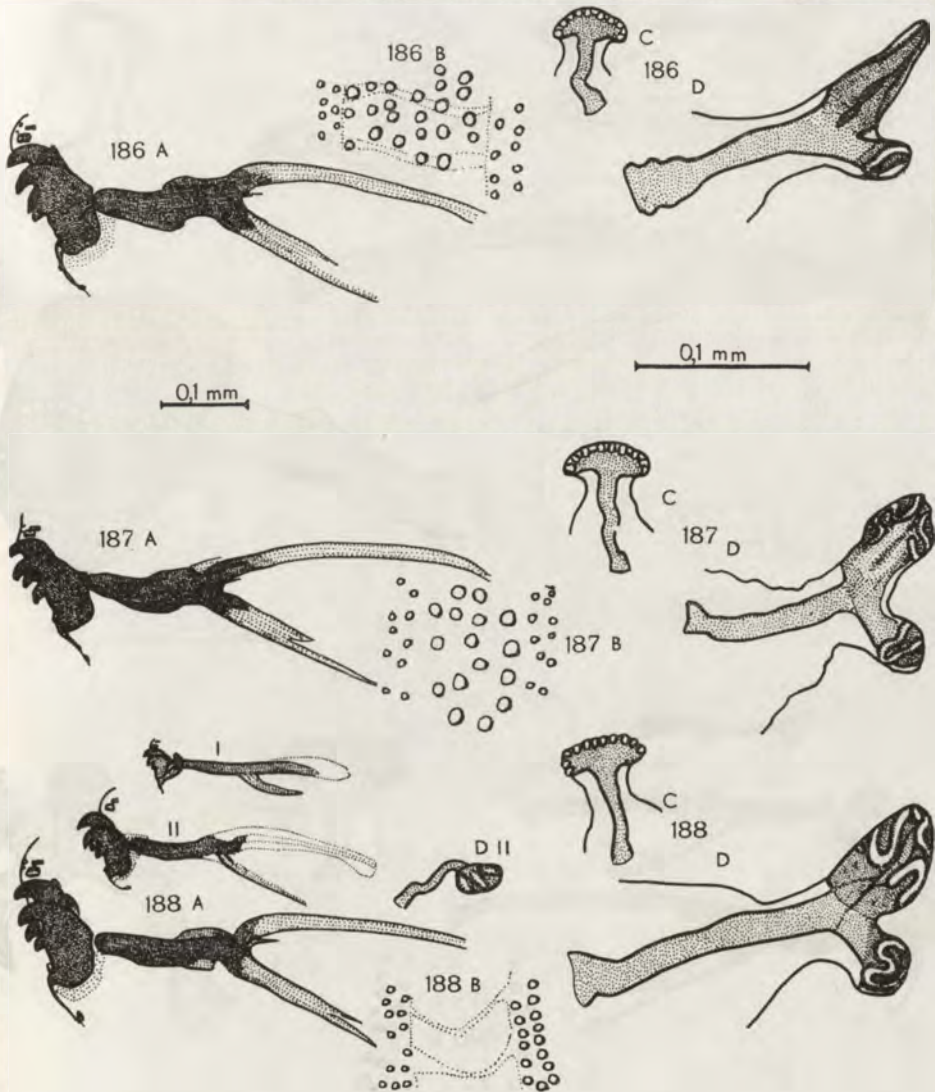


Abb. 186–188. Larve (s. S. 249). 186. *Poemyza atra* (Luže). 187. *P. beigeriae* (Sieraków, 16. VII, 1964). 188. *P. deschampsiae* (Ciche-See, I – Czarny Las).

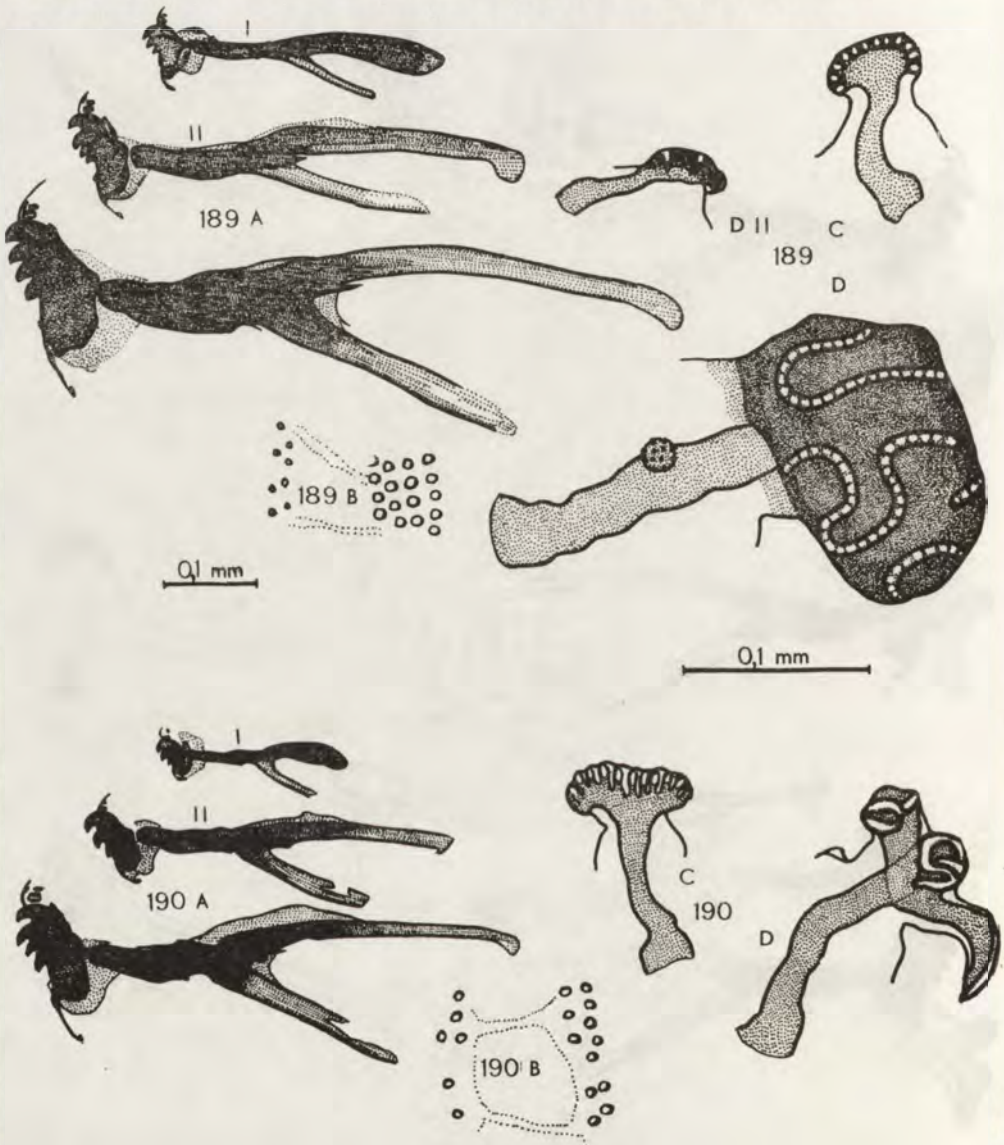


Abb. 189–190. Larve (s. S. 249). 189. *Poemyza phragmitidis* (Sieraków, 10. VII. 1964; I, II – Ciche-See). 190. *P. phalaridis* (Sieraków; I, II – Gardyńskie-See).

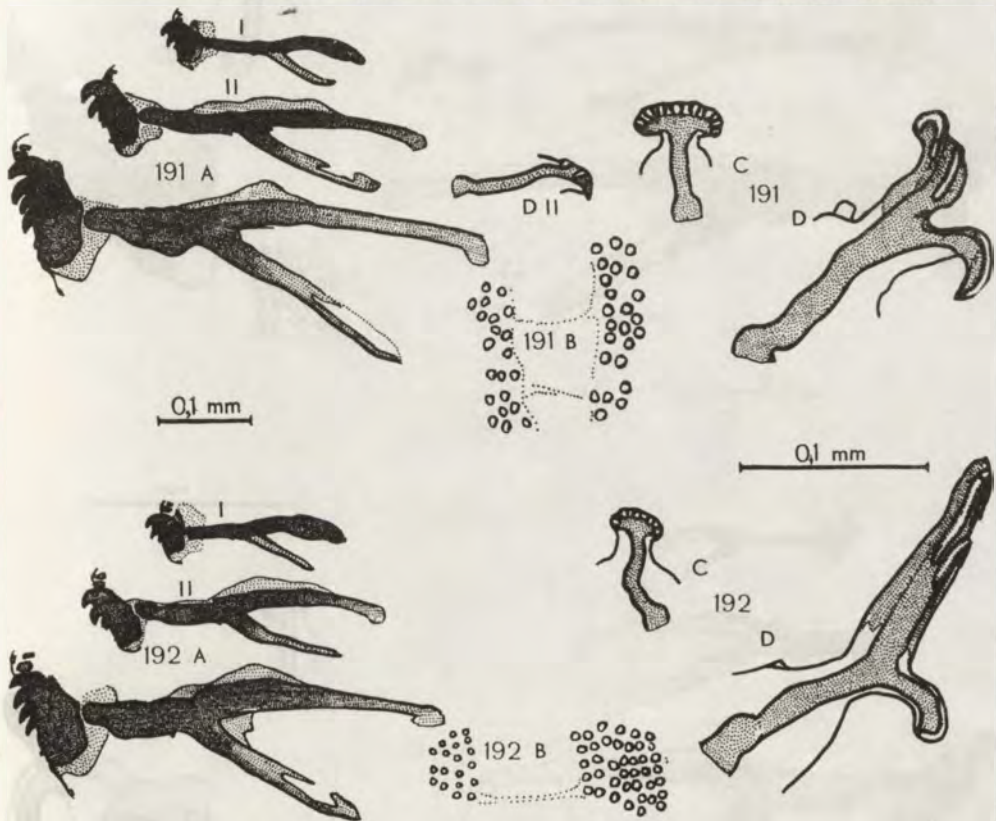


Abb. 191–192. Larve (s. S. 249). 191. ? *Poemyza calamagrostidis* (Strzałowo). 192. *P. alpina* (22. IX. 1966, Trisetum).

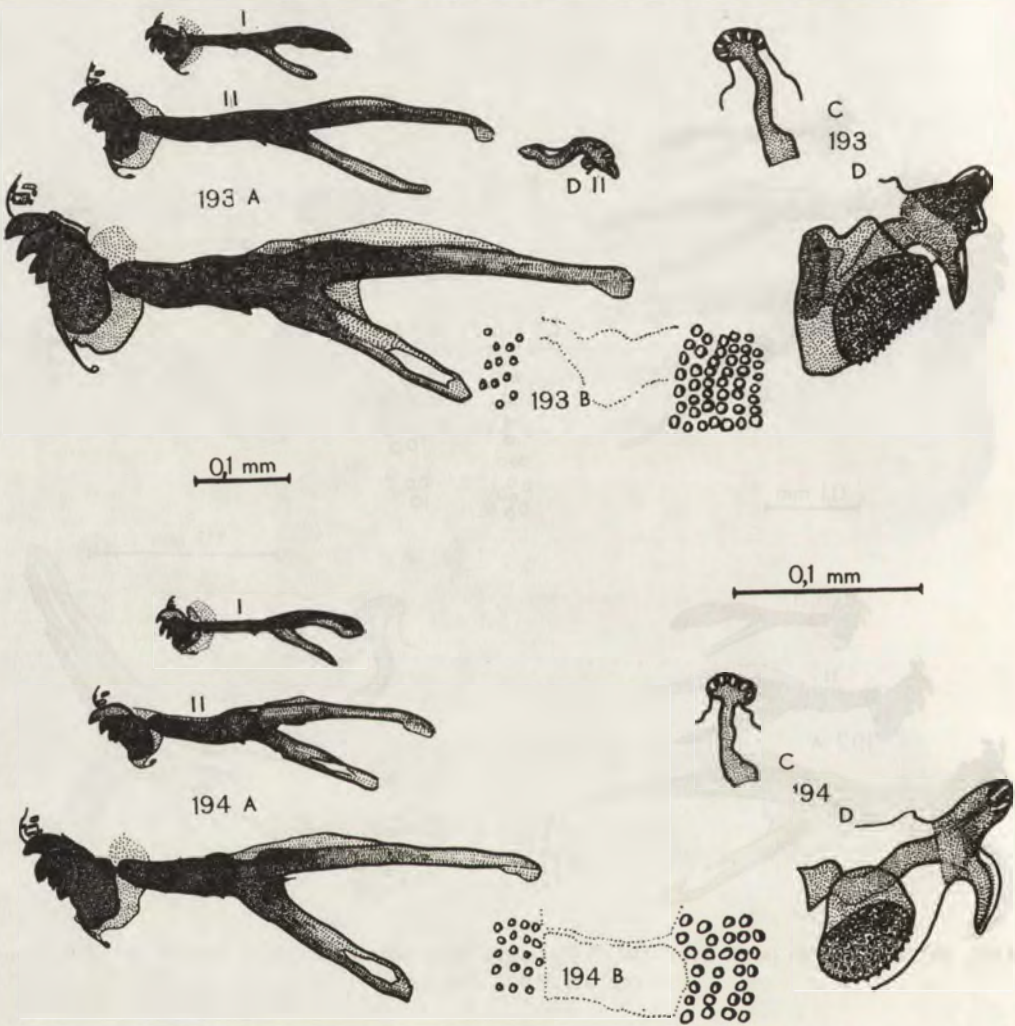


Abb. 193–194. Larve (s. S. 249). 193. *Poemyza superciliosa* (Przebrno, *Ammophila*). 194. *P. lateralis* (Ochota, 15. VI. 1964).

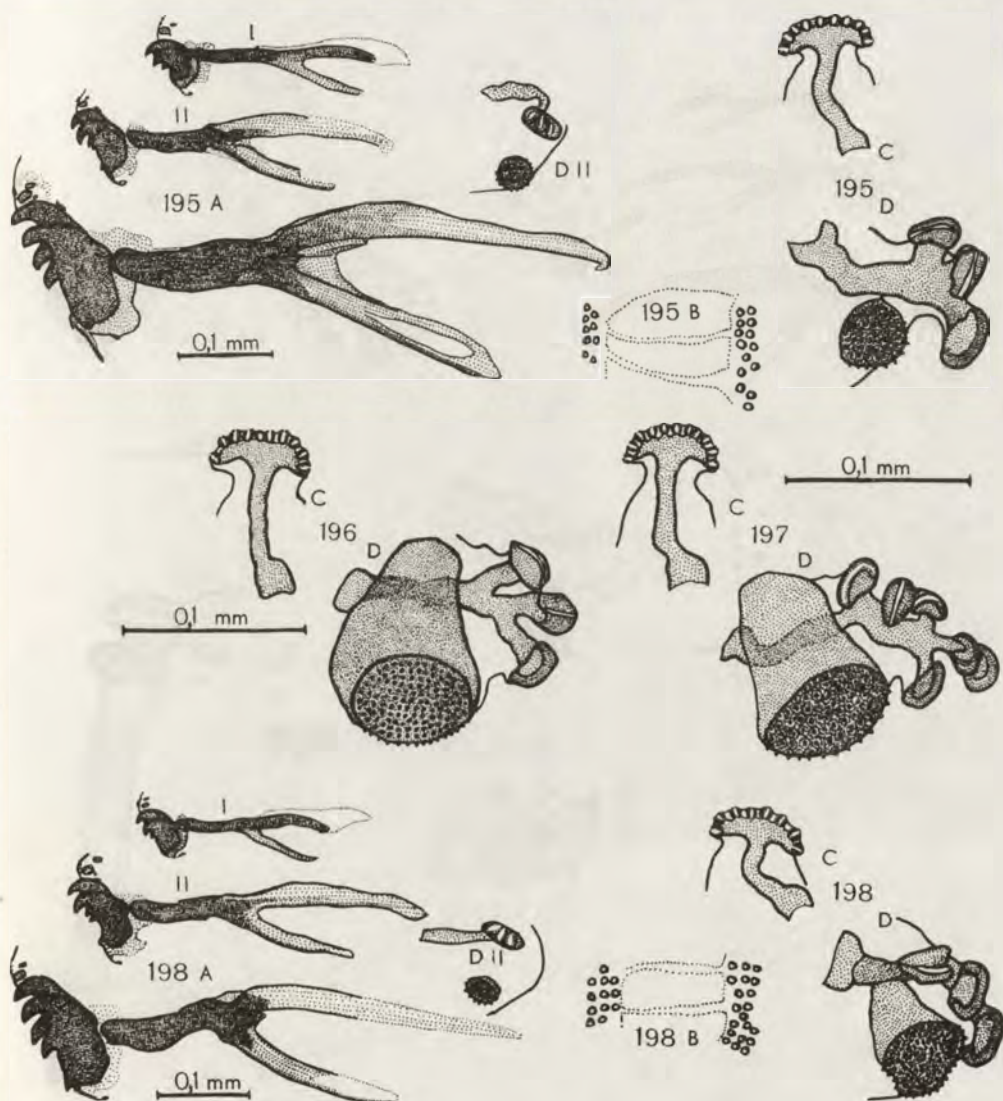


Abb. 195–198. Larve (s. S. 249). 195. *Poemyza incisa* (Krynica Morska, *Calamagrostis epigeios*, 27. VII. 1964). 196. *P. melicae* (Strzałowo, *C. arundinacea*). 197. *P. tatica* (Spadowiec). 198. *P. pygmaea* (Młociny, 3. VII. 1956).



Abb. 199–201. Larve (s. S. 249). 199. *Phytagromyza flavocingulata* (Kabackie-Wälder: A, B, C, D – *Holcus*, 26. VI. 1964; E – *Dactylis*). 200. (Anomalie). 201. *Butomyza staryi* (Mindelheim).





Abb. 202–204. Larve (s. S. 249). 202. *Butomomyza angulata* (Miedzylesie). 203. *B. mellita* (C — Mirachowo, D — Krynica Morska) 204. *B. rohdendorfi* (Śnieżnej-Białki-Heide).

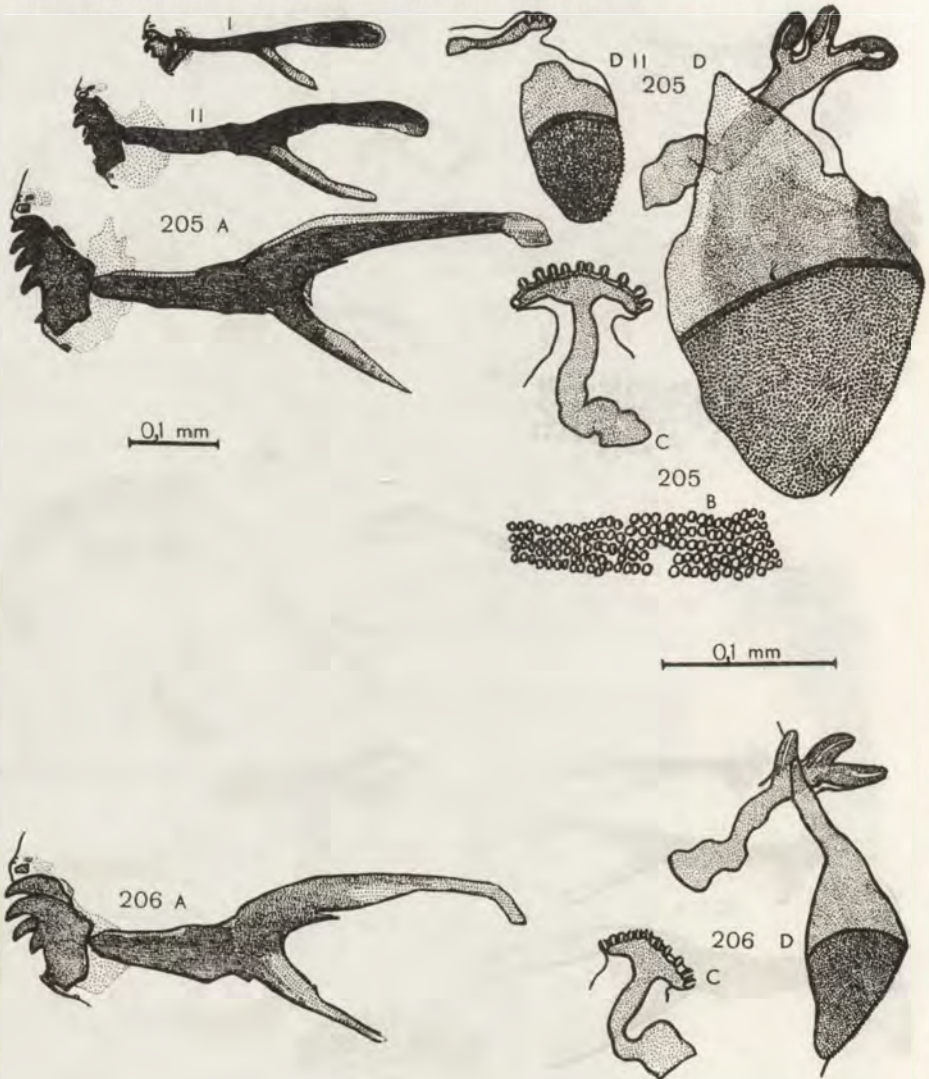


Abb. 205–206. Larve (s. S. 249). 205. *Butomyza vigneae* (Krynica Morska, 4. VIII. 1966).  
206. ? *B. pseuderrans* (Polanów).

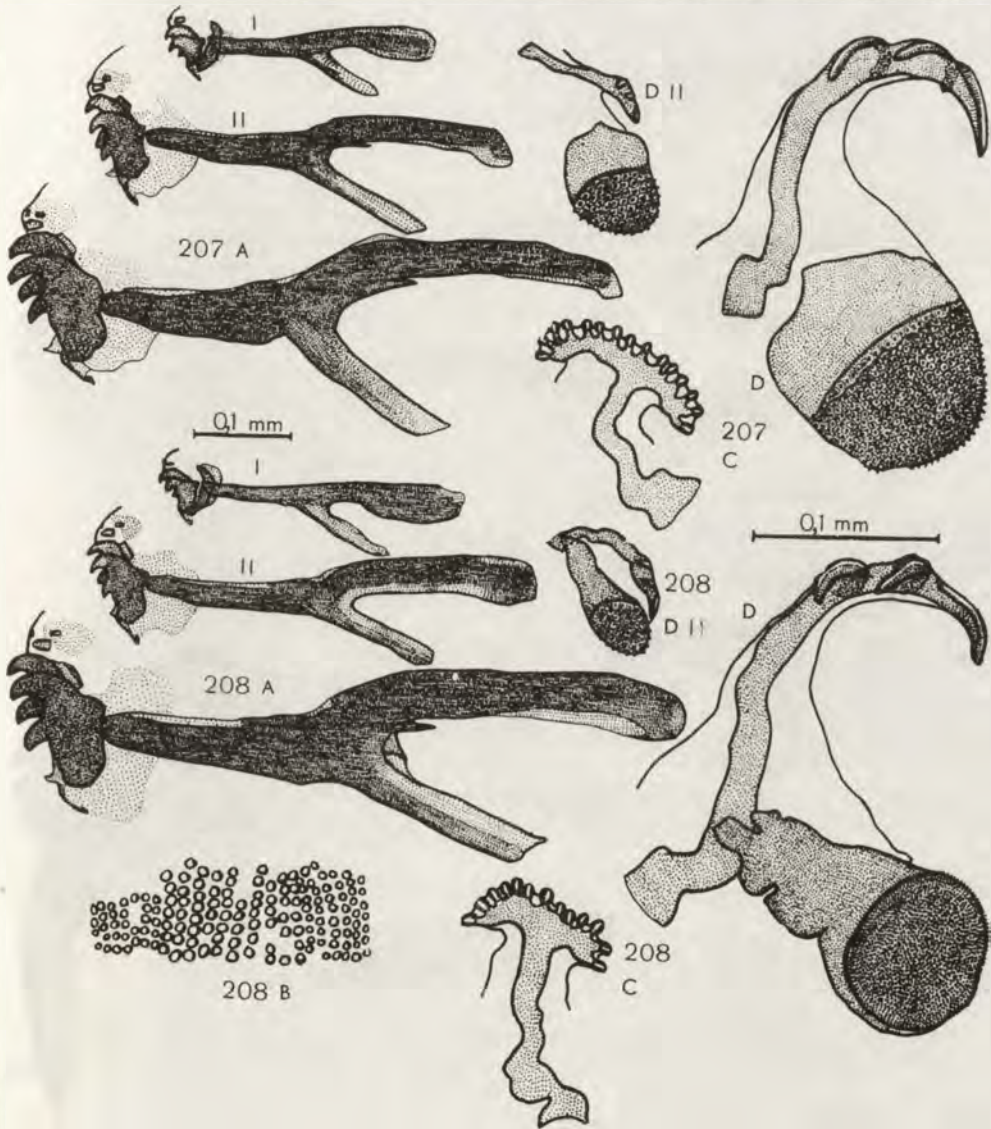


Abb. 207–208. Larve (s. S. 249). 207. *Butomomyza caricivora*: (A, B, C – Hulskie; D – Hala Czarnego). 208. *B. eucaricis* (Bielany; I, II – Międzylesie).

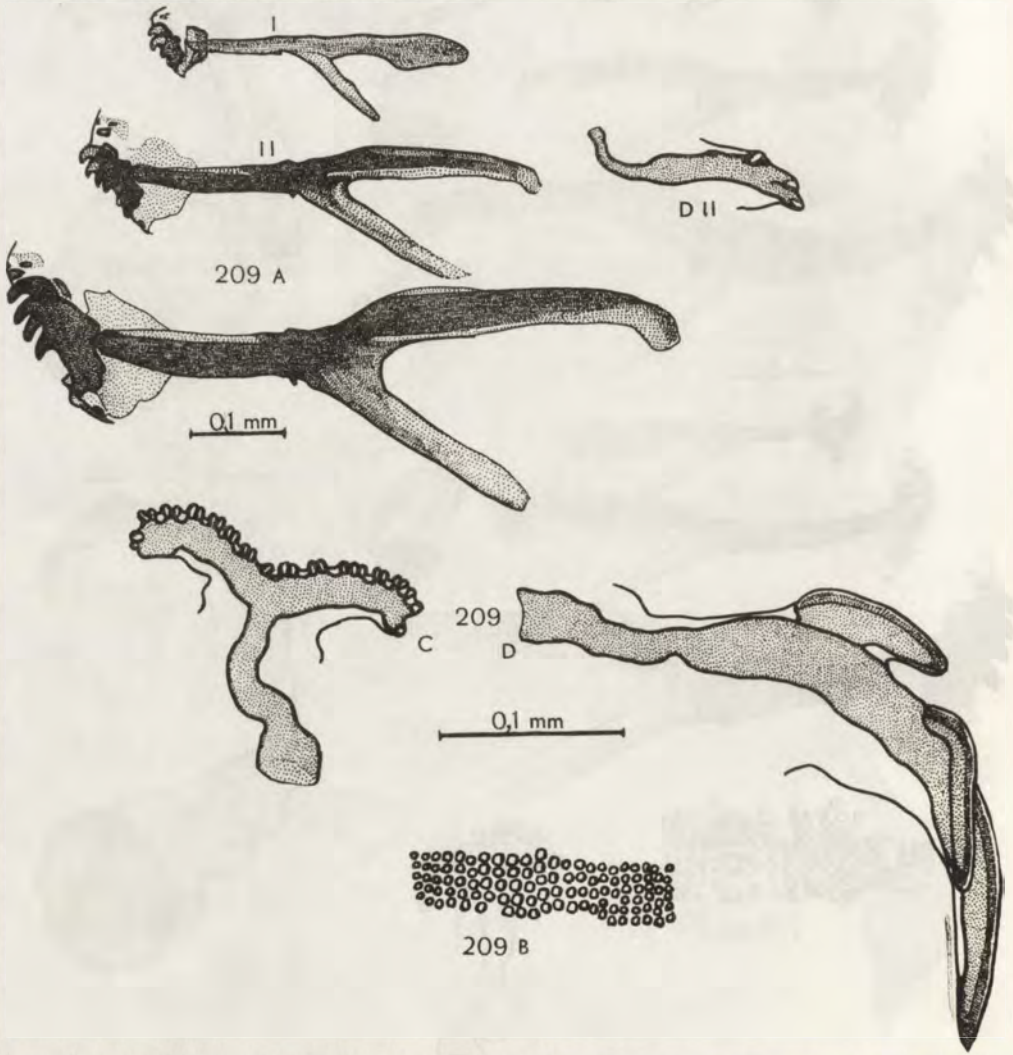


Abb. 209. Larve (s. S. 249). *Butomyza scirpi* (Jar Raduni; I, II - Młociny, 3. VII. 1956)

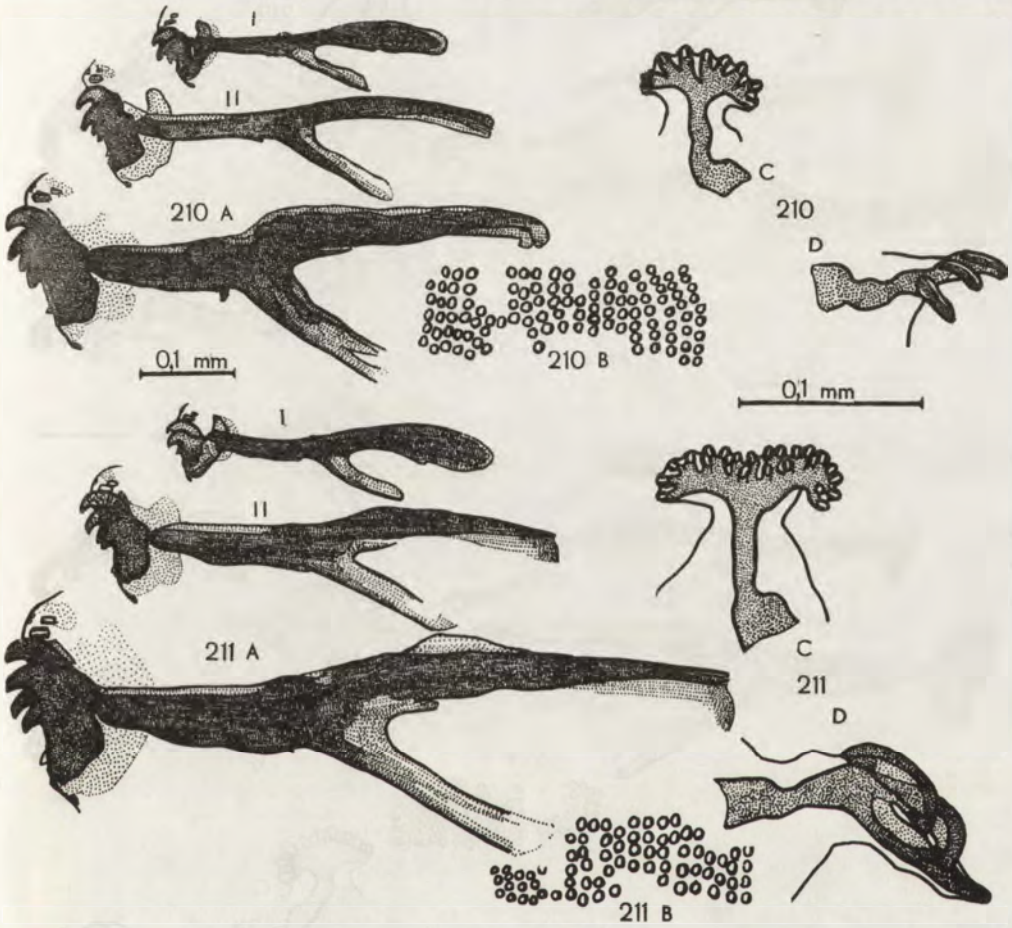


Abb. 210–211. Larve (s. S. 249). 210. *Dizygomyza elbergi* (Schlucht Kraków). 211. *D. silvatica* (Tomanowa; I, II – Spadowiec).

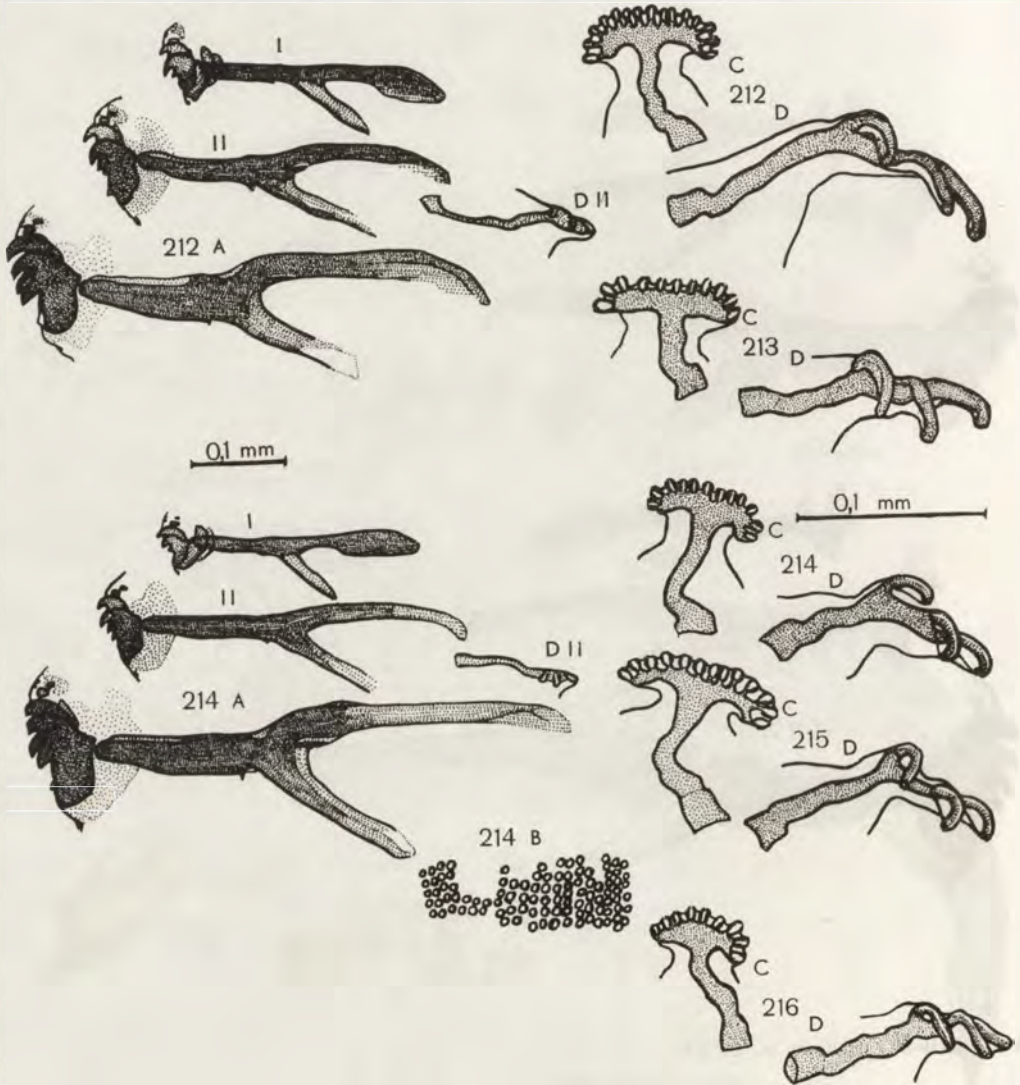


Abb. 212–216. Larve (s. S. 249). 212. *Dizygomyza bimaculata* (Czarny Las). 213. *D. carpatica* (Barnowiec). 214. *D. luctuosa* (Sieraków, 10. VII. 1964; I, II – Jar Raduni). 215. *D. hirtae* (Pyr). 216. *D. spinata* (Berg Zamkowa).

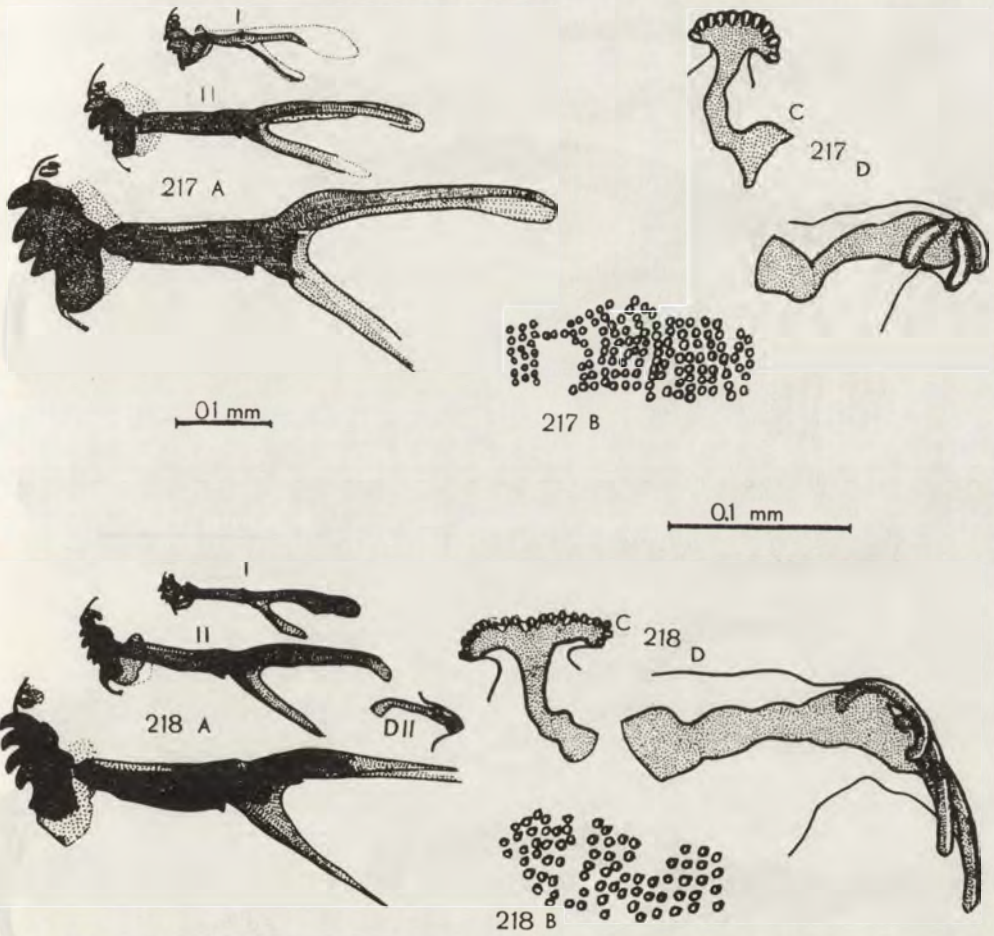


Abb. 217-218. Larve (s. S. 249). 217. *Dizygomyza iridis* (Eynsford; I, II - Antibes). 218. *D. ircos* (Sieraków, 10. VII. 1964; I, II - Krynica Morska).

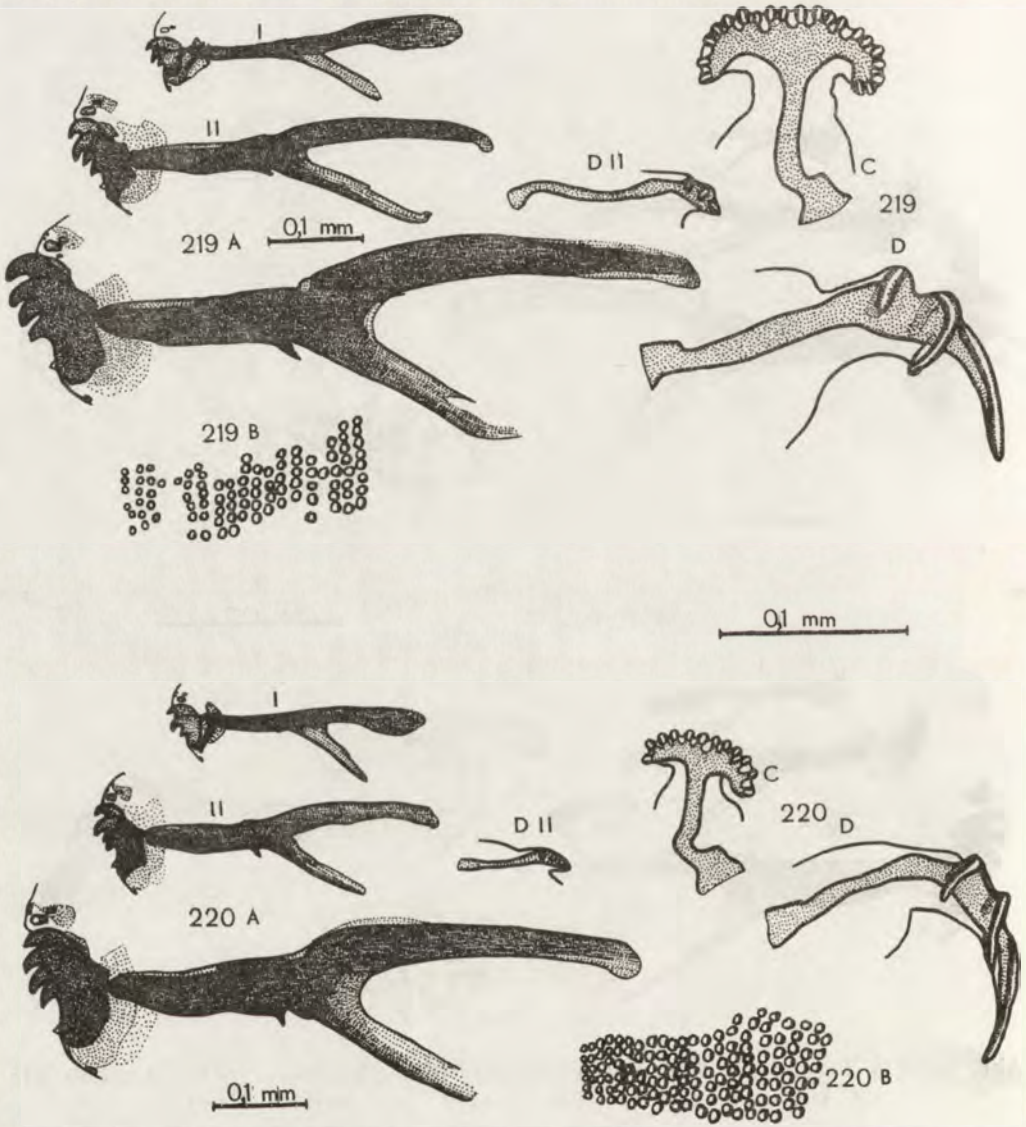


Abb. 219-220. Larve (s. S. 249). 219. *Dizygomyza luzulae* (Górna Solinka, I - Krzemień).  
 220. *D. caricicola* (Hulskie).



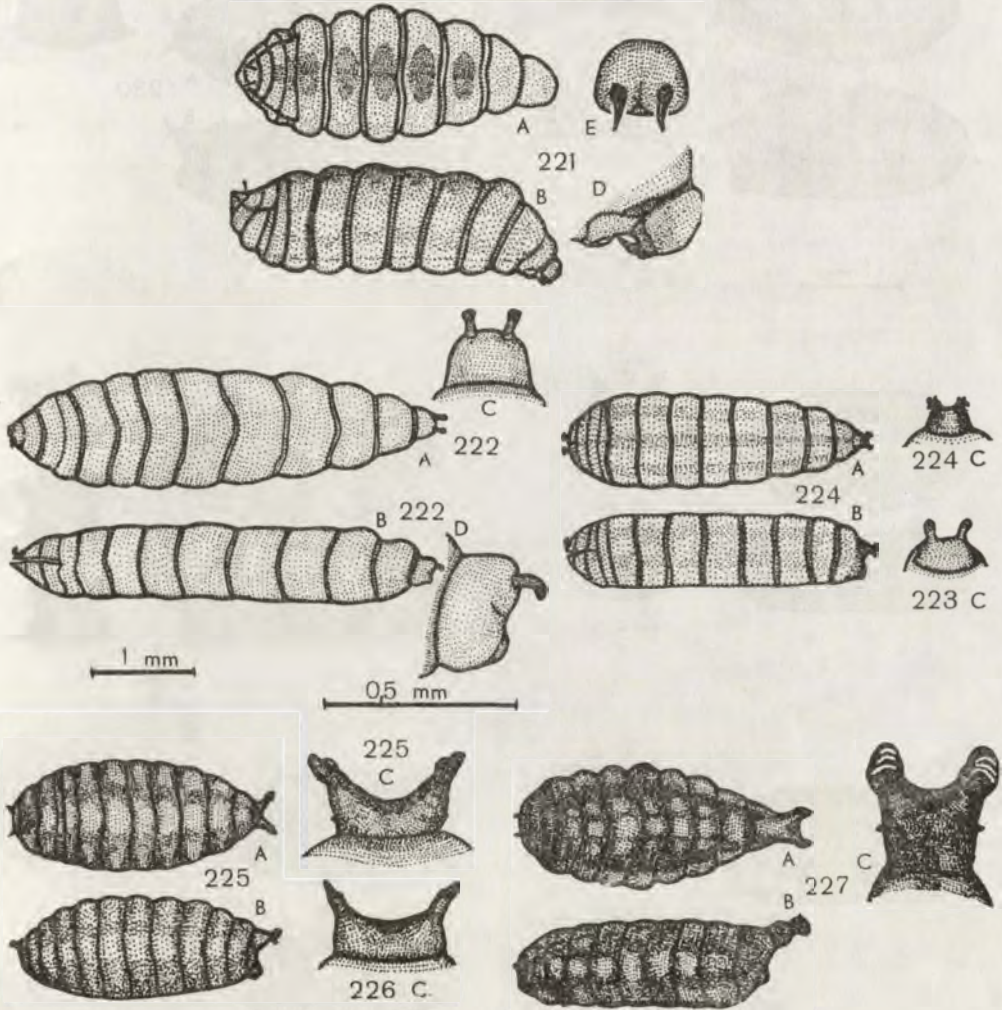


Abb. 221-227. Puparium (s. S. 250). 221. *Icteromyza geniculata* (Marków-Teich). 222. *Cerodontha hennigi* (Dessau, 10. V. 1969). 223. *C. phragmitophila* (Lokrum). 224. *C. denticornis* (Łopiennik, 15. VIII. 1965). 225. *Poemyza deschampsiae* (Strzałowo). 226. *P. atra* (Bukowiec). 227. *P. phragmitidis* (Górki Wschodnie).

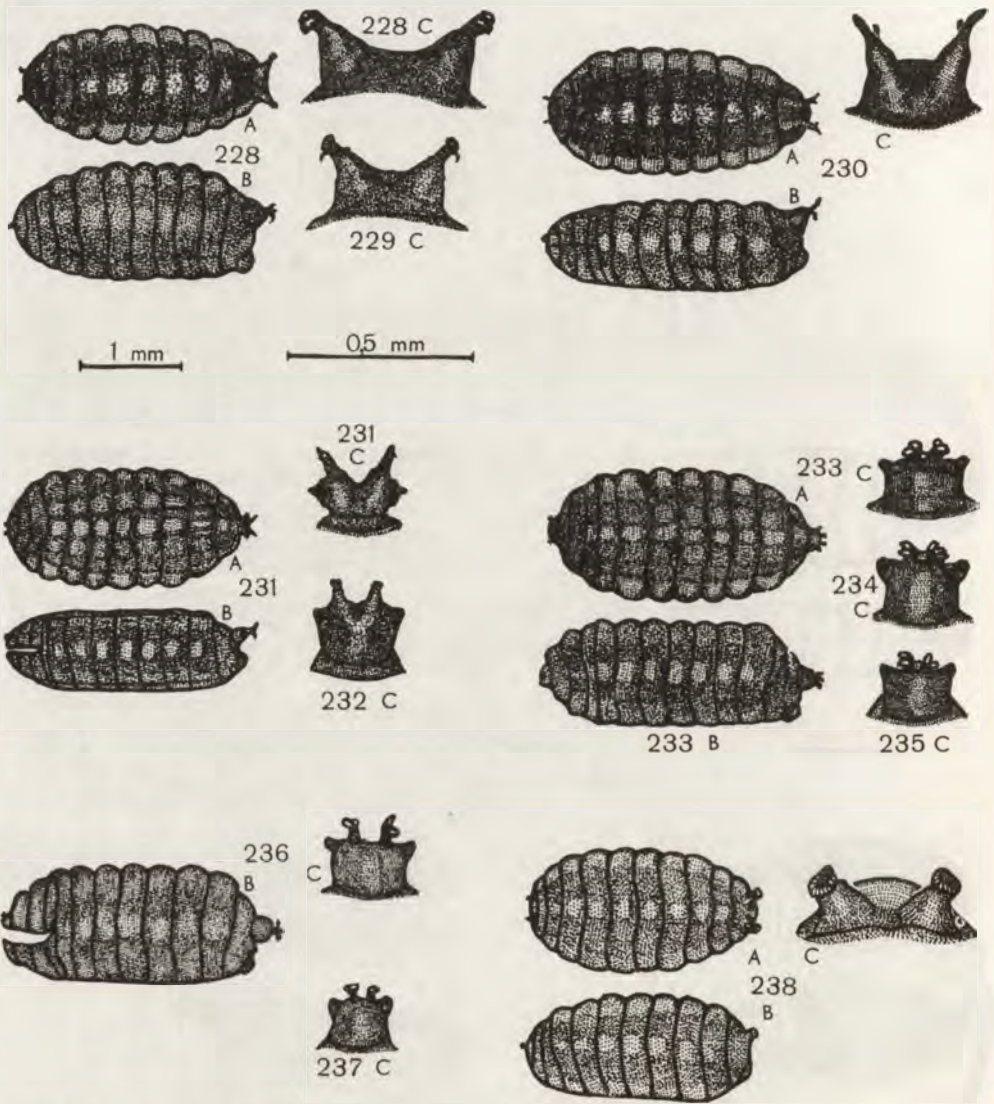


Abb. 228–238. Puparium (s. S. 250). 228. *Poemyza phalaridis* (Wierzba, 9. VII. 1966). 229. *P. calamagrostidis* (Ciche-See). 230. *P. alpina* (Trisetum, 14. X. 1966). 231. *P. lateralis* (Kielpin). 232. *P. superciliosa* (Przebrno, *Ammophila*). 233. *P. incisa* (Krynica Morska, *Agropyron*, 27. VII. 1964). 234. *P. tatraica* (Schlucht Kraków, *Calamagrostis arundinacea*, 24. IX. 1966). 235. *P. pygmaea* (Młociny, 3. VII. 1956). 236. *P. zuskai* (Röderbrunn). 237. *P. melicae* (Gojny Las). 238. *Phytagromyza flavocingulata* (Bielany, *Festuca*, 30. VI. 1966).

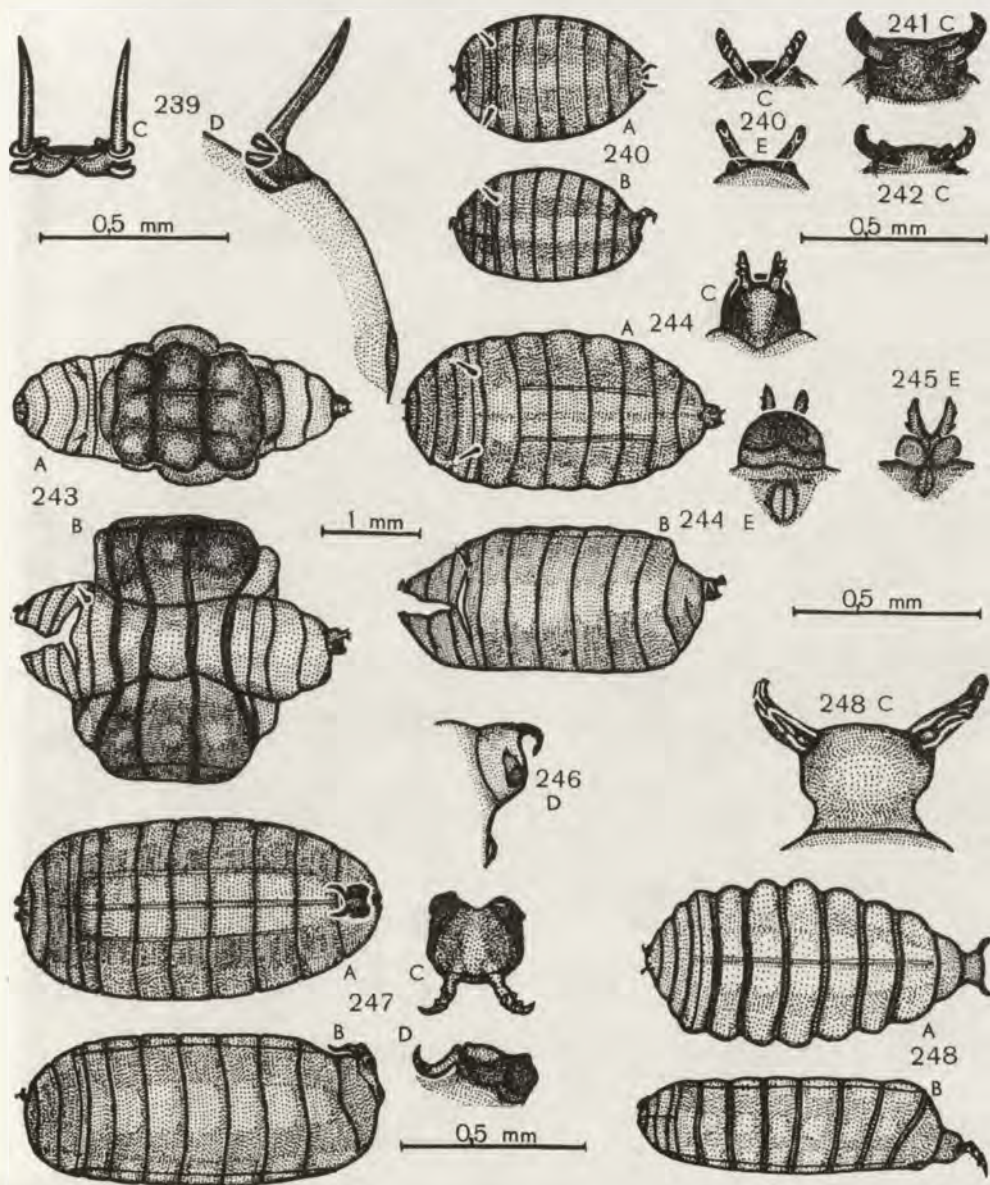


Abb. 239–248. Puparium (s. S. 250). 239. *Butomomyza staryi* (Mindelheim). 240. *B. angulata* (Buczynowe Zdroje). 241. *B. mellita* (Cechyńskie-Seen, 11. IX. 1968). 242. *B. rohdendorfi* (Śnieżnej-Białki-Heide). 243. *B. vigneae* (Krynica Morska, 4. VIII. 1966). 244. (Bukowiec). 245. ♀ *B. pseuderrans* (Ciche). 246. *B. eucaricis* (A, B – Granica; C, D – Wierzba, 13. VII. 1966). 247. (Cybulice, 24. VII. 1956). 248. *B. scirpi* (Kiczërka).

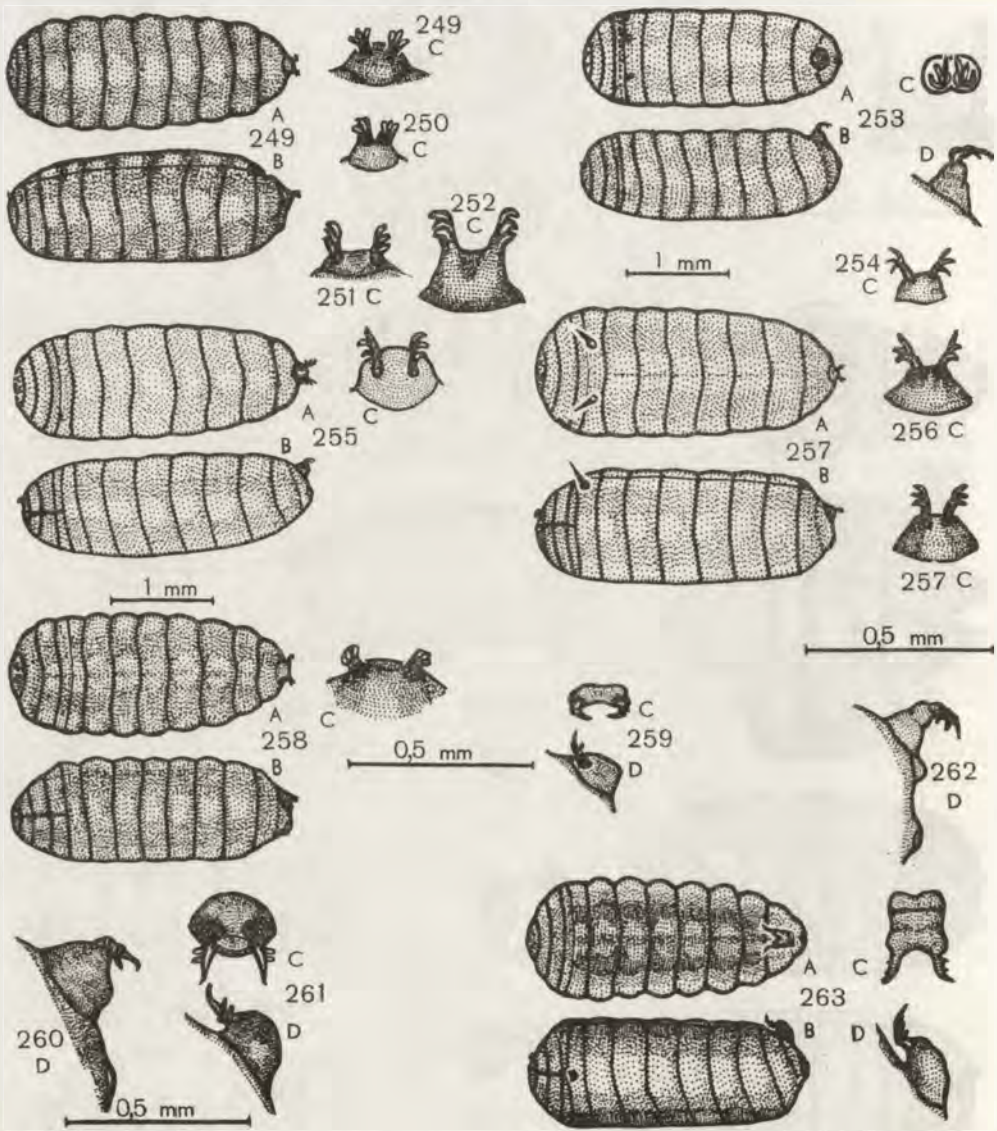


Abb. 249–263. Puparium (s. S. 250). 249. *Dizygomyza elbergi* (Saturn). 250. *D. crassisetata* (Dessau, 13. VII. 1969). 251. *D. handlirschi* (Sieraków, 26. V. 1969). 252. *D. silvatica* (Hala Czarnego). 253. *D. bimaculata* (Strzałowo). 254. *D. carpatica* (Łabowiec). 255. *D. luctuosa* (Sieraków, 15. VII. 1964). 256. *D. hirtae* (Bielany). 257. *D. spinata* (Stuttgart). 258. *D. iridis* (Antibes). 259. *D. eriophori* (Kochanka). 260. *D. ircos* (Kazuń). 261. (Krynica Morska). 262. *D. caricicola* (Sarnia Skala). 263. (Karlów, 9. IX. 1967).

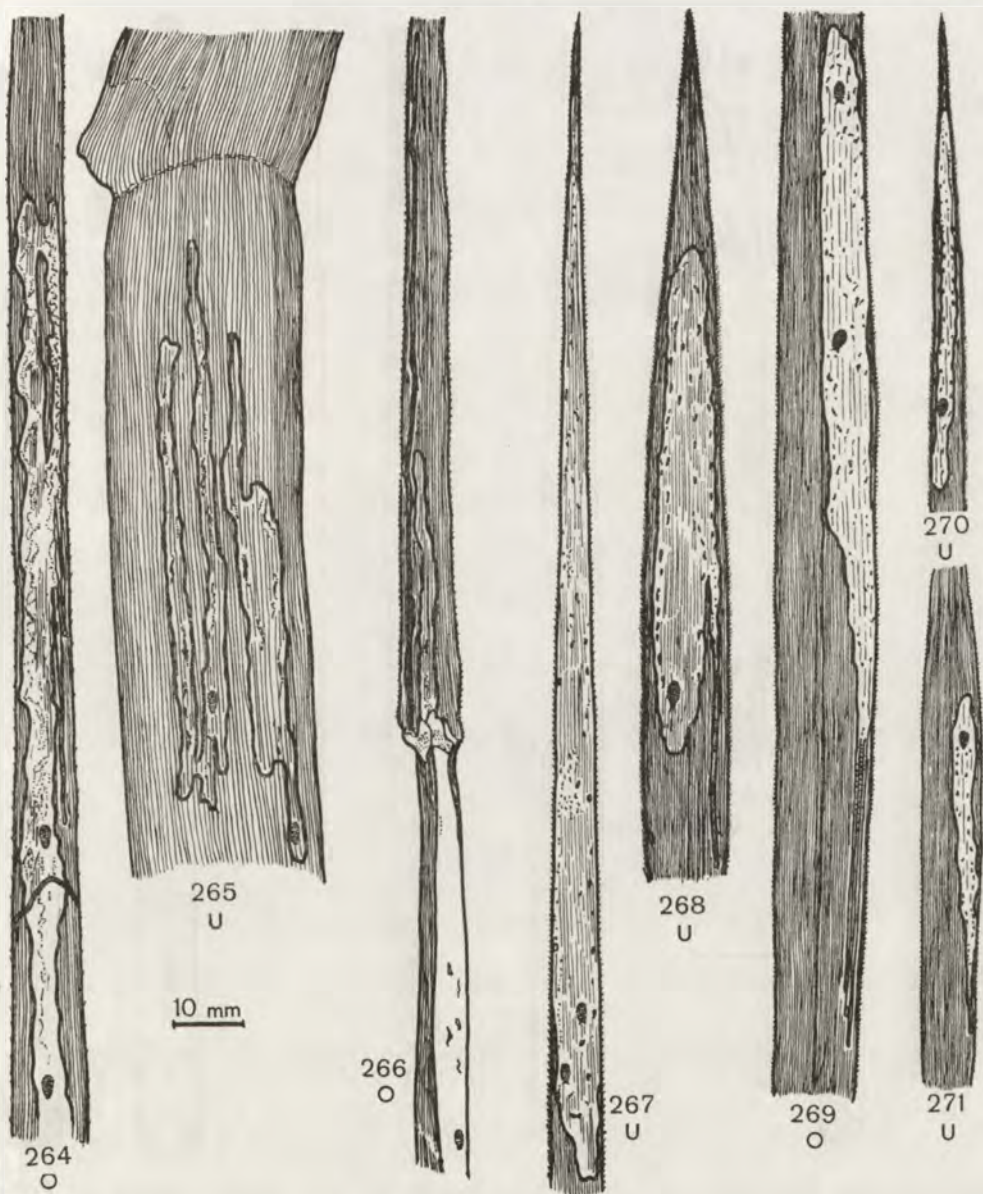


Abb. 264–271. Blattmine: O – ober-, U – unterseitig. 264. *Icteromyza geniculata* an *Eriophorum latifolium*, 2 Minen (Marków-Teich). 265. *Cerodontha phragmitophila* an *Arundo donax*, 2 Minen (Banyuls). 266. *C. denticornis* an *Phleum pratense* (Łopiennik). 267. *Poemyza atra* an *Calamagrostis epigeios* (Wlewsk, 16. VII. 1970). 268. *P. phragmitidis* an *Phragmites communis* (Wierzba, 9. VII. 1966). 269. *P. phalaridis* an *Phalaris arundinacea* (Gardyńskie-See). 270. *P. muscina* an *Festuca gigantea* (Bielany). 271. *P. lateralis* an *Agropyron repens* (Łazy).

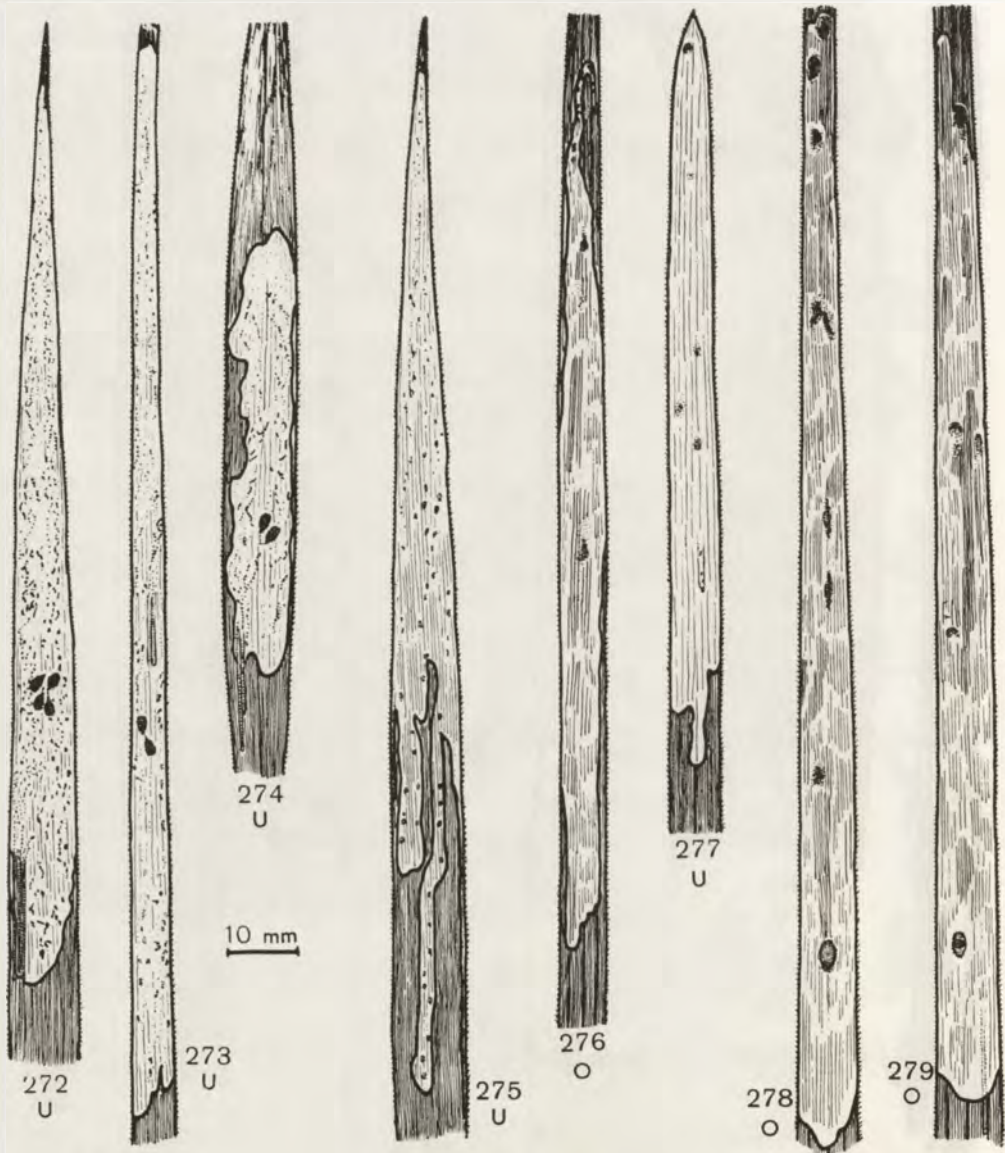


Abb. 272–279. Blattmine: O – ober-, U – unterseitig. 272. *Poemyza incisa* an *Festuca gigantea* (Suchy Groń). 273. *P. pygmaea* an *Dactylis glomerata* (Grodzisko). 274. an *Brachypodium sylvaticum* (Cisna). 275. *Phytagomyza flavocingulata* an *Festuca gigantea*, 3 Minen (Bielany, 30. VI. 1966). 276. *Butomomyza angulata* an *Carex hirta* (Grodzisko). 277. *B. rohdendorfi* an *Poa chaixii* (Śnieżnej-Białki-Heide). 278. *B. eucaricis* an *Carex hirta* (Szczecin-Zdroje). 279. *B. vigneae* an *C. vulpina* (Krynica Morska, 4. VIII. 1966).

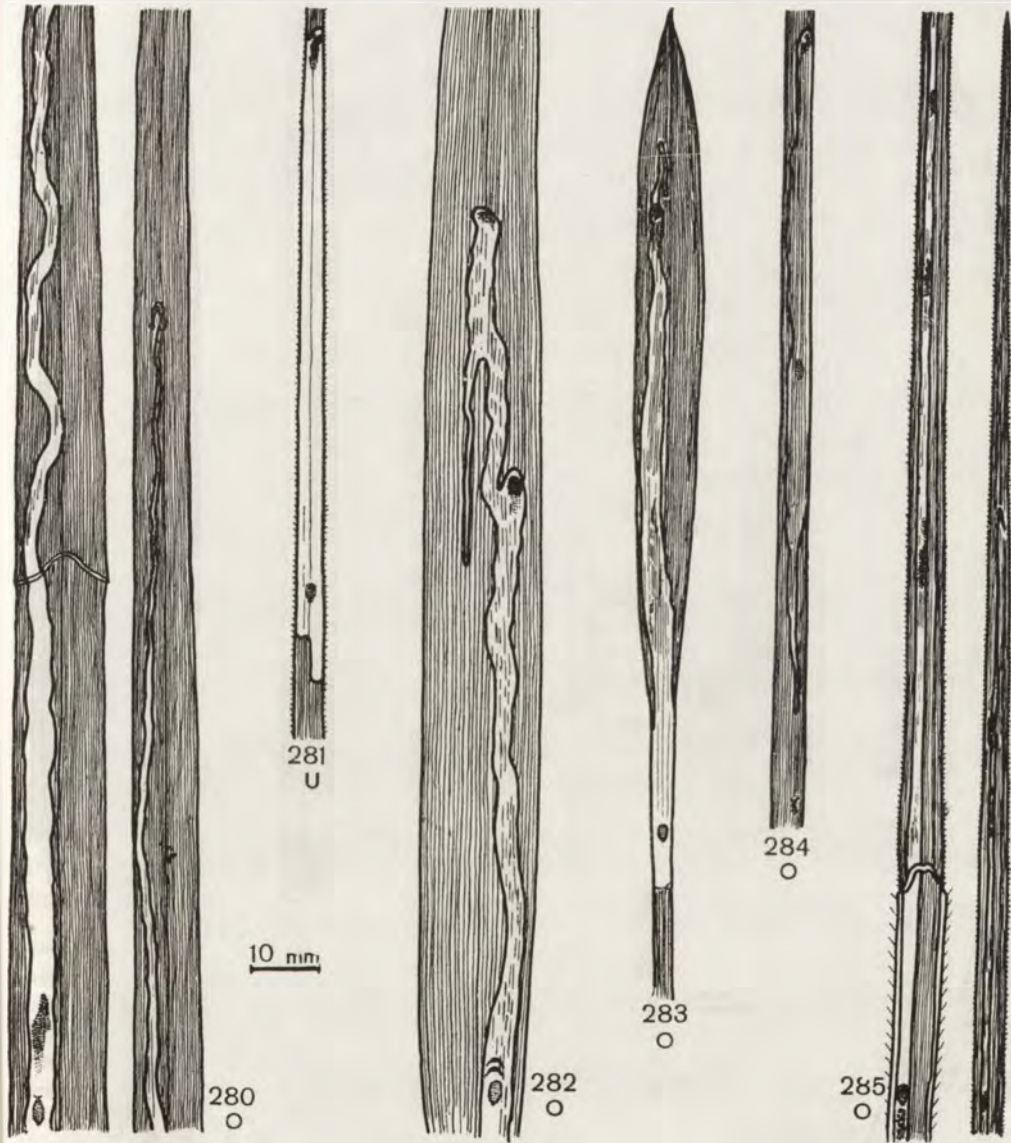


Abb. 280–285. Blattmine: O – ober-, U – unterseitig. 280. *Butomyza scirpi* an *Scirpus sylvaticus* (Jar Raduni). 281. *Dizygomyza elbergi* an *Sesleria tatrae* (Schlucht Kraków). 282. *D. silvatica* an *Luzula sylvatica* (Babia Góra). 283. *D. bimaculata* an *L. pilosa* (Strzałowo). 284. *D. luctuosa* an *Juncus effusus* (Sieraków, 7. XI. 1957). 285. *D. hirtae* an *Carex hirta* (Iznota).

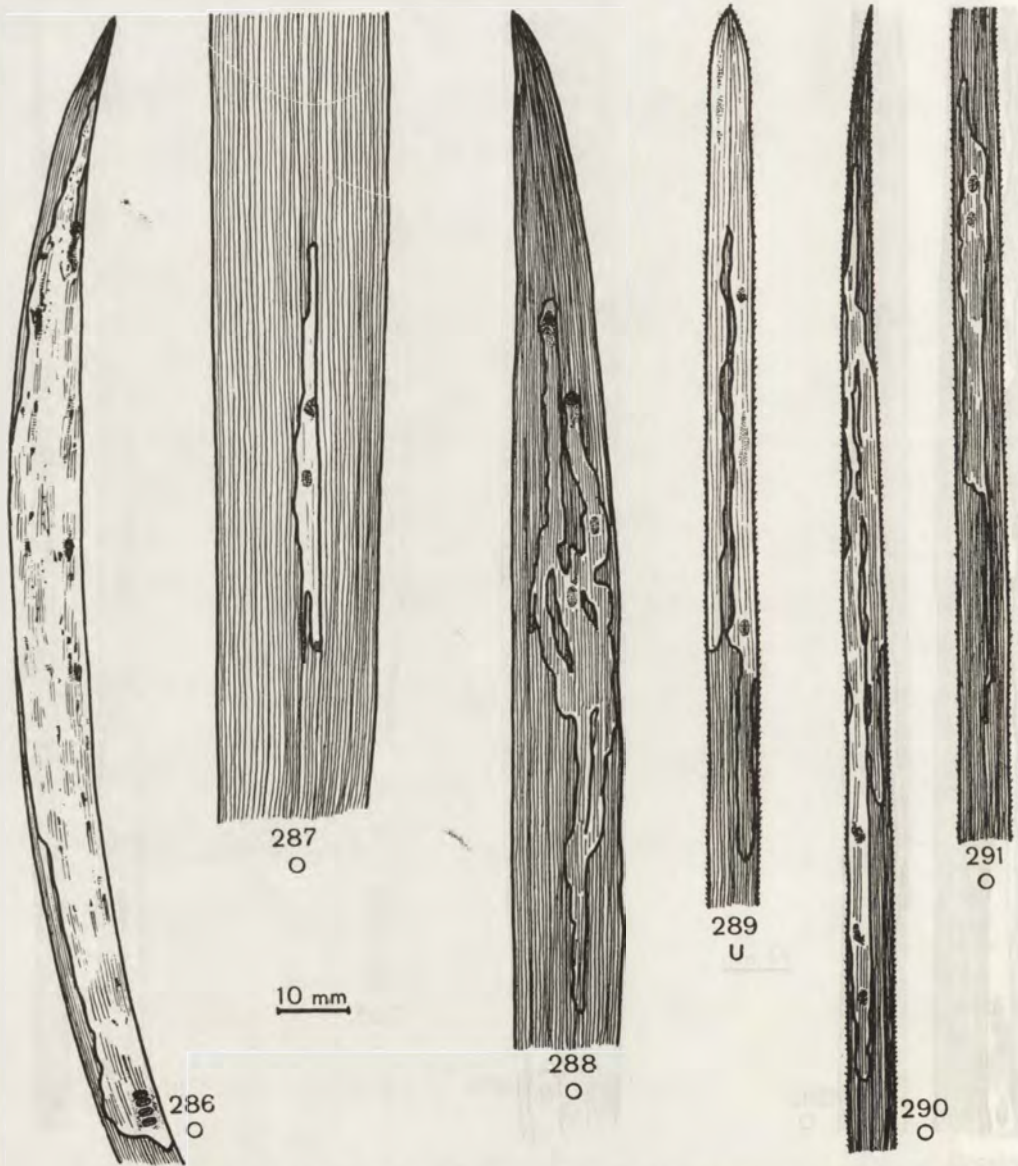


Abb. 286–291. Blattmine: O – ober-, U – unterseitig. 286. *Dizygomyza iridis* an *Iris* sp. (Antibes). 287. *D. ircos* an *I. pseudacorus* (Granica, 27. VII. 1955). 288. *D. luzulae* an *Luzula sylvatica*, 2 Minen (Schlucht Kraków, 22. IX. 1966). 289. *D. chaixiana* an *Poa chaixii* (ebenda). 290. *D. caricicola* an *Carex sylvatica*, 2 Minen (Hulskie). 291. *D. morosa* an *C. vulpina* (Krynica Morska, 4. VIII. 1966).



## ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER LATEINISCHEN TIERNAMEN

- acuticornis* auct. = ? *fulvipes* MEIG. — S. 57, 58, 59, 60  
*acuticornis* auct. = ? *unguicornis* HEND. — S. 59, 60  
*acuticornis* MEIG. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 64, 65, 66  
*affinis* auct. = *denticornis* PANZ. — S. 66  
*affinis* auct. = *stackelbergi* NOWAK. — S. 52  
*affinis* auct. = *vandalitiensis* SPENC. — S. 68  
*affinis* (FALL.), *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 46, 47, 51, **53**; Abb. 7, 63, 113  
*affinis*-Gruppe — S. 47, **50**  
*Agromyza* FALL. — S. 5, 113  
*Agromyzidae* — S. 1, 246, 247  
*alpina* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 82, 104, **107**, 231, 234; Abb. 133, 192, 230  
*Alysiinae* — S. 6, 7  
*angulata* auct. = *incisa* MEIG. — S. 117  
*angulata*-Gruppe — S. 6, 145, 146, **150**  
*angulata* (LOEW), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 141, 145, 146, **152**, 167, 228, 229, 230;  
 Abb. 29, 87, 145, 240, 276  
*arundinis* NOWAK. = *phragmitophila* HER. — S. 46, 56, 57; Abb. 8, 64, 114  
*atra* auct. = *deschampsiae* SPENC. — S. 88, 89  
*atra* auct. = *eucaricis* NOWAK. — S. 91, 162, 164  
*atra* auct. = ? *incisa* MEIG. — S. 91, 117, 119  
*atra* auct. = *ircos* GOUR. — S. 91, 205, 207  
*atra* auct. = *melicae* NOWAK. — S. 91, 124, 125  
*atra* auct. = *phalaridis* NOWAK. — S. 91, 99, 100  
*atra* auct. = *phragmitidis* NOWAK. — S. 91, 95, 96, 97  
*atra* auct. = ? *thunebergi* NOWAK. — S. 89, 90  
*atra*-Gruppe — S. 80, 81, **85**  
*atra* (MEIG.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 80, 81, **90**, 91, 92, 234, 235; Abb. 18, 74, 126, 186,  
 226, 267  
*atra*-Überart — S. 80, 81, 87, **90**  
*atricornis* MEIG. = ? *bimaculata* MEIG. — S. 190, 192  
*atronitens* (HEND.), *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) — S. 68, 70, **72**; Abb. 14, 69, 120  
*atro-nitens* HEND. = *atronitens* HEND. — S. 72  
*augusta* SINT. in litt. = *incisa* MEIG. — S. 123  
  
*basilaris* auct. = *morosa* MEIG. — S. 220  
*basilaris* MEIG. = *bimaculata* MEIG. — S. 190, 191, 192, 193, 194  
*beigeriae* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 80, 81, **87**, 235; Abb. 123, 187  
*beigeri* NOWAK. = *beigeriae* NOWAK. — S. 87  
*bimaculata* auct. = ? *handlirschi* NOWAK. — S. 189, 190  
*bimaculata* auct. = *luctuosa* MEIG. — S. 192, 195, 197  
*bimaculata* auct. = ? *silvatica* GRO. — S. 187, 188, 192  
*bimaculata*-Gruppe — S. 175, 178, **186**  
*bimaculata* (MEIG.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 176, 179, **190**, 191, 193, 196, 209, 227;  
 Abb. 40, 41, 93, 163, 212, 253, 283  
*biseta* (HEND.), *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) — S. **70**; Abb. 12, 67, 101, 118  
*Bohemanni* RYD. = *bohemanni* RYD. — S. 36  
*bohemanni* (RYD.), *Cerodontha* (*Icteromyza*) — S. 33, **36**; Abb. 3, 58, 106  
*Braconidae* — S. 6, 7  
*brisiaca* NOWAK., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 175, **184**; Abb. 91, 158  
*bulbiseta* (HEND.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 25, 174, **180**; Abb. 34, 155

- Butomomyza* NOWAK. — S. 1, 6, 7, 27, 29, 30, **141**, 144, 170  
*calamagrostidis* auct. = *spenceri* NOWAK. — S. 102, 103  
*calamagrostidis* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 82, **101**, 105, 235; Abb. 129, 191, 229  
*calamagrostidis*-Überart — S. 78, 81, 99, **101**  
*calosoma* (HEND.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 7, 77, **84**; Abb. 16, 71  
*capitata* auct. = *geniculata* FALL. — S. 38, 40  
*capitata* auct. = *lineola* ZETT. — S. 36  
*capitata* (ZETT.), *Cerodontha* (*Icteromyza*) — S. 32, **33**, 227; Abb. 1, 56, 105  
*carbonaria* auct. = *venturii* NOWAK. — S. 72  
*carbionella* ZETT. = ? *incisa* MEIG. — S. 116, 117, 118  
*caricicola* auct. = *gallica* NOWAK. — S. 213, 216  
*caricicola* auct. = *morosa* MEIG. — S. 213, 217, 218, 219  
*caricicola* (HER.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, 180, **212**, 213, 214, 218, 228, 229, 230;  
 Abb. 172, 220, 262, 263, 290  
*cariciphaga* (SPENC.), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 167  
*caricis* HER. = *angulata* LOEW — S. 152, 153, 154  
*caricivora* auct. = *cariciphaga* SPENC. — S. 167  
*caricivora* auct. = *eucaricis* NOWAK. — S. 162, 163, 164, 165, 167  
*caricivora* (GRO.), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 145, 147, 160, **166**, 229; Abb. 151, 207  
*carpatica* NOWAK., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 176, 179, **194**, 227; Abb. 164, 213, 254  
*Ceratomyza* SCHIN. = *Cerodontha* ROND. — S. 5, 8, 42, 66  
*Cerodonta* auct. = *Cerodontha* ROND. — S. 5, 8, 42, 68  
*Cerodontha* ROND. — S. 1, 2, 5, 6, 7, 26, 27, 28, 30, **42**, 67, 68, 73, 136, 141, 171, 246, 247,  
 248  
*chaixiana* auct. = ? *grisea* RYD. — S. 212, 224, 225  
*chaixiana* GRO. = *chaixiana* HER. — S. 211  
*chaixiana* (HER.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, 180, **211**, 232; Abb. 96, 171, 289  
*Chlorops* PANZ. — S. 5  
*churchillensis* SPENC., *Cerodontha* (*Icteromyza*) — S. 33, 40, **41**; Abb. 109  
*cingulata*-Gruppe — S. 77, **83**  
*cingulata* (ZETT.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 77, 84, **85**; Abb. 15, 70, 121  
*coloradensis* MALL. = *capitata* ZETT. — S. 33  
*confinis* MEIG. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 62, 64, 65  
*coquilletti* MALL. = *superciliosa* ZETT. — S. 112  
*crassinervis* FREY = *biseta* HEND. — S. 70, 71, 72  
*crassiseta* auct. = *brisiaca* NOWAK. — S. 184  
*crassiseta* auct. = *elbergi* NOWAK. — S. 183, 184, 185  
*crassiseta*-Gruppe — S. 174, 178, **181**  
*crassiseta* (STROBL), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 174, 178, 183, **185**, 218, 232; Abb. 36,  
 37, 159, 250  
*Crastemyza* NOWAK. = *Phytagromyza* HEND. — S. 7, 136  
  
*Dendromyza* HEND. = *Phytobia* LLOY — S. 6  
*denticornis* auct. = *affinis* FALL. — S. 53, 54  
*denticornis* auct. = *fulvipes* MEIG. — S. 60  
*denticornis* auct. = *stackelbergi* NOWAK. — S. 52  
*denticornis*-Gruppe — S. 46, 48, **54**  
*denticornis* (PANZ.), *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 5, 8, 42, 45, 47, 48, 56, **61**, 62, 66, 231, 232,  
 233, 234, 235, 236; Abb. 10, 66, 117, 185, 224, 266  
*deschampsiae* auct. = *beigeriae* NOWAK. — S. 87, 88  
*deschampsiae* (SPENC.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 80, 81, 87, **88**, 89, 234; Abb. 124, 188,  
 225

- deschampsiae*-Überart — S. 80, 81, **87**  
*Diptera* — S. 1, 246, 247  
*Diptera* = *ircos* GOUR. — S. 205, 207  
*Dizygomyza* HEND. — S. 2, 5, 6, 7, 27, 29, 30, 73, **171**  
*effusi* auct. = *geniculata* FALL. — S. 38  
*effusi* auct. = ? *hirtae* NOWAK. — S. 198  
*effusi* KARL = *luctuosa* MEIG. — S. 195, 197  
*elbergi* NOWAK., *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 175, 178, **183**, 185, 232; Abb. 35, 157, 210, 249, 281  
*ensifera* HER. = *flavocingulata* STROBL — S. 6, 137, 140  
*riophori* NOWAK., *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 175, 177, 180, **225**; Abb. 160, 259  
*errans* auct. = *venturii* NOWAK. — S. 72  
*eucaricis* NOWAK., *Cerodontha (Butomomyza)* — S. 91, 146, 147, 160, **162**, 163, 167, 196, 228, 229, 230; Abb. 31, 89, 153, 208, 246, 247, 278  
*fasciata* auct. = *bimaculata* MEIG. — S. 190, 192  
*fasciata* auct. = *grisea* RYD. — S. 225  
*fasciata* auct. = *suturalis* HEND. — S. 220, 221, 222  
*fasciata* (STROBL), *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 176, **224**; Abb. 65, 98, 177  
*fasciata*-Überart — S. 176, **223**  
*femoralis* auct. = *denticornis* PANZ. — S. 64  
*femoralis* MEIG. = *fulvipes* MEIG. — S. 46, 58, 59, 60  
*flaviceps* auct. = *bimaculata* MEIG. — S. 194  
*flavicornis* (EGGER), *Cerodontha (Cerodontha)* — S. 45, 47, **51**; Abb. 6, 62, 111  
*flavicornis* SASAK. = ? *staryi* STARÝ — S. 147, 149  
*flaviventris* auct. = *suturalis* HEND. — S. 220, 222  
*flaviventris* STROBL = ? *bimaculata* MEIG. — S. 190, 192  
*flavocincta* auct. = *suturalis* HEND. — S. 222  
*flavocincta* STROBL = *bimaculata* MEIG. — S. 190, 191, 192  
*flavocingulata* (STROBL), *Cerodontha (Phytagromyza)* — S. 6, 7, **136**, 137, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236; Abb. 27, 84, 103, 144, 199, 200, 238, 275  
*fonsecai* SPENC. = *pseuderrans* HEND. — S. 161, 162  
*frontella* auct. = *flavocingulata* STROBL — S. 140  
*fulvipes* auct. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 65  
*fulvipes* auct. = ? *unguicornis* HEND. — S. 60, 61  
*fulvipes* (MEIG.), *Cerodontha (Cerodontha)* — S. 46, 47, 48, 56, **57**, 58, 59, 231; Abb. 9, 65, 115, 184  
*gallica* NOWAK., *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 178, 180, 213, **216**, 228, 230; Abb. 50, 173  
*geniculata* auct. = *capitata* ZETT. — S. 33, 35  
*geniculata* auct. = *churchillensis* SPENC. — S. 40, 41, 42  
*geniculata* auct. = *morosa* MEIG. — S. 217, 218, 219  
*geniculata* (FALL.), *Cerodontha (Icteromyza)* — S. 29, 30, 33, **38**, 40, 196, 227, 229; Abb. 4, 59, 99, 108, 181, 221, 264  
*genualis* MEL. = *capitata* ZETT. — S. 33  
*graminearum* HER. = *flavocingulata* STROBL — S. 136, 137, 140  
*graminis* KALT. partim = *incisa* MEIG. — S. 117, 119  
*graminis* KALT. partim = ? *morosa* MEIG. — S. 217  
*graminis* KALT. partim = *pygmaea* MEIG. — S. 127, 128  
*griffithsi* NOWAK., *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 175, **182**; Abb. 156  
*grisea* auct. = ? *morosa* MEIG. — S. 217, 219  
*grisea* (RYD.), *Cerodontha (Dizygomyza)* — S. 176, 224, **225**; Abb. 178

- grossicornis* auct. = ? *bimaculata* MEIG. — S. 190, 192, 194  
*grossicornis* auct. = *caricicola* HER. — S. 216  
*grossicornis* auct. = *suturalis* HEND. — S. 220, 222  
*grossicornis* ZETT. = *morosa* MEIG. — S. 217, 218, 219, 220  
*gyrans* auct. = *biseta* HEND. — S. 71  
*gyrans* auct. = *flavocingulata* STROBL — S. 141  
*gyrans* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 130  
*hammi* SPENC., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 116  
*handlirschi* NOWAK., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 23, 175, 178, **189**, 227; Abb. 161, 251  
*hennigi* NOWAK., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 23, 46, 47, **48**, 67, 235; Abb. 5, 61  
*hirtae* NOWAK., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 176, 179, 196, 197, **198**, 230; Abb. 43, 44, 94, 104, 166, 180, 215, 256, 285  
*hirticeps* HEND. = *lineella* ZETT. — S. 35, 36; Abb. 2  
*hyalipennis* MEIG. = ? *morosa* MEIG. — S. 217, 218, 219  
*Icteromyza* HEND. — S. 1, 5, 6, 7, 27, 28, 29, **30**  
*illinoensis* (MALL.), *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) — S. 72  
*imbuta* MEIG. = *atra* MEIG. — S. 90, 91, 92  
*incisa* auct. = *affinis* FALL. — S. 54  
*incisa* auct. = *flavocingulata* STROBL — S. 140  
*incisa* auct. = *melicae* NOWAK. — S. 118, 124, 125, 126  
*incisa* auct. = ? *phragmitidis* NOWAK. — S. 95, 96  
*incisa* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 118, 129, 131  
*incisa* auct. = *zoerleri* NOWAK. — S. 132, 133  
*incisa* auct. = *zuskai* NOWAK. — S. 123, 124  
*incisa*-Gruppe — S. 78, 82, **114**  
*incisa* (MEIG.) *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 83, 91, **116**, 117, 119, 127, 128, 231, 232, 233, 234, 235, 236; Abb. 24, 80, 138, 139, 195, 233, 272  
*incisa*-Überart — S. **116**  
*inconspicua* (MALL.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 80, 81, 90, **93**, 232; Abb. 127  
*iraeos* auct. = *ircos* GOUR. — S. 205, 206  
*Iraeos* R.-D. = *ircos* GOUR. — S. 205  
*iraeos* R.-D. = *ircos* GOUR. — S. 205, 206  
*ircos* (GOUR.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 91, 177, 179, **205**, 206, 207, 218, 227; Abb. 51, 169, 218, 260, 261, 287  
*ireos* auct. = *ircos* GOUR. — S. 206  
*ireos* auct. = ? *nana* MEIG. — S. 207  
*iridis* (HEND.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, 179, **203**, 204, 218, 227; Abb. 48, 49, 95, 168, 217, 258, 286  
*iridophaga* HEND. = *iridis* HEND. — S. 204, 205  
*Kerteszi* HEND. = *kerteszi* HEND. — S. 135  
*kerteszi* (HEND.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 77, **135**; Abb. 82  
*laminata* BRL. partim = *ircos* GOUR. — S. 205, 208  
*laminata* BRI. partim = ? *lateralis* MACQ. — S. 109, 111  
*laminata* BRI. partim = ? *superciliosa* ZETT. — S. 112, 113, 114  
*lapplandica* (RYD.), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 144, **170**; Abb. 33  
*lateralis* auct. = *fulvipes* MEIG. — S. 60  
*lateralis* auct. = *superciliosa* ZETT. — S. 110, 111, 112, 113, 114  
*lateralis*-Gruppe — S. 78, 82, **107**  
*lateralis* (MACQ.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 48, 78, 82, **109**, 110, 113, 233; Abb. 23, 79, 102, 135, 194, 231, 271

- lateralis* ZETT. = *hennigi* NOWAK. — S. 48, 50  
*laterella* auct. = *caricicola* HER. — S. 213, 214  
*laterella* auct. = *luctuosa* MEIG. — S. 195, 197  
*laterella* auct. = *morosa* MEIG. — S. 217, 218  
*laterella* auct. = *suturalis* HEND. — S. 220, 222  
*laterella* ZETT. = *bimaculata* MEIG. — S. 190, 191, 192, 193  
*leucocephala* MEIG. = ? *geniculata* FALL. — S. 38  
*lineella* auct. = *lineella* ZETT. — S. 35  
*lineella* auct. = *bohemanii* RYD. — S. 36, 37  
*lineella* (ZETT.), *Cerodontha* (*Icteromyza*) — S. 33, **35**; Abb. 2, 57, 107  
*longipennis* (LOEW), *Cerodontha* (*Icteromyza*) — S. 37  
*luctuosa* auct. = *atra* MEIG. — S. 90, 91, 92, 93  
*luctuosa* auct. = *bimaculata* MEIG. — S. 190, 191, 192, 193, 194, 196  
*luctuosa* auct. = *eucaricis* NOWAK. — S. 164  
*luctuosa* auct. = *flavocingulata* STROBL — S. 141  
*luctuosa* auct. = *geniculata* FALL. — S. 38, 196  
*luctuosa* auct. = *griffithsi* NOWAK. — S. 183  
*luctuosa* auct. = *grisea* RYD. — S. 225  
*luctuosa* auct. = *hirtae* NOWAK. — S. 196, 197, 198, 199, 200  
*luctuosa* auct. = *incisa* MEIG. — S. 117, 119  
*luctuosa* auct. = *iridis* HEND. — S. 205  
*luctuosa* auct. = *morosa* MEIG. — S. 196, 217, 218, 219, 220  
*luctuosa* auct. = *muscina* MEIG. — S. 106, 107  
*luctuosa* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 127, 128, 130, 132  
*luctuosa* auct. = *spinata* GRO. — S. 196, 200, 201  
*luctuosa* (MEIG.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 176, 179, 192, **195**, 196, 218, 227; Abb. 42, 165, 214, 255, 284  
*lunzensis* HER. in LIND. = *geniculata* FALL. — S. 38, 40  
*luzulae* auct. = *bimaculata* MEIG. — S. 191, 193, 209  
*luzulae* (GRO.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, 179, 208, 209, 227; Abb. 46, 47, 170, 219, 288  
*magnicornis* (LOEW), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 218, 222  
*marginata* LOEW = *muscina* MEIG. — S. 105  
*Meigeni* FALL. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 64  
*melicae* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 82, 83, 91, 116, 118, **124**, 128, 232, 234, 235; Abb. 140, 196, 237  
*mellita* SPENC., *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 145, 146, 152, **156**, 228, 230; Abb. 146, 203, 241  
*monfalconensis* auct. = *venturii* NOWAK. — S. 72  
*morosa* auct. = *bimaculata* MEIG. — S. 191, 193, 194  
*morosa* auct. = *caricicola* HER. — S. 213, 214, 218  
*morosa* auct. = *crassiseta* STROBL — S. 185, 218  
*morosa* auct. = *gallica* NOWAK. — S. 216  
*morosa* auct. = *ircos* GOUR. — S. 205, 206, 207, 208, 218  
*morosa* auct. = *iridis* HEND. — S. 203, 205, 218  
*morosa* auct. = *luctuosa* MEIG. — S. 195, 196, 218  
*morosa* auct. = *magnicornis* LOEW — S. 218  
*morosa* auct. = *suturalis* HEND. — S. 220, 221, 222  
*morosa*-Gruppe — S. 77, 175, 178, **202**, 209  
*morosa* (MEIG.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 171, 178, 180, 196, 213, **217**, 219, 228, 229, 230; Abb. 52, 97, 174, 291  
*morosa*-Überart — S. 177, 180, **210**  
*morula* (HEND.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 77, **135**; Abb. 26, 83

- muscina* auct. = *atra* MEIG. — S. 93  
*muscina* auct. = *calamagrostidis* NOWAK. — S. 101, 102, 105  
*muscina* auct. = ? *lateralis* MACQ. — S. 111  
*muscina* auct. = *phalaridis* NOWAK. — S. 99, 105  
*muscina* auct. = *spenceri* NOWAK. — S. 102, 103, 105  
*muscina* auct. = *superciliosa* ZETT. — S. 114  
*muscina*-Gruppe — S. 77, 81, **97**  
*muscina* (MEIG.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 82, **104**, 105, 106, 230, 231, 234, 236; Abb. 21, 76, 134, 270  
*muscina*-Überart — S. 78, 81, 99, **104**
- nana* auct. = *angulata* LOEW — S. 155  
*nana* auct. = *atra* MEIG. — S. 93  
*nana* auct. = *ireos* GOUR. — S. 205  
*nana* MEIG., *Agromyza* — S. 207  
*neptis* LOEW = *angulata* LOEW — S. 152  
*nigra* MACQ. = ? *atra* MEIG. — S. 90, 91  
*nigripes* auct. = *scirpi* KARL — S. 167, 169  
*nigritarsis* MEIG. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 62, 64, 65  
*nigriventris* STROBL = *denticornis* PANZ. — S. 61  
*nigroscutellata* STROBL = *denticornis* PANZ. — S. 45, 61, 62, 65, 66, 67  
*normalis* GRO. = *staryi* STARÝ — S. 147
- occulta* MEIG. = *fulvipes* MEIG. — S. 58, 59, 60  
*Odonthocera* auct. = *Cerodontha* ROND. — S. 5, 7, 42  
*Odontocera* MACQ. = *Cerodontha* ROND. — S. 5, 7, 8, 42  
*okazakii* MATS. = ? *incisa* MEIG. — S. 117, 119  
*Opiinae* — S. 7
- palustris* NOWAK., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, **222**; Abb. 176  
*parvula* SINT. in litt. = *denticornis* PANZ. — S. 66  
*phalaridis* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 77, 81, 91, **99**, 105, 236; Abb. 132, 190, 228, 269  
*phragmitidis* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 80, 82, 91, **95**, 234; Abb. 17, 72, 122, 189, 227, 268  
*phragmitophila* HER., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 46, 47, 48, **56**, 233; Abb. 8, 64, 100, 114, 183, 223, 265
- Phyllomyza* FALL. — S. 5  
*Phytagromyza* auct. = *populi*-Gruppe — S. 7  
*Phytagromyza* HEND. — S. 1, 7, 27, 29, 30, **136**  
*Phytobia* auct. = *Dizygomyza* HEND. — S. 171  
*Phytobia* LLOY — S. 6, 30, 73, 171  
*Phytomyzinae* — S. 26
- plumbea* auct. = *grisea* RYD. — S. 225  
*plumbea* auct. = *rohdendorfi* NOWAK. — S. 158  
*plumbea* HEND. = *fasciata* STROBL — S. 224; Abb. 55, 98  
*poae* auct. = *elbergi* NOWAK. — S. 183, 184  
*poae* auct. = *morosa* MEIG. — S. 217, 218, 219  
*poae* HEND. = *crassiseta* STROBL — S. 183, 185, 186; Abb. 159  
*poae* HER. = *crassiseta* STROBL — S. 183, 185, 186  
*Poemyza* HEND. — S. 1, 5, 6, 7, 27, 29, 30, **73**, 77, 135  
*Poemyza* HEND. = *Poemyza* HEND. — S. 73  
*Poemyza* auct. = *Poemyza* HEND. — S. 73

*populi*-Gruppe — S. 7

*pseuderrans* auct. = *scirpi* KARL — S. 169

*pseuderrans* (HEND.), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 146, 147, 160, **161**, 230; Abb. 30, 88, 152, 206, 245

*pseuderrans*-Gruppe — S. 145, 146, **158**

*pygmaea* auct. = *incisa* MEIG. S. 117, 119, 128

*pygmaea* auct. = *melicae* NOWAK. — S. 124, 125, 128

*pygmaea* auct. = *tatrica* NOWAK. — S. 133

*pygmaea* auct. = *zoernerii* NOWAK. — S. 128, 132, 133

*pygmaea* (MEIG.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 73, 79, 83, 118, 126, **127**, 231, 232, 233, 234, 235, 236; Abb. 25, 81, 141, 179, 198, 235, 273, 274

*pygmaea*-Überart — S. 79, 82, 116, **126**

*pygmella* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 128, 129

*pygmella* auct. = ? *tatrica* NOWAK. — S. 133, 134

*pygmina* (HEND.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 80, **94**; Abb. 75, 128

*reptans* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 130

*riparia* WULF partim = ? *atra* MEIG. — S. 91

*riparia* WULF partim = ? *morosa* MEIG. — S. 218

*rohndendorfi* NOWAK., *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 145, 146, 152, **157**, 231, 232; Abb. 147, 204, 242, 277

*schineri* auct. = *biseta* HEND. — S. 71

*schineri* auct. = *pygmaea* MEIG. — S. 132

*scirpi* (KARL), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 144, 146, **167**, 168, 170, 227, 228; Abb. 32, 90, 154, 209, 248, 280

*scutellaris* auct. = *angulata* LOEW — S. 153, 154

*scutellaris* auct. = *scirpi* KARL — S. 168, 169, 170

*scutellaris* (ROS.), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 144, **149**; Abb. 148

*securicornis* auct. = *grisea* RYD. — S. 225

*securicornis* auct. = *morosa* MEIG. — S. 220

*semiatra* HEND. = *flavocingulata* STROBL — S. 137, 140, 141

*semiposticata* auct. = *eucaricis* NOWAK. — S. 162, 164, 165

*semiposticata* auct. = *scirpi* KARL — S. 170

*semiposticata* auct. = *staryi* STARÝ — S. 149

*semiposticata* HEND. = *angulata* LOEW — S. 141, 152, 153, 154, 155, 156,

*semivittata* STROBL = *denticornis* PANZ. — S. 45, 61, 62, 64, 65, 66, 67

*silvatica* (GRO.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 23, 175, 178, **187**, 188, 192, 227; Abb. 38, 39, 92, 162, 211, 252, 282

*simcoensis* SPENC., *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) — S. 72

*soenderupi* auct. = *morosa* MEIG. — 213, 217

*soenderupi* HER. = *caricicola* HER. — S. 213

*soenderupi* HER., *Phytomyza* — S. 214

*sonderupi* auct. = *caricicola* HER. — S. 213

*Sönderupi* auct. = *morosa* MEIG. — S. 217

*sönderupi* auct. = *gallica* NOWAK. — S. 213, 216, 219

*sönderupi* auct. = *morosa* MEIG. — S. 217, 218

*sönderupi* HER. = *caricicola* HER. — S. 213, 214

sp. = ? *caricicola* HER. — S. 213, 214

sp. = *deschampsiae* SPENC. — S. 89

sp. = ? *eucaricis* NOWAK. — S. 162

sp. = *flavocingulata* STROBL. — S. 137, 140

- sp. = ? *incisa* MEIG. — S. 117, 119  
 sp. = *mellita* SPENC. — S. 156, 157  
 sp. = ? *phragmitophila* HER. — S. 56, 57  
 sp. = ? *pygmaea* MEIG. — S. 127, 128  
 sp. = *rohdendorfi* NOWAK. — S. 157, 158  
*spenceri* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 82, 101, **102**, 105, 235; Abb. 20, 77, 130  
*spinata* (GRO.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 23, 176, 179, 196, **200**, 229; Abb. 45, 167, 216, 257  
*spinicauda* HEND. = *flavocingulata* STROBL — S. 6, 137, 140, Abb. 85  
*spincornis* MACQ. = ? *fulvipes* MEIG. — S. 57, 58, 59  
*stackelbergi* NOWAK., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 46, 47, 51, **52**; Abb. 112  
*staryi* HER. = *staryi* STARÝ = S. 147  
*staryi* HER. = *staryi* STARÝ — S. 147  
*staryi* (STARÝ), *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 144, 146, **147**, 228, 229; Abb. 28, 86, 149, 201, 239  
*stiletata* auct. = *phragmitidis* NOWAK. — S. 97  
*stiletata* GRO. in litt. = *staryi* STARÝ — S. 147  
*stiletata* HER. = *staryi* STARÝ — S. 147  
*Storåi* FREY = *flavocingulata* STROBL — S. 137, 140  
*storai* FREY = *flavocingulata* STROBL — S. 137, 140  
*superciliosa* auct. = *muscina* MEIG. — S. 104, 106  
*superciliosa* (ZETT.), *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 82, 109, 110, 111, **112**, 232, 233, 234, 235, 236; Abb. 22, 78, 136, 193, 232  
*suturalis* (HEND.), *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 177, 180, **220**, 221, 222, 228, 230; Abb. 53, 54, 175  
  
*tarsata* MEIG. = ? *fulvipes* MEIG. — S. 58, 59  
*tarsella* ZETT. = *denticornis* PANZ. — S. 61, 62, 64, 65  
*tatrica* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 83, 126, **133**, 231, 235; Abb. 143, 197, 234  
*thulensis* GRIFF., *Cerodontha* (*Dizygomyza*) — S. 202  
*thunbergi* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 80, 87, **89**; Abb. 19, 73, 125  
*tschirnhausi* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 78, 101, **103**, 236; Abb. 131  
  
*unguicornis* HEND., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 46, 47, 56, 59, **60**; Abb. 116  
*uniformis* HER. = *biseta* HEND. — S. 70, 71  
*ursula* SINT. in litt. — *morosa* MEIG. — S. 220  
  
*vandalitiensis* SPENC., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 45, **67**; Abb. 11, 60  
*variceps* ZETT. = ? *lateralis* MACQ. — S. 109, 111  
*venturii* NOWAK., *Cerodontha* (*Xenophytomyza*) — S. 70, **71**; Abb. 13, 68, 119  
*verrucosa* HEND. = *pygmaea* MEIG. — S. 127, 128, 129, 132  
*vigneae* NOWAK., *Cerodontha* (*Butomomyza*) — S. 145, 147, **160**, 228, 229; Abb. 150, 205, 243, 244, 279  
*vittata* auct. = ? *muscina* MEIG. — S. 105, 106  
*vittigera* auct. = *muscina* MEIG. — S. 106  
*vittigera* ZETT. = *lateralis* MACQ. — S. 109, 111  
  
*xanthocera* HEND., *Cerodontha* (*Cerodontha*) — S. 45, **67**  
*Xenophytomyza* FREY — S. 1, 6, 27, 28, **68**  
  
*zoeneri* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 83, 126, 128, **132**, 235, 236; Abb. 142  
*zuskæ* NOWAK. = *zuskai* NOWAK. — S. 123  
*zuskai* NOWAK., *Cerodontha* (*Poemyza*) — S. 79, 83, 116, **123**, 233; Abb. 137, 236



## NACHTRAG

In dieser Arbeit (S. 211) wurde *Dizygomyza chaixiana* auf Grund einiger Paratypoiden (mit denen nicht nur mein gesamtes Zuchtmaterial aus *Poa chaixii*, sondern auch die Beschreibungen von HERING, 1956a, 1957, und GROSCHKE, 1957, übereinstimmen) als eine, mit *carivicola* am nächsten verwandte, Zwillingsart aufgefaßt. Nach SPENCER in litt. gehören aber alle, ihm vorliegende, Paratypoiden von *chaixiana* jener, mit *fasciata* am nächsten verwandten, Art, die ich als *grisea* auffaßte (S. 225). Der Name „*chaixiana*“ wird also so lange auf zwei Arten bezogen (genau so wie es bei *Butomomyza carivicora* der Fall war), bis die Untersuchung des Holotypus Klarheit schafft.

Von Dr. K. A. SPENCER bekam ich inzwischen einige ♀♀ von *Butomomyza mellita* und *Poemyza tatraica*, gefangen in Norwegen, 1972. Ich vermute, daß die letzte Art schon früher in Nordeuropa gefunden, jedoch als „*pygmella*“ bestimmt wurde (s. S. 134).

Fr. K. BLOCK aus Lund verdanke ich ein neues Material aus Schweden. *Butomomyza vigneae* wurde von ihr aus *Carex remota* L. gezüchtet (Insel Öland, Torslunda, 4. VIII. 1972 L, P, daraus 3. V. 1973 2 ♂♂ und 1 ♀), und *B. pseuderrans* an *C. hirta* L. gefunden.

Infolge meiner Untersuchung über die Agromyziden-Fauna des polnischen Pieninen-Kalkgebirges in den Jahren 1971–1973 wurden nicht nur *Dizygomyza handlirschi* schließlich in ihrer Lebensweise geklärt (S. 190) und *Butomomyza staryi* als neu für Polen nachgewiesen (NOWAKOWSKI, 1972, p. 751), sondern auch einige neue Wirtspflanzen für mehrere *Cerodontha*-Arten festgestellt, und zwar für:

*Cerodontha denticornis* — *Trisetum flavescens* (L.) P. B.

*Poemyza muscina* — *Sesleria varia* (JACQ.) WETT.,

„ *incisa* — *Agropyron caninum* (L.) P. B., *Calamagrostis varia* (SCHRAD.)  
HOST,

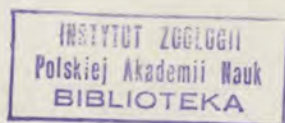
„ *melicae* — *Melica transsilvanica* SCHUR,

„ *zoeneri* — *Calamagrostis varia* (SCHRAD.) HOST,

*Butomomyza staryi* — *Carex (Vigneae) alba* SCOP., *C. digitata* L.,

*Dizygomyza spinata* — *Carex digitata* L.

Unter den Fliegen, die von Herrn A. SZADZIEWSKI aus Toruń an den Salzsümpfen in Kujawy (Polen) gefangen wurden, fand ich ein ♀ von *Cerodontha phragmitophila* f. *typica* (Aleksandrów Kuj., 13. VIII. 1973). Neu für Polen und Mitteleuropa.



Redaktor pracy – dr hab. H. Szelegiewicz

Państwowe Wydawnictwo Naukowe – Warszawa 1973  
Nakład 1110+90 egz. Ark. wyd. 29,25; druk. 20,5. Papier druk. sat. kl. III 80 g, B1. Cena zł 90. –  
Nr zam. 1082/73 – F-11 – Wrocławska Drukarnia Naukowa