

L. SÜSS

Gli Agromizidi paleartici della Collezione Bezzi nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano

Nella collezione di Ditteri raccolta da Bezzi, a cavallo tra i secoli XIX-XX, e conservata al Museo Civico di Storia Naturale di Milano, si trovano 5 scatole di Agromizidi. Probabilmente anche a causa delle vicissitudini che la "Collezione Bezzi" ha subito nel periodo bellico il materiale non è sempre in buono stato di conservazione. Gli Agromizidi sono in gran parte preparati con microspillo, in minor misura risultano incollati su cartellini e talvolta, purtroppo, malamente: ne consegue che, oltre a riscontrarsi esemplari irrimediabilmente rovinati, in alcuni casi si incontrano notevoli difficoltà di identificazione per la rottura di setole o per l'impossibilità di rintracciare alcuni caratteri essendo l'insetto incollato. La maggior parte delle specie è stata classificata da Bezzi stesso; spesso però vi sono esemplari di specie e addirittura di generi diversi mescolati tra di loro: per tale motivo è stato necessario esaminare singolarmente ogni individuo. Si aggiunga infine che solo in pochi casi è indicata la pianta ospite su cui l'insetto si era sviluppato.

Malgrado ciò, risultava di notevole interesse esaminare questi Ditteri per controllarne e aggiornarne la classificazione e per aumentare le attuali conoscenze sugli Agromizidi italiani. Si aggiunga che già Hering nel 1957, in una lettera a Griffiths (Hering, 1968), lamentava la triste sorte della collezione ("Die weltberühmte Sammlung von Bezzi hat ein gleiches trauriges Schicksal erlitten") che mi è stata messa a disposizione, già da alcuni anni, per la cortesia dell'allora Direttore del Museo, prof. C. Conci e del Conservatore Dr C. Leonardi, cui vanno i miei ringraziamenti e la mia riconoscenza. La collezione Bezzi comprende 79 specie di Agromizidi paleartici con oltre 600 esemplari, nonché diverse specie neartiche, non oggetto di questa nota. L'elenco riassuntivo è riportato al termine della presente nota.

Come verrà successivamente illustrato, alcune specie sono state descritte come nuove, molti anni dopo la raccolta di Bezzi, a seguito di altre catture effettuate da diversi studiosi. Una, *Phytomyza achilleaececis*, infine, non determinata dal ditterologo, viene qui descritta per la prima volta.

Genere *Melanagromyza* Hendel

Tra gli Agromizidi, le specie appartenenti a questo genere sono caratterizzate da bilancieri di colore nero o bruno-nerastro e dalla frequente mancanza delle setole dorso-

centrali (dc) presuturali. Si distinguono dagli appartenenti al gen. *Ophiomyia* Braschnikov per l'assenza di una protuberanza, simile a chiglia, posta tra le antenne. Le larve delle specie europee vivono minatrici negli steli di piante diverse.

Melanagromyza aenea (Meigen)

Località e data raccolta⁽¹⁾: 1♀, Malenco (SO) 7.5.1909.

Determinata da Bezzi come *M. aeneoventris* Fall.. Anche Hendel (1931) sinonimizza le due specie, introducendo la subsp. *fuscociliata*, caratterizzata da frangia e squama alare nera, per gli individui oggi compresi in *M. aenea*. Spencer (1966a), nella revisione delle specie europee del genere, esaminando i sintipi di *aenea*, separa di nuovo le due entità. Le larve di *M. aenea*, diffusa in tutta Europa e già nota per l'Italia, vivono nel caule di *Urtica* spp..

Melanagromyza aeneoventris (Fallén)

Loc. e data raccolta: 1♀, Torino giugno 1907; 1♂, Sondrio 8.6.1899; 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 25.6.1899; 1♂, 1♀, Genova, leg. Mantero.

Caratterizzata da squama e frangia di colore biancastro, con margine giallo-bruno pallido, è specie vivente nei fusti di *Cirsium* spp.. Già nota per l'Italia.

Melanagromyza albocilia Hendel

Loc. e data raccolta: 1♂, East London (Sud Africa⁽²⁾) 28.8.1923; 1♀, 15.9.1923 (leg. H.K. Munro); 1♀, Las Palmas ottobre 1923.

Questa specie si distingue da *M. cunctans* Meig., per avere il triangolo ocellare di maggiori dimensioni e, nel maschio, gli occhi ricoperti da minute setole. In Europa è stata segnalata in Austria, Danimarca, Inghilterra, Ungheria e Svezia. E' inoltre conosciuta in Egitto ed Israele. Il reperto di Las Palmas ne amplia l'areale (che molto probabilmente comprende anche l'Italia) alle Isole Canarie.

Le larve di questa specie minano il fusto di *Convolvulus arvensis*.

(1) Alle località di raccolta indicate è stata aggiunta tra parentesi, tranne che per i capoluoghi, la sigla automobilistica della provincia di appartenenza. I reperti sono raggruppati per regione e, ove possibile, in ordine cronologico.

(2) La nazione, indicata tra parentesi dopo le località non italiane, non è originale di Bezzi ed è stata aggiunta per maggiore esattezza.

Melanagromyza cunctans (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Milano 16.8.1880; 1♂, 18.8.1880; 1♂, 30.8.1880, 1♀, Cusiano (TN) agosto 1904; 2♂, Val di Susa (TO); 1♂, Palermo 20.9.1915, ex *Lotus purpureus*; 1♀, Comana Vlasca (Romania) (leg. A.C. Montandon).

Si tratta di specie rinvenuta in Italia da Spencer, nel 1960 (Spencer, 1966a), al Sestriere e distribuita in gran parte dell'Europa occidentale. Non mi risulta invece che esistano segnalazioni di catture in Romania. La larva vive su *Lotus* spp. e in particolare *L. corniculatus*, ove determina sul fusto, immediatamente sotto l'infiorescenza, una piccola galla.

Gli esemplari della collezione Bezzi erano stati classificati, seguendo Meigen (1830), come *Agromyza cunctans*. Solo l'unico individuo raccolto a Palermo porta il cartellino aggiuntivo: ex *Lotus purpureus*.

Melanagromyza cuscutae Hering

Loc. e data raccolta: 1♀, Macerata 10.7.1891, ex *Cuscuta*.

La specie, sia come adulto che come larva, è stata dettagliatamente descritta da Hering (1958); le larve vivono nelle capsule fruttifere di *Cuscuta europaea*. Sino ad oggi era nota per Germania, India e Pakistan, ma già Spencer (1966a) riteneva senza dubbio che fosse distribuita largamente, così come la sua pianta ospite.

Come si può notare, la cattura dell'individuo è ben anteriore alla descrizione di Hering! Ne viene quindi confermata la presenza anche in Italia.

Morfologicamente, si distingue da *M. arnicarum* Hering per avere le setoluzze orbitali tutte reclinate (mentre nella specie minatrice del caule dell'arnica se ne trovano sia reclinate che proclinate) e da *M. siciliensis* Spencer per avere la fronte non sporgente in modo vistoso davanti agli occhi.

Genere Hexomyza Enderlein

Le specie comprese in questo genere sono caratterizzate da attività larvale cecidogena. Considerate come appartenenti al gen. *Melanagromyza* da Hendel (1920), sono state trasferite ad *Hexomyza* da Spencer (1966a) non solo per la loro particolare biologia, ma anche per l'assenza di colorazioni metalliche, la frequente riduzione della nervatura costale (c) (non sviluppantesi oltre la radiale r_{4+5}) e la struttura degli organi genitali maschili, caratterizzati da un aspetto generale comune alle diverse specie.

Hexomyza sarothamni (Hendel)

Loc. e data raccolta: 6♂♂, 6♀♀, Etna (CT) maggio 1907, ex *Genista aetnensis*.

Nella collezione Bezzi esistono alcuni esemplari, classificati dal dittero-ologo come *Agromyza schineri* Gir., raccolti nel mese di maggio 1907, con cartellino aggiuntivo "ex galle di *Genista aetnensis*". Si tratta in realtà della specie *H. sarothamni*, segnalata per la prima volta, per l'Italia, da Houard (1909) come *A. schineri* e, successivamente, da Spencer (1965), sempre con rinvenimenti su *Genista aetnensis*. Questa specie, presente in varie parti d'Europa, vive di preferenza su *Cytisus* (= *Sarothamnus*) *scoparius*. E' da notare che di solito Bezzi non indica la pianta ospite da cui proviene l'insetto. Solo in casi eccezionali, quali questo considerato, viene segnalata la provenienza del reperto.

Hexomyza simplicoides (Hendel)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Venaria Reale (TO) 8.4.1914; 2♂♂, 2♀♀, Avellino maggio 1906 (leg. Trotta)

Gli esemplari di questa specie sono stati classificati da Bezzi come *A. schineri* Gir.. Il raccogliatore però ha provveduto ad indicare, anche in questo caso, la pianta ospite: "ex galle su *Salix caprea*". Come viene evidenziato da Spencer (1976), mentre *H. schineri* è infeudata esclusivamente a *Populus tremula* e *P. alba*, *H. simplicoides* vive su *Salix caprea* e meno frequentemente su altre specie del genere *Salix*. Al di là delle caratteristiche biologiche, morfologicamente le due specie si distinguono dalle nervature alari. Infatti, mentre *H. schineri* presenta la c ben evidente sino alle m_{1+2} , in *H. simplicoides* la c, in genere, supera appena la r_{4+5} . *H. simplicoides* è nota, per l'Europa, in Spagna, Inghilterra, Germania, Austria, Ungheria e Finlandia. Gli esemplari da me esaminati ne confermano quindi la presenza anche in Italia.

Rimando ad una mia nota (Süss, 1979) per le specie di *Hexomyza* presenti in Italia che, attualmente, risultano essere tutte quelle note per l'Europa.

Genere Ophiomyia Braschnikov

Sono raggruppati in questo genere Agromizidi caratterizzati di solito da una ben evidente chiglia facciale tra le antenne e dalla presenza, nel maschio, di un evidente ciuffo di vibrisse sul bordo inferiore del capo. Nei genitali maschili l'edeago è asimmetrico, con sclerite basale allungato. La revisione del gruppo, che comprende una quarantina di specie europee, è stata effettuata da Spencer (1964).

Ophiomyia curvipalpis (Zetterstedt)

Loc. e data raccolta; 1♂, Milano 16.8.1880; 1♂, Sondrio 13.4.1880; 2♂♂, Sondrio 9.5.1901.

Classificata come *Agromyza*, questa specie è diffusa in tutta Europa, ove vive a spese di *Achillea millefolium* e *A. ptarmica*, nonché di *Anthemis tinctoria*, *Artemisia vulgaris*, *Matricaria inodora*. Si tratta dell'unica specie europea del gruppo con larva e pupario provvisto di sole 3 ben definite aperture spiracolari posteriori; pupari di tal fatta sono stati rinvenuti in Italia da Spencer, sul lago di Garda e da Griffiths (presso Venezia) (Spencer, 1964), da mine su *Medicago*. Lo sfarfallamento dagli stessi esclusivamente di femmine, non ha però sino ad oggi permesso una sicura classificazione; non si può così confermare se l'insetto possa attaccare anche la medica. La mancanza di dati di raccolta degli individui presenti nella collezione Bezzi purtroppo non è di soccorso in tale caso, anche se viene confermata la presenza dell'insetto in Italia.

Ophiomyia maura (Meigen)

Loc. di raccolta: numerose, in diverse parti d'Italia.

Già nota per l'Italia, largamente diffusa in Europa, con larve che scavano ofionomi nelle foglie di *Solidago virgaurea* e, raramente, di *Aster* sp..

Ophiomyia pinguis (Fallén)

Sotto il nome di *Agromyza nasuta* Melander, nella collezione Bezzi si trova una coppia di individui raccolti a White Heath (Illinois, USA: 25.6.1917) e un esemplare, di sesso maschile, non datato, con cartellino "Styria-paratypus". Come ha evidenziato Spencer (1964), *Ophiomyia nasuta* è specie americana, mentre la corrispondente entità esclusivamente europea è *O. pinguis* Fall., cui appartiene il reperto della Stiria. *O. pinguis* mina le foglie di *Cichorium intybus*, *C. endivia*, *Lactuca sativa*, *Leontodon* sp.. Diffusa in varie parti d'Europa, è stata da me studiata e segnalata per l'Italia come nociva alle coltivazioni di cicoria (Süss, 1970).

Ophiomyia pulicaria (Meigen)

Loc. di raccolta: 3♂♂, 1♀, Torino; 1♂, Genova; 1♂, Sondrio; 2♂♂, 2♀♀, Macerata.

Attribuita da Meigen (1830) al genere *Agromyza* (in tal modo è classificata nella collezione Bezzi), la specie è stata successivamente trasferita da Hendel (1920) in *Melanagromyza*; Spencer (1964) infine pone l'insetto nel genere ove attualmente si trova in quanto che, pur essendo privo della caratteristica chiglia tra le antenne e delle vibrisse, l'esame dei genitali giustifica tale attribuzione.

Specie diffusa in tutta Europa, ha larve che vivono su *Crepis*, *Hieracium*, *Hypochaeris*, *Picris*, *Sonchus* e *Taraxacum*.

Genere *Agromyza* Fallén

Comprende oltre 70 specie europee, per le quali sino ad oggi non è stata effettuata una completa revisione. Sono caratterizzate fundamentalmente dalla seguente combinazione di caratteri: nervatura alare subcostale che si unisce alla r_1 prima di raggiungere la costale, bilancieri bianchi o giallastri, setoluzze orbitali reclinate, 3+1 setole dorso-centrali o 3 o più setole dorso-centrali postsuturali, progressivamente ridotte in dimensione, in direzione cefalica. A questi caratteri, si aggiunge la presenza di un organo stridulatorio descritto da von Tschirnhaus (1971) presente sul lato interno dei femori posteriori e completato da una dentellatura posta sul margine inferiore dei primi due tergiti, fusi tra loro. Tale organo, che è presente in ambedue i sessi, si trova solo nei maschi di *Liriomyza*, mentre è del tutto mancante in *Phytobia*, che comprende specie i cui caratteri morfologici esterni tradizionalmente presi in considerazione sono pressoché identici a quelli di *Agromyza*.

Agromyza abiens Zetterstedt

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 1♀, M. Baldo (VR) 20.9.1891; 1♀, Mori (TN) 27.9.1893; 5♂♂, 5♀♀, Cusiano (TN) agosto 1908; 1♂, 1♀, Pejo (TN) agosto 1908; 1♂, 1♀, Livrio (SO) 14.8.1903; 1♂, Macerata 5.6.1894; 3♂♂, 24.6.1894; 3♂♂, 3♀♀, Calabria maggio 1983; 2♂♂, Torino; 1♂, Acquas...; 1♀, 16.8.1899.

Si tratta di una specie appartenente al gruppo di *A. rufipes* Meig., con la quale è stata a volte confusa. Spencer (1963) e, successivamente, Nowakowski (1964) hanno effettuato una completa revisione di tale gruppo, chiarendo tra l'altro che *A. abiens* è specie ben configurata, caratterizzata da vita larvale legata a piante appartenenti a numerosi generi di Boraginacee. E' diffusa in tutta Europa.

Agromyza albitarsis Meigen

Loc. e data raccolta: 1♂, Sondrio 3.6.1899; 1♂, 7.6.1899; 1♀, 10.6.1899; 1♂, 17.6.1899; 1♀, 20.6.1899; 1♂, 27.6.1899; 1♀, 29.6.1899; 1♂, 7.7.1899; 1♀, 11.7.

1899; 1♀, 6.6.1903; 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 18.5.1891; 1♀, 25.6.1899; 1♀, Meriggio (pro Meriggio?, MC) 10.6.1900; 1♂, Livrio (SO) 6.6.1903; 1♂, 14.6.1903.

Si tratta di specie minatrice di foglie di *Populus tremula* e *P. nigra*, *Salix alba* e *S. repens*. Ho avuto già l'occasione di segnalare questo insetto per l'Italia, rinvenuto su *P. tremula*, a Sordevolo, in provincia di Vercelli (Süss, 1979).

Agromyza ambigua Fallén

Loc. e data raccolta: 2♂♂, Sondrio 20.6.1899; 1♂, Venina (SO) 28.6.1899; 1♂, Pavia 1.4.1890; 1♂, Macerata 6.5.1897; 1♂, 1♀, Ragusa 2.5.1903; 1♀, Torino; 1♂, 1♀, Berlin (data non identificabile).

Specie già nota per l'Italia (Venturi, 1934) vivente nelle foglie di diverse Graminacee ed in particolare di *Avena sativa*, *Hordeum vulgare*, *Secale cereale* e *Triticum aestivum*.

Agromyza apfelbecki Strobl

Loc. e data raccolta: 6♂♂, 5♀♀, Portici (leg. Silvestri); 1♂, 1♀, Ragusa 25.4.1909.

Trattasi della ben nota "Agromyza (o mosca) del carciofo", diffusa in tutta l'Europa meridionale e studiata nei più minuti dettagli morfologici e biologici da Ricchello (1928), sotto il nome di *A. andalusiaca*. Sorprendentemente, l'Autore ignorava che l'insetto era già stato sinonimizzato da Hendel (1920) con l'attuale nome di *apfelbecki*.

Agromyza flaviceps Fallén

Loc. e data raccolta: 1♀, Sondrio 9.6.1899.

Trattasi di specie nettamente caratterizzata da zampe ed antenne giallo vivo. Sul torace sono presenti 2+1 dc.

Minatrice delle foglie di luppolo (*Humulus lupulus*) risulta diffusa in gran parte dell'Europa, Italia compresa.

Agromyza ferruginosa v.d. Wulp

Loc. e data raccolta: 1♂, Milano 5.8.1880, 1♀, 27.7.1882.

Classificata con il nome sinonimo di *A. lateritia* Rondani, questa specie è caratterizzata dall'uniforme colore giallo rossastro vivo. Molto simile morfologicamente ad *A. reptans* Fall., ne differisce esteriormente per il diverso rapporto dei segmenti delle nervature alari. E' specie vivente su *Symphytum officinale*, già nota per l'Italia.

Agromyza mobilis Meigen

Loc. e data raccolta: 1♂, Rogno (BG) 2.7.1898; 1♂, Borna? (SO) 12.8.1899; 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 20.6.1901, 1♀, 29.6.1901; 1♂, Macerata 18.3.1897.

Diffusa in tutta Europa, è stata studiata da Venturi (1935b, 1936) come infestante il frumento (*Triticum*).

Agromyza nana Meigen

Loc. e data raccolta: 1♂, Milano 29.3.1881; 1♀, Pavia 5.4.1890.

Si tratta di specie presente in tutta Europa, minatrice di Leguminose, già ripetutamente segnalata in Italia (Rondani, 1875, sub *Domomyza obscuritarsis*; Amsel ed Hering, 1933; Spencer, 1965).

Agromyza nigrella (Rondani)

Loc. e data raccolta: 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 25.6.1899; 1♂, 1♀, Venina (SO) 7.6.1902; 1♂, Sondrio 9.5.1909; 3♂♂, 2♀♀, Broût-Vernet (Francia) 24.4.1918.

Indicata come *Domomyza nigrella*, seguendo l'antica nomenclatura del determinatore (Rondani, 1875) questa specie, minatrice di numerose Graminacee, è stata riesaminata da Spencer (1966b). E' diffusa in tutta l'Europa.

Agromyza nigripes Meigen

Loc. e data raccolta: 1♀, Sondrio 20.6.1899.

Questa specie è di difficile determinazione, in quanto presenta caratteri

morfologici esterni molto vicini ad *A. albipennis* Meig.. Ambedue, inoltre, rientrano nel "gruppo *nigripes*", che comprende complessivamente 11 specie, secondo la revisione effettuata da Griffiths (1963). I caratteri più certi per la separazione delle varie entità sono dati dall'apparato genitale maschile. La conoscenza della pianta ospite e l'esame della morfologia larvale risultano pure molto utili. Purtroppo, l'unico esemplare presente nella collezione Bezzi è una femmina, senza indicazione della pianta ospite. A mio giudizio, l'insetto potrebbe essere attribuito alla specie tipica del gruppo, dopo confronto effettuato con altri esemplari in mio possesso, perché l'individuo raccolto da Bezzi possiede la frangia della squama alare di color oca con nervature bruno scuro, mentre *A. albipennis* ha la frangia stessa di colore bianco con nervature alari bruno molto chiaro.

A. nigripes, le cui larve vivono su *Glyceria maxima*, *G. fluitans* e *Holcus* sp., è specie ampiamente diffusa nella Regione Palearctica e già nota per l'Italia.

Agromyza reptans Fallén

Sotto il nome di *reptans* sono indicati da Bezzi numerosi esemplari, dei due sessi, provenienti da località e con date di raccolta diverse. Gli Agromizidi del "gruppo *reptans* Fall. - *rufipes* Meig." sono stati minutamente esaminati da Nowakowski (1963) che ha effettuato una nuova classificazione in base alla quale figurano 7 specie paleartiche. L'esame è stato condotto sia sui caratteri morfologici esterni che sull'edeago, nonché in base alle conoscenze biologiche della vita larvale. Poiché però il materiale della collezione Bezzi è preparato su microspilli in cattivo stato di conservazione, non è stato possibile effettuare l'esame dei genitali, che è indispensabile per separare con certezza *A. rufipes* Meig. da un'altra specie affine *A. pseudoreptans* Now.

D'altra parte, come già sottolineato in diverse occasioni, mancando le indicazioni delle piante ospiti, non si può procedere ad una determinazione sicura per gran parte degli individui del gruppo. Seguendo le chiavi di Nowakowski (op. cit.), appartenerebbero: a *pseudoreptans* Now. 2♂♂, 1♀, Macerata 1.5.1896; 2♀♀, Macerata 27-29.4.1897; 1♂, Merigio (pro Merigio?, MC) 25.7.1902; 1♂, Sondrio 6.6.1902; 4♂♂, 4♀♀, Cusiano (TN) agosto 1908; a *reptans* Fall. 1♀, Chiesa Valmalenco (SO) 4.6.1901; 1♂, Venina (SO) 10.7.1901; 1♂, Livrio (SO) 14.7.1903; a *myosotidis* Kalt. 1♂, Sondrio 17.4.1899.

A. reptans e *A. pseudoreptans* sono già note per l'Italia; *A. rufipes* è presente in Germania, Polonia e Danimarca, *A. myosotidis* infine è già stata segnalata in Scandinavia, Germania, Polonia, Inghilterra ed Etiopia.

Genere *Phytobia* Lioy

Le specie comprese in questo genere vivono come minatrici dei tessuti del cambio di diverse piante arboree. Morfologicamente si distinguono da *Agromyza* Fall., avendo la nervatura subcostale non unita alla r_1 prima di raggiungere la nervatura costale e soprattutto dall'assenza dell'organo stridulatorio, individuato da von Tschirnhaus (1971).

Phytobia errans (Meigen)

Loc. e data raccolta: 2♂♂, Macerata 20-27.6.1896.

Classificata da Bezzi come *Agromyza errans*, questa specie, a biologia sconosciuta, è nota in Danimarca, Austria, Germania, Olanda, Inghilterra e quindi anche in Italia.

Genere *Amauromyza* Hendel

Si tratta di un genere che comprende attualmente 16 specie europee, suddivise nei 3 sottogeneri *Cephalomyza* Hendel, *Trilobomyza* Hendel e *Amauromyza* Hendel.

In *Cephalomyza* sono comprese le specie i cui maschi hanno distifallo provvisto di piccole spine; la colorazione nera di fronte, antenne e bilancieri caratterizza le *Amauromyza* (tranne che per *A. gyrans* Fall., in cui i bilancieri sono gialli); la fronte gialla o brunastra, con III antennumero nero o giallo contraddistingue infine *Trilobomyza*.

Amauromyza (Trilobomyza) gyrans (Fallén)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Mori (TN) 6.8.1891; 1♀, Torino (leg. Bezzi).

Le larve di questa specie vivono come minatrici di Campanulacee, in particolare su *Campanula rapunculoides*, *C. rotundifolia*, *C. glomerata* e *Phyteuma spicata*. Diffusa in tutta Europa.

Genere *Cerodontha* Rondani

E' un gruppo tra i più numerosi, che ha come carattere comune il cosiddetto "processus longus", cioè un processo a forma di L, ben sclerificato, presente nell'epandrium, sotto i cerci.

I caratteri morfologici esterni vengono utilizzati per separare diversi sottogeneri, elevati a suo tempo al rango di genere.

Si tratta di specie viventi esclusivamente su Monocotiledoni, delle famiglie Ciperacee, Graminacee, Iridacee e Juncacee.

Il gen. *Cerodontha* è stato sottoposto a completa revisione da Nowakowski (1967, 1972, 1973); le specie presenti nella collezione Bezzi sono state da me classificate usando le chiavi fornite da Nowakowski stesso e confrontandole con materiale già in mio possesso.

Sottogenere *Icteromyza* Hendel

E' caratterizzato dal triangolo ocellare allungato, a volte esteso sino al margine della lunula, semicircolare, di colore giallo. Le antenne sono notevolmente distanziate tra loro. I genitali maschili sono privi della porzione posteriore dell'ipofallo; i postgoniti sono peduncolati.

Cerodontha (Icteromyza) capitata (Zetterstedt)

Loc. e data raccolta: 3♂♂, Marburg (Germania) luglio 1898 (det. Oldenberg).

Specie minatrice di *Juncus* sp., diffusa in Europa e nell'America del Nord. La sua presenza in Italia è stata segnalata da Hendel (1920, 1931) e confermata da Zangheri (1950).

Cerodontha (Icteromyza) geniculata (Fallén)

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 2♀♀, Pavia 21.5.1890; 1♂, M. Rolla 20.5.1899; 1♀, Sondrio 11.7.1896, 1♀, 5.6.1898, 3♂♂, 3♀♀. 27.4.1899, 1♂, 20.6.1899, 1♂, 25.6.1900, 3♂♂, 3♀♀, 15.5.1909.

Diffusa in tutta Europa e già nota anche in Italia (Hendel, 1920, 1932; Zangheri, 1950), è specie le cui larve vivono di solito come minatrici delle foglie di *Eriophorum latifolium*.

Sottogenere *Cerodontha* Rond. s. str.

Le specie comprese nel sottogenere presentano una spina o una pubescenza molto accentuata sull'angolo distale del III antennumero. Le pleure sono più o meno gialle, le zampe hanno almeno i femori gialli; sullo scutello vi sono solo due setole.

Cerodontha (Cerodontha) affinis (Fallén)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Berlin-Finkenbug 13.6.1909.

E' caratterizzata dall'avere il III antennumero con una vistosa protuberanza non appuntita. Nella femmina i tergiti hanno il bordo posteriore

giallo, mentre nel maschio lo sono anche lateralmente. Tali caratteri separano la specie dalla vicina *C. stackelbergi* Now..

E' diffusa nell'Europa centrale e settentrionale.

***Cerodontha (Cerodontha) denticornis* (Panzer)**

Loc. e data raccolta: 1♂, Caldonazzo (TN) 1.8.1909; 1♀, Macerata 16.6.1894; 1♀, M. Rotondo (?SO) 17.6.1917; 1♂, Torino.

Specie caratterizzata dalla completa assenza delle setole acrosticali, è largamente diffusa in tutta l'Europa e in parte dell'Africa, dell'Asia e dell'America del Nord.

Presenta notevoli variazioni di colore stagionali, che hanno portato alla sua ripetuta descrizione con nomi diversi. Nella collezione Bezzi sono presenti esemplari attribuibili alla forma *semivittata* Strobl, dai colori più pallidi (loc. e data raccolta: 1♂, Cleopatra, Egypte, Coll. Efflatoun 22.7.1821) e alla forma *nigroscutellata* Strobl (loc. raccolta: 1♀ Pozuelo, Fuente) che è la forma melanica.

Le larve minano le foglie di numerose specie di Graminacee, spontanee e coltivate.

La specie, già ripetutamente raccolta anche in Italia, è stata studiata dettagliatamente da Venturi (1946a).

***Cerodontha (Cerodontha) flavicornis* (Egger)**

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Macerata 16.5.1896; 1♀, Torino giugno 1907.

Appartiene, insieme a *C. affinis* (Fall.) e *C. stackelbergi* Now. al "gruppo *affinis*"; si distingue fundamentalmente per avere il III antennumero di colore nero (mentre nelle altre due specie è giallo).

Non frequente ma già raccolta in Italia (Nowakowski, 1973), vive su ospite ignoto.

***Cerodontha (Cerodontha) fulvipes* (Meigen)**

Loc. e data raccolta: 1♂, Malenco (SO) 21.6.1899; 2♂*, 1♀, Berlin agosto 1897; 8♂♂, 5♀♀, Berlin-Grünwald 28.6.1906.

E' estremamente simile a *C. denticornis* (Panzer), da cui si può riconoscere per avere le setole acrosticali e il mesonoto nero brillante. Diffusa in Europa, è stata segnalata da Spencer (1976) presente sulle Alpi Svizzere e Italiane (Malenco, in Valtellina, è località delle Alpi Retiche, in prossimità dell'Engadina).

Cerodontha (Cerodontha) hennigi Nowakowski

Loc. e data raccolta: 2♂, 1♀, Berlin-Finkenbug 29.9.1917.

Trattasi di specie precedentemente nota come *C. lateralis* Zett. (e così classificata anche da Bezzi), che Nowakowski (1967) chiama col nuovo nome in quanto *lateralis* Zett. (1848) è omonimo di *C. (Poemyza) lateralis* Macq. (1835).

Molto simile a *C. affinis* Fall., ne viene distinta per avere lo scutello nero anziché giallo. Le larve vivono su *Calamagrostis epigeios*. La specie è già stata raccolta in Italia, a Forlì, da Zangheri, nel 1942 (in Spencer, 1976).

Sottogenere Dizygomyza Hendel

Le *Dizygomyza* hanno lunula semicircolare, antenne ben spaziate e III antennero, nel maschio, allargato. Le larve sono minatrici di Ciperacee, Graminacee e Iridacee.

Cerodontha (Dizygomyza) bimaculata (Meigen)

Loc. raccolta: 1♂, 1♀, Admont-Steirn (Austria).

Si distingue esteriormente da *C. luctuosa* (Meig.) per avere le orbite di colore nero brillante. Nei maschi delle due specie sono inoltre differenti i rapporti tra larghezza del I antennero e sporgenza della fronte, nonché le dimensioni del distifallo. Presente in Europa settentrionale e centrale, vive su *Luzula* sp., più frequentemente *L. spinosa*.

Cerodontha (Dizygomyza) crassiseta (Strobl)

Loc. raccolta: 1♂, Forlì.

Specie tipica di un gruppo comprendente anche *C. griffithsi* Now., *C. elbergi* Now., *C. brisiaca* Now.. Queste tre specie, presenti nel centro e nel nord dell'Europa, sono state descritte da Nowakowski (1973). Morfologicamente sono separate da *C. crassiseta* per avere dimensioni diverse del meso- e del distifallo, nonché per differenti rapporti tra lunghezza e larghezza del III antennero; quest'ultimo infatti è più lungo che largo in *crassiseta*, circa tanto lungo quanto largo nelle altre tre specie.

E' un Agromizide vivente su *Dactylis glomerata* e *Poa compressa* distribuito in tutta Europa ma, per quanto mi risulta, non ancora segnalato in Italia.

Cerodontha (Dizygomyza) iridis (Hendel)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Bologna 1910, ex *Gladiolus*.

Si tratta di un Agromizide vivente su *Iris foetidissima*, *I. ochroleuca*, *I. spuria*. Il raccoglitore, trovandosi di fronte ad un attacco dell'insetto su una pianta ospite diversa da quelle sino a quel momento conosciute, e precisamente il gladiolo, e avendo determinato la specie come *Agromyza grossicornis* Zett., ha ritenuto indispensabile indicare la provenienza del reperto. La biologia della specie è stata studiata nei particolari da Venturi (1946b) che, nelle premesse del suo lavoro, ricorda come l'insetto sia stato rinvenuto per la prima volta da Massalongo su *Iris foetidissima* e quindi inviato per la determinazione ad Hendel (1927). Il reperto della collezione Bezzi risulta particolarmente interessante per la diversa pianta ospite, *Gladiolus*, anch'essa però della famiglia delle Iridacee. Il cartellino con la data non è ben leggibile, comunque la cattura è antecedente quella del Massalongo. Bezzi classifica la specie come *A. grossicornis* Zett., successivamente sinonimizzata da Nowakowski (1973) con *C. morosa* Meig., appartenente, insieme con *C. iridis* e a diverse altre specie, al "gruppo *morosa*". Per quanto se ne sa, la specie tipica del gruppo è infeudata a piante del gen. *Carex*.

Cerodontha (Dizygomyza) luctuosa (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, Sondrio 9.6.1898, 1♀, 8.6.1899, 1♂, 11.7.1900.

Anche per questa specie l'esame dei genitali maschili consente una sicura distinzione dalle affini *C. bimaculata* Meig., *C. carpatica* Now., *C. hirtae* Now..

Importante è pure la colorazione dei tergiti addominali, che presentano per lo più ampie aree gialle laterali non confluenti in *carpatica* e *luctuosa*, confluenti in *hirtae*.

Le larve vivono in *Juncus* sp.. *C. luctuosa* è ampiamente distribuita in Europa e Africa settentrionale ed è già nota in Italia.

Cerodontha (Dizygomyza) morosa (Meigen)

Loc. raccolta: 1♂, 1♀, Admont-Steirn (Austria).

Trattasi della specie tipica del "gruppo *morosa*", vivente su *Carex* sp., ampiamente diffusa in Europa, ma non sicuramente presente in Italia. Solo l'esame dei genitali maschili e dell'ovopositore permette di distinguere questa entità dalle consimili *chaixiana* Her., *caricicola* Her. e *gallica* Now..

Sottogenere Poemyza Hendel

Vengono qui compresi Agromizidi dalla lunula alta e stretta (Hendel, 1931).

Le caratteristiche morfologiche dei genitali maschili che permettono di separare le specie di questo sottogenere da quelle dei sottogeneri *Xenophytomyza* Frey e *Icteromyza* Hendel sono state studiate da Nowakowski (1962). Tutte le specie note hanno larve viventi a spese di Graminacee.

Cerodontha (Poemyza) 'atra' (Meigen)

Loc. e data raccolta: 2♀♀, Berlin-Grünwald 25.7.1895.

Trattandosi di due esemplari di sesso femminile, sicuramente appartenenti al "gruppo *atra*", non è possibile effettuare una determinazione più precisa. A questo gruppo secondo Nowakowski (1973) fanno capo anche le specie *inconspicua* Malloch, *pygmina* Hendel, *phragmitidis* Now.. Di tutte in Italia è nota solo *C. atra*.

Cerodontha (Poemyza) lateralis (Macquart)

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 1♀, Sondrio 20.6.1899, 1♂, 1♀, 8.7.1899; 1♂, Macerata giugno 1895; 2♂♂, 1♀, Montecarlo luglio 1907; 1♂, Forlì (leg. Zangheri).

La specie è stata studiata nei particolari da Venturi (1935a), che ha raccolto l'Agromizide su *Triticum vulgare* e *Agropyrum repens* a Fano e a Bologna. Diffusa in tutta Europa, è infeudata a Graminacee della tribù *Hordeae*; in Italia presenta 6 generazioni all'anno.

Cerodontha (Poemyza) muscina (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Berlin-Schildhorn 12.5.1898.

Solo l'esame dei genitali maschili permette di separare questa entità dalle consimili *spenceri* Now., *ttschirnhausi* Now., *alpina* Now..

Le larve vivono su Graminacee appartenenti a generi diversi. Largamente diffusa in Europa, non è nota in Italia.

Genere Liriomyza Mik

La presenza delle setoluzze orbitali reclinate, dello scutello giallo e della nervatura costale che si prolunga sino alla m_{1+2} sono i caratteri che contraddistinguono questo genere.

Liriomyza cicerina (Rondani)

Loc. raccolta: 3♂♂, 5♀♀, Portici (NA).

La specie è diffusa in tutta Europa e particolarmente al sud. Minatrice di *Ononis* spp. e di *Cicer arietinum*, risulta a volte dannosa alle coltivazioni di quest'ultima pianta.

Tutti gli esemplari di questa specie nella collezione Bezzi sono malamente incollati su cartoncino.

Liriomyza congesta (Becker)

Loc. e data raccolta: 3♂♂, Torino; 1♀, Sondrio 29.5.1909.

Questo piccolo Agromizide (l'ala è lunga di norma mm 1,3 nel maschio e non più di mm 1,7 nella femmina) è molto diffuso in tutta l'Europa ed è già noto per l'Italia. Le larve vivono a spese di numerose Leguminose; in particolare, ho potuto raccogliero in Lombardia su *Medicago* e *Pisum*. Ricordo che Buhr (1953) cita ben 37 generi di piante appartenenti a questa famiglia come possibili ospiti del dittero.

Liriomyza flaveola (Fallén)

Loc. e data raccolta: 1♂, Sorg. Torma (SO) 25.7.1895, 1♀, Venina (SO) 28.7.1899; 1♂, Malenco (SO) 7.5.1902; 1♂, Tegno (SO) 29.6.1902.

Indicata da Bezzi con il sinonimo di *Agromyza variegata* Meig.. Questo Agromizide che, come dice il nome, è fondamentalmente di colore giallo, vive minatore di Graminacee diverse, in particolare *Bromus* sp., *Dactylis* sp., *Holcus* sp. e *Poa* sp.. Si rinviene anche sulle foglie di avena (*Avena sativa*) ed orzo (*Hordeum vulgare*). Venturi (1940) la segnala appunto su queste due piante ospiti, nell'Italia centrale.

Liriomyza lutea (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 1.6.1899; 4♂♂, 1♀, Sondrio 12.6.1899.

Specie diffusa in tutta Europa, vivente su Ombrellifere ed in particolare, per quanto sino ad oggi noto, su *Angelica sylvestris*, *Heracleum sphondylium* e *Pastinaca sativa*, di cui le larve attaccano i singoli semi, impupando quindi all'esterno (Spencer, 1959).

Liriomyza orbona (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Pavia 5.4.1910; 1♂, 2♀♀, Venaria Reale (TO) 8.4.1914 (leg. Della Beffa); 3♀♀, Torino; 1♀, Macerata.

L. orbona Meig. è sicuramente distinguibile da *L. richteri* Hering e *L. infuscata* Hering solo con l'esame dei genitali maschili. Già nota in Italia, mina probabilmente le Graminacee.

Liriomyza pusilla (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Berlin-Finkenbg. 20.5.1900; 1♂, 1♀, Berlin-Wannsee 1.7.1900; 2♀, Potsdam (Germania) 6.6.1909.

Il materiale della collezione non è di origine italiana, dove del resto non mi risulta che l'insetto sia stato mai segnalato. Vivente su *Bellis* e, meno frequentemente, su *Aster* e *Solidago*, la specie si distingue dalla simile *L. eupatorii* Kalt. per avere il mesonoto di colore nero nettamente brillante.

Liriomyza pusio (Meigen)

Loc. e data raccolta: 6♂♂, 9♀♀, Montecarlo luglio 1907.

Si tratta di specie non molto comune (Spencer, 1976), nota in Austria, Danimarca, Finlandia, Germania, Inghilterra e Olanda, vivente su *Arrhenaterum elatius*.

Liriomyza urophorina Mik

Loc. raccolta: 1♀, Vallombr. (leg. Cecconi).

L'unico esemplare di questa specie presente nella collezione è stato raccolto da Cecconi, che segnala per l'Italia l'Agromizide nel 1900 (in Hendel, 1936). Il reperto porta anche l'indicazione aggiuntiva "ex *Lilium martagon*".

Si tratta infatti di specie vivente a spese di questa Liliacea e di *Lilium album*. Eccezionalmente per un Agromizide, le larve scavano gallerie nei fiori penetrando nei semi in via di maturazione presenti nella capsula e distruggendoli. *L. urophorina* è presente in Europa centrale e meridionale.

Genere *Metopomyza* Enderlein

Comprende 10 specie europee e 3 nordamericane, distinguibili da *Liriomyza* per avere colore generalmente bruno scuro, con scutello a volte giallo pallido; nel maschio manca inoltre l'organo stridulatorio.

Le orbite di solito sporgono dal piano della fronte. La chiave di determinazione fornita da Spencer (1976) è stata successivamente aggiornata da von Tschirnhäus (1981).

***Metopomyza flavonotata* (Haliday)**

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 2♀♀, Potsdam (Germania) 6.6.1916.

Noto nell'Europa settentrionale e centrale, da cui provengono anche gli esemplari conservati nella collezione Bezzi, questo Agromizide è a biologia sconosciuta, anche se probabilmente vive a spese di Graminacee.

***Metopomyza xanthaspis* (Loew)**

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 2♀♀, Wannsee (Germania) 4.6.1920.

Trattasi di specie non frequente, che vive su *Carex* sp.; è nota in Olanda, Germania, Austria, Spagna, Tunisia, Danimarca, Svezia e Finlandia, ma a quanto mi risulta non presente in Italia.

Genere *Phytoliriomyza* Hendel

Considerato da Hendel (1931) un sottogenere di *Liriomyza*, è stato successivamente elevato al rango di genere da Frey (1941), comprendendo specie che posseggono tutte le setoluzze orbitali piegate in avanti e verso il basso; nei maschi inoltre manca l'organo stridulatorio.

***Phytoliriomyza perpusilla* (Meigen)**

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 1♀, Berlin-Finkenbg. 26.8.1900; 1♂, 1♀, Berlin 24.8.1905.

Specie diffusa in Europa ma non comune, vive su diverse Composite. Non è mai stata segnalata in Italia.

Genere *Calycomyza* Hendel

Considerato da Hendel (1931) un sottogenere di *Dizygomyza*, è stato successivamente elevato a genere da Nowakowski (1962). *Calycomyza* comprende 4 specie europee, i cui caratteri comuni sono il colore giallo vivo della fronte e dell'area notopleurale, lo scutello nero e un vistoso ciuffo di setole sull'angolo posteriore dell'*epandrium*.

Calycomyza artemisiae (Kaltenbach)

Loc. e data raccolta: 1♀, Montecarlo luglio 1907.

Classificata da Bezzi col sinonimo di *Agromyza atripes* Zett., questa specie è nota per Scandinavia, Finlandia, Francia, Olanda, Svizzera, Austria, Ungheria e Spagna.

Le larve minano *Artemisia vulgaris* e, occasionalmente, sono state rinvenute su *Eupatorium cannabinum*.

Genere *Nemorimyza* Frey

Nemorimyza è stato elevato a genere da Nowakowski (1962), in base alle ben definite caratteristiche degli organi genitali maschili, poste in evidenza in un gruppo di Agromizidi, precedentemente appartenenti al genere *Dizygomyza*. Una sola specie di questo genere è nota in Europa.

Nemorimyza posticata (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, Chiesa Valmalenco (SO) 1.6.1889, 2♂♂, 11.7.1902; 1♂, Dubois-Illinois (USA) 23.5.1907.

Questa specie è contraddistinta dalla lunula di colore bianco argento, dalle setole presenti sulle tibie anteriori e dai primi tergiti, nel maschio, lateralmente di colore giallo. Vivente su *Solidago virgaurea* in Europa e su *S. canadensis* nel Nord America, attacca *Aster* sp. e *Baccharis* sp..

Oltre l'esemplare proveniente dagli Stati Uniti, nella collezione Bezzi sono presenti reperti di Chiesa Valmalenco (Valtellina) che ne confermano quindi l'esistenza in Italia.

Genere *Paraphytomyza* Enderlein

Le specie che gli sono attribuite sono separabili morfologicamente da quelle appartenenti a *Phytomyza* per avere le setoluzze orbitali erette, reclinate o raramente mancanti, mai piegate in avanti.

Si tratta di una trentina di specie europee, le cui larve sono infeudate a piante appartenenti esclusivamente alle famiglie delle Caprifoliacee, Dipsacacee, Rubiacee e Salicacee.

Paraphytomyza tridentata (Loew)

Loc. e data raccolta: 1♀, Sondrio 20.6.1899.

Le larve causano ampie mine a piazzuola sulla pagina superiore o inferiore delle foglie di specie diverse di *Salix* e, secondo Hendel (1936), anche di *Populus nigra*. Hering in una lettera a Griffiths nel 1953 (Hering, 1968) ben evidenzia, anche con uno schizzo del mesonoto, le differenze tra questa specie e *Paraphytomyza tremulae* Hg.. Nuova per l'Italia.

Genere *Pseudonapomyza* Hendel

Questo genere è stato inizialmente definito da Hendel (1920) per la specie *atra* Meig., precedentemente ascritta a *Phytomyza*.

Un esame dettagliato del genere è stato effettuato da Spencer (1973) che fornisce pure la chiave delle 8 entità europee. *Pseudonapomyza* comprende specie minatrici di Acanthacee e Graminacee. Quelle viventi su Acanthacee sono probabilmente il gruppo più antico e Spencer (op. cit.) ne ipotizza una futura trattazione come genere a sé stante. Il secondo gruppo, le cui larve vivono su Graminacee, si distingue morfologicamente per avere il III antennumero caratterizzato dal bordo anteriore piegato ad angolo acuto.

Pseudonapomyza atra (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♀, Torino; 1♀, Pavia 5.4.1890.

Si tratta di specie molto simile a *P. europaea* Spencer, da cui lo studioso inglese la separa per il diverso rapporto di lunghezza tra la seconda e la quarta sezione della nervatura costale. In *P. atra* infatti la seconda sezione è nettamente più lunga della quarta, in *P. europaea* invece è

pressoché uguale o appena più lunga. Poiché le due specie possono coesistere, l'esame dei genitali maschili, in casi dubbi, risulta decisivo.

Per quanto riguarda gli esemplari presenti nella collezione Bezzi, trattasi di individui di sesso femminile: comunque, a mio giudizio, i rapporti nella nervatura costale portano a ritenere che si tratti di *P. atra*, specie già nota in Inghilterra, Germania, Ungheria e Svezia, vivente su *Avena sativa*, *Hordeum vulgare* e *Triticum aestivum*.

Genere *Napomyza* Westwood

Le caratteristiche morfologiche del genere sono state esaminate da Spencer (1966c) e da Griffiths (1966). Si tratta di Agromizidi con fronte ed orbite fortemente proiettate in avanti, seconda sezione della nervatura costale breve e presenza della seconda nervatura trasversale. Questa associazione di caratteri permette di separarli da *Phytomyza*. Le larve sono minatrici nel caule di piante diverse; 13 specie sono attualmente note in Europa.

Napomyza albipennis Fallén

Loc. e data raccolta: 1♀, P. Civitanova (MC) 26.8.1917; 2♂♂, 2♀♀, Wannsee 29.5.1922.

Precedentemente ascritta al genere *Phytomyza*, è stata trasferita in *Napomyza* da Spencer (1976), pur non avendo l'ala la seconda venatura trasversale. Ciò in base alle considerazioni di Nowakowski (1962), in quanto specie che, insieme a *nigritula* Zett., *evanescens* Hend. ed *enigmoides* Her., vive come larva minatrice nei fusti di Ranunculacee. A tale comportamento biologico corrisponde pure un'uniformità di caratteri morfologici che giustificano, secondo Spencer, la posizione sistematica. Diffusa in tutta Europa, è già nota per l'Italia. Le ali, di colore bianco argenteo, la contraddistinguono nettamente dalle specie affini.

Napomyza elegans (Meigen)

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Pavia 24.5.1890.

Facilmente riconoscibile per le notevoli dimensioni (l'ala è lunga mm 3-4) e, soprattutto, in quanto unica *Napomyza* a scutello giallo. L'insetto vive probabilmente come minatore di *Valeriana officinalis*.

Noto in Europa settentrionale e centrale è presente anche in Italia, come i reperti di Bezzi confermano.

Napomyza lateralis (Fallén)

Loc. e data raccolta: 1♂, Malenco (SO) 1.6.1902; 1♂, Milano 20.7.1892; 1♂, Mori (TN) 15.9.1891; 2♂♂, 1♀, Pavia 4.4.1890; 1♂, Macerata 29.4.1917, 1♂, 1♀, Forlì (leg. Zangheri); 1♀, Palermo, ex *Lactuca sativa*.

Specie polifaga su Composite, si distingue essenzialmente dalle consimili *carotae* Spencer, *trifolii* Spencer, *cichorii* Spencer e *bellidis* Griffiths, per avere il III antennero, visto di profilo, pressoché quadrato o appena arrotondato inferiormente e glabro; il distifallo è caratteristicamente ricurvo. Di notevole importanza nella classificazione, per una sicura separazione dalle consimili citate, è la conoscenza della pianta ospite, che negli individui esaminati è indicata però solo per l'esemplare di sesso femminile raccolto a Palermo. La specie è già stata segnalata in Italia su diverse piante ospiti (Spencer, 1966c).

La mia indicazione su *Cichorium intybus* (Süss, 1970) è invece errata, in quanto trattasi di *Napomyza cichorii* Spencer.

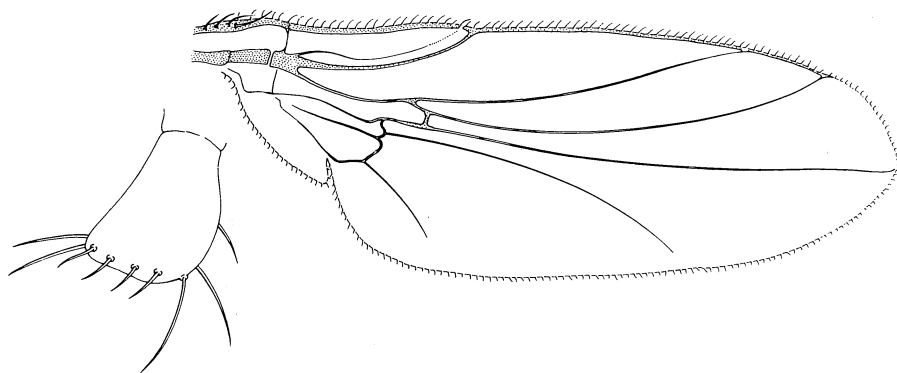
Genere Phytomyza Fallén

Comprende il maggior numero di specie tra gli Agromizidi aventi come caratteri comuni le setoluzze orbitali piegate in avanti, la nervatura costale che termina all'altezza della r_{4+5} ; tranne poche eccezioni inoltre è assente la seconda nervatura trasversale. Sono note in Europa poco meno di 300 specie: di queste, 21 sono presenti nella collezione e, tra di esse, una viene descritta per la prima volta.

Phytomyza achilleaececis n. sp.

Nella collezione sono presenti due individui, di sesso femminile in non perfetto stato di conservazione, raccolti a Palermo da De Stefani, in data non indicata. Non sono determinati, ma Bezzi completa i dati di raccolta con il cartellino "Galle *Achillea ligustica*". Questa composita è specie propria dell'areale mediterraneo e, d'altra parte, non mi risulta che esistano segnalazioni di Agromizidi galligeni su tale pianta.

L'esame dei due esemplari porta alla loro attribuzione al genere *Phytomyza*; in particolare, essi fanno parte del "gruppo *robustella* Hendel", che comprende diverse specie galligene i cui caratteri morfologici esterni non consentono sempre, come ha evidenziato Griffiths (1964), una sicura determinazione; l'esame dei genitali maschili, quindi, risulta decisivo.



Figg. 1-2 — *Phytomyza achilleaececis* sp. n.: (a sinistra) particolare del cerco uniarticolato presente sul X urite della femmina; (a destra) ala.

Con ogni probabilità, si tratta di specie aventi progenitore comune, infeudate a piante ospiti diverse, progressivamente differenziate l'una dall'altra. Nel caso specifico, i due esemplari presentano caratteristiche morfologiche esterne che li fanno assomigliare a *P. wahlgreni* Rydén (1944) (sin. *P. taraxacocecis* Hering (1949), in Spencer 1976).

Io attribuisco questi esemplari alla nuova specie *achilleaececis*, in riferimento alla manifestazione dell'attività larvale sulla pianta ospite; altre specie del gruppo quali *crepidocecis* Hg. (ex *Crepis biennis*), *picridocecis* Hg. (ex *Picris hieracioides*), *araciocecis* Hg. (ex *Crepis paludosa*), *cecidonomia* Hg. (ex *Hypochaeris radicata*) sono state denominate in base allo stesso concetto. Solo quando saranno raccolti esemplari di sesso maschile si potrà però confermare tale classificazione che porterebbe ad inserire la specie stessa al punto 151 g della chiave data da Hering (1968).

Relativamente ai caratteri morfologici esterni, gli esemplari esaminati presentano sul capo 2 setole orbitali superiori ed 1 inferiore (in un esemplare, su un lato, si trova una seconda setola orbitale inferiore, mol-

to sottile). Il bordo dell'occhio è uniformemente di colore giallo, più carico, tendente all'aranciato, in uno dei due individui.

Il mesonoto, grigio, porta 3+1 setole dorsocentrali; le acrosticali (acr) sono distribuite irregolarmente in 2-3 file. Per quanto riguarda l'ala, mentre in *wahlgreni* il rapporto tra il II e il IV segmento costale è di solito di 2,5: 1, negli esemplari esaminati il rapporto stesso è di 2:1 (fig. 2). Tutte le zampe sono di colore nero, con la porzione distale del femore gialla.

L'addome è giallo lateralmente; anche i tergiti presentano un sottile bordo giallo. Il X urite è provvisto di un paio di cerci uniarticolati, allargati distalmente, su cui sono evidenti alcune setole di diversa dimensione (fig. 1).

***Phytomyza abdominalis* Zetterstedt**

Loc. e data raccolta: 1♂, Sondrio 9.6.1902.

Si tratta di specie di discrete dimensioni (circa 3 mm), dall'addome di colore giallo. Le larve vivono minatrici nelle foglie di *Anemone hepatica*, in cui scavano gallerie a piazzola. Diffusa in Europa, il reperto testimonia la sua presenza in Italia.

***Phytomyza affinis* Fallén**

Loc. e data raccolta: 1♂, Torino giugno 1907; 2♀♀, Österr. Litorale (leg. Strobl).

Questo Agromizide è molto simile a *P. tenella* Meig. da cui esteriormente si differenzia per avere nel complesso il mesonoto marcatamente grigio-brunastro e un'apertura alare più ridotta. Inoltre l'edeago ha il processo terminale di piccole dimensioni. Purtroppo, l'unico esemplare di sesso maschile presenta genitali estroflessi, ma spezzati, per cui non è possibile accertare tale carattere.

Ricordo che *P. affinis* è infeudata all'*Euphrasia*. La specie è nota in diverse regioni d'Europa; Hendel (1936) la ricorda anche per il nord Italia, ma secondo Spencer (1976) si tratta di un'errata determinazione, in quanto che l'Autore austriaco indica come pianta ospite diverse specie del gen. *Cirsium*.

Pertanto, con l'unico esemplare italiano presente nella collezione Bezzi, date le condizioni di conservazione, non si è in grado di confermare la presenza anche di questa specie in Italia.

Phytomyza bipunctata Loew

Loc. e data raccolta: 1♂, Macerata 29.4.1896; 1♂, Cusiano (TN) agosto 1908.

Le larve di questo Agromizide sono minatrici delle foglie di diverse specie di *Echinops*, Composite a volte coltivate a scopo ornamentale, nelle cui foglie praticano degli ofionomi. Nota in diverse parti d'Europa, in particolare nei giardini. Le catture di Bezzi ne confermano la presenza anche in Italia.

Phytomyza continua Hendel

Loc. e data raccolta: 1♂, Susa (TO); 1♂, Torino.

E' indicata dal raccoglitore come *P. affinis* Fall.; d'altra parte, Hendel stesso (1920) descrive *continua* come sottospecie di *affinis*, per considerarla poi entità ben distinta nel 1936, a causa della diversa disposizione delle nervature alari. Appartiene al cosiddetto "gruppo *robustella*" di cui è la specie di maggiori dimensioni.

Piante ospiti delle larve sono *Cirsium* e *Carduus*. L'insetto è già noto nel nostro Paese.

Phytomyza conyzae Hendel

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Napoli, ex *Inula viscosa* (leg. Silvestri).

Diffusa in gran parte dell'Europa e in particolare nell'areale mediterraneo, vive su *Inula* spp., *Pulicaria dysenterica* e *Arnica montana*. La sua presenza in Italia era già stata segnalata da G. Martelli (1910) sotto il nome di *Phytomyza praecox* Meig..

Phytomyza flavicornis Fallén

Loc. e data raccolta: 1♀, Milano 6.4.1890 (sul retro del cartellino, però si trova la scritta: Austria, Mik).

Diffusa in tutta Europa, nell'Asia Centrale, in Canada e Stati Uniti, con larve infeudate ai fusti di *Urtica dioica*, in cui avviene pure l'impupamento.

Phytomyza flavofemorata Strobl

Loc. e data raccolta: 1♂, Rovereto (TN) 6.8.1891.

L'adulto è caratterizzato da arista molto robusta, simile a quella di *crassiseta* Zett.; le larve vivono su *Melampyrum* spp.. Già nota anche in Italia (Litorale Adriatico, Passo dello Stelvio, Hendel 1936). Il recente esame dei genitali maschili effettuato da Spencer (1976), ha consentito di mettere in sinonimia con la stessa ben 6 altre descrizioni, precisamente quelle di *P. pratensis* de Meijere, *P. melampyri* Hering, *P. lapponica* Rydén, *P. distantipila* Frey, *P. kemneri* Rydén e *P. flavivertex* Hering.

Phytomyza gentianae Hendel

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 1♀, Staegra, Svizzera, ex *Gentiana lutea*.

E' una delle specie di Agromizidi raccolte da Bezzi probabilmente prima che ne venisse effettuata la descrizione. Manca infatti la data di raccolta, ma *P. gentianae* è stata descritta da Hendel solo nel 1920. Anche in questo caso, quindi, il nostro ditterologo ha ritenuto opportuno indicare la pianta su cui è stata rinvenuta, che insieme ad altre specie del medesimo genere e a *Centaureum erythraea* (= *umbellatum*), risulta essere l'ospite di questo dittero.

E' specie presente in Europa centrale.

Phytomyza glechomae Kaltenbach

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 2♀♀, Pavia 4.4.1890.

Viene indicata da Bezzi col sinonimo di *Napomyza anomala* Strobl. Caratterizzata, insieme ad un ridotto numero di altre specie congeneriche, dalla presenza della II nervatura trasversale sull'ala, vive come larva su *Glechoma hederacea*.

Diffusa in gran parte dell'Europa, è stata segnalata in Italia da Amsel e Hering solo nel 1933.

Phytomyza horticola Goureau

Loc. e data raccolta: 13♂♂, 4♀♀, Torino aprile 1909, ex *Dahlia*; 2♂♂, 4♀♀, Palermo, ex *Isatis* sp. (leg. De Stefani); 4♂♂, Bologna (leg. Fiori).

Sotto il nome di *P. atricornis* Meig. sono classificati numerosi individui dei due sessi, raccolti in località e su piante ospiti diverse.

Come ha evidenziato Griffiths (1967) *P. atricornis* comprende due specie, *horticola* Goureau e *syngenesiae* Hardy, polifaghe per eccellenza, viventi in particolare su Composite, distinguibili morfologicamente solo con l'esame dei genitali maschili. Ambedue sono presenti in Italia. L'esame dei genitali effettuato ha permesso di accertare l'attribuzione alla specie *horticola* Goureau dei reperti sopra elencati.

Si aggiungono, inoltre, alcuni individui di sesso femminile, che non possono pertanto essere esattamente classificati, e precisamente: 1♀, Sorg. Tanaro 23.7.1895; 1♀, Genova 6-7.6.1919, ex *Pyrethrum jacobita*; 1♀, Torino marzo 1926, ex *Chrysanthemum* sp.; 1♀, Dint. Bologna, ex *Cannabis sativa*; 1♀, Derna maggio 1923, ex *Crysanthemum coronarium*.

Phytomyza nigripennis Fallén

Loc. e data raccolta: 1♀, Val di Susa (TO); 1♂, Fennia; 1♀, Berlin 8.5.1902, 2♀♀, 14.5.1905, 1♀, 26.5.1909; 2♂♂, Moldavia vall. du Berlad (leg. Montandon).

Caratterizzata da dimensioni notevoli (mm 3,5-4) è facilmente distinguibile anche per avere ali di colore bruno accentuato. Probabilmente le larve vivono in *Anemone nemorosa*. Diffusa in gran parte dell'Europa, è nota pure per il nord Italia.

Phytomyza orobanchia Kaltenbach

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 2♀♀, Milano (leg. Franceschini), ex *Orobanche*; 1♂, Fano (PS) 5.5.1920 (leg. Cecconi — ex ovari di *Orobanche*); 2♂♂, 1♀, Catania maggio 1909 (leg. Silvestri); 12♂♂, 4♀♀, Portici (NA) (leg. Silvestri); 2♂♂, Palermo 28. 5.1922, ex *O. crenata*.

Numerosi sono gli esemplari di questo Agromizide presenti nella collezione, provenienti da diverse parti d'Italia e spesso con l'indicazione della pianta ospite. *P. orobanchia* si nutre dei semi non ancora maturi presenti nelle infruttescenze di diverse specie botaniche appartenenti al gen. *Orobanche*, con un comportamento quindi che si distacca nettamente da quello della generalità degli Agromizidi. D'altra parte, le piante di questo genere, parassite delle radici di altre, sono prive di foglie; di qui l'adattamento delle larve dell'insetto.

Phytomyza phillyreae Hering

Loc. e data raccolta: 1♂, Ragusa; 15♂♂ 12♀♀, Palermo; 19♂♂ 15♀♀, Portogallo (leg. Tavares), ex *Phillyrea angustifolia*.

La serie di esemplari di questo minuscolo Agromizide (mm 1,5 - 2), infedato ad una pianta tipica della macchia mediterranea, la *Phillyrea* non porta mai la data di raccolta. Poiché è indicata la pianta ospite, probabilmente Bezzi collezionò questi insetti in un'epoca precedente alla descrizione di Hering del 1920, ma gli esemplari non furono attribuiti ad alcuna entità specifica. Attualmente in Italia la specie è nota per la Sardegna (Amsel ed Hering, 1933). La presente revisione ne attesta la presenza in Sicilia.

Phytomyza ranunculi Schrank

Presente in tutta Europa, Asia e America settentrionale. E' caratterizzata da notevoli variazioni cromatiche, che hanno portato a ripetute descrizioni, con successive, necessarie numerosissime sinonimie.

Attualmente vengono prese in considerazione diverse varietà⁽³⁾ della specie alcune delle quali sono presenti nella collezione Bezzi.

Phytomyza ranunculi var. *flava* Fallén

Loc. e data raccolta: 2♂♂, Schwarzberg (Germania) agosto 1897; 1♀, Tumbach (Germania) luglio 1897.

E' la varietà di colore essenzialmente giallo citrino, molto pallido.

Phytomyza ranunculi var. *flavoscutellata* Fallén

Loc. e data raccolta: 3♂♂, 3♀♀, Venaria (TO) 8.4.1894 (leg. Della Bef-fa); 1♂, 2♀♀, Pavia 9.4.1890, 1♀, 6.4.1890, 1♂, 6.5.1891; 1♂, Sondrio 1.5.1898; 1♂, 1♀, Macerata 10.3.1897; 1♂, 2♀♀, Marino 19.5.1901; 1♂, Comana Vlasca, Romania (leg. Montandon).

(3) Uso il termine "varietà" utilizzato ancora recentemente da Spencer (1976) per indicare le variazioni cromatiche di questa specie, mentre sarebbe forse preferibile quello di "forma" per evitare i possibili equivoci con il concetto di "varietà" in senso linneano.

E' caratterizzata dalla colorazione più spiccatamente melanica; si tratta di individui che sfarfallano dai pupari dopo lo svernamento.

***Phytomyza ranunculi* var. *praecox* Meigen**

Loc. e data raccolta: 1♂, Macerata 18.2.1891, 1♂, 25.3.1897; 1♀, P. Civitanova (MC) 14.4.1891.

Indicata da Bezzi con il sinonimo di *zetterstedti* Schiner, presenta colorazione simile a quella della var. *flavoscutellata*; le mesopleure sono però gialle solo nel terzo superiore e i femori evidentemente neri o bruniastri.

***Phytomyza rufipes* Meigen**

Loc. e data raccolta: 5♂♂, 3♀♀, Fano (PS) (leg. Cecconi)

Si tratta di specie morfologicamente ben caratterizzata, che a volte può risultare gravemente nociva alle coltivazioni di *Brassica* sp. (Spencer, 1973).

Diffusa in Europa, Egitto, Isole Canarie, Canada e Stati Uniti, la sua presenza è già nota anche in Italia.

***Phytomyza sedicola* Hering**

Loc. e data raccolta: 2♂♂, 1♀, Chiesa Valmalenco (SO) agosto 1900.

Trattandosi di esemplari di una specie descritta da Hering nel 1924, Bezzi nel 1900 si trovava di fronte a specie nuova. Alle normali indicazioni ha aggiunto 2 cartellini, con incollati foglie e pupari e la scritta "ex *Sedum telephium*", a fissare l'esatta pianta ospite dell'Agromizide.

Nota in diverse regioni europee, la sua presenza viene qui confermata per l'Italia.

***Phytomyza socia* Brischke**

Loc. e data raccolta: 1♂, Rovereto (TN) 6.8.1891.

L'insetto è stato considerato dal determinatore (1881) e, successivamente da Hendl (1934), come la "forma estiva", di colore scuro, della specie *P. abdominalis* Zett.

Spencer (1976) però dimostra dall'esame dei genitali che si tratta di due entità distinte. Fa notare inoltre che l'analisi dei cromosomi delle larve conferma tale affermazione.

P. socia vive come minatrice nelle foglie di *Anemone hepatica*, così come del resto *P. abdominalis*. Hendel (1936) indica questa (comprendendo anche la "forma estiva *socia*") come diffusa in Austria ("einschliesslich Südtirol"), Germania, Danimarca, Svezia e Finlandia; secondo Spencer, *P. socia* è presente in Scandinavia, Germania e Polonia. Il reperto nella collezione Bezzi ne conferma quindi la presenza anche nell'Italia settentrionale.

***Phytomyza varipes* Macquart**

Loc. e data raccolta: 1♀, Sondrio 9.5.1898, 1♀, 12.5.1900; 2♂♂, Torino aprile 1907.

Si distingue facilmente per il colore giallastro pallido del III antenno-mero in ambedue i sessi; contrariamente alla generalità degli Agromizi-di, la femmina presenta un ovopositore di sostituzione eccezionalmente sviluppato, lungo pressappoco tanto quanto il resto dell'addome. Le larve minano diverse specie di *Rhinanthus*. Diffusa in diverse parti d'Europa, già nota per l'Italia, è localmente presente in buon numero sulle Alpi.

***Phytomyza virgaureae* Hering**

Loc. e data raccolta: 1♂, 1♀, Pavia 21.4.1890; 1♀, Malenco (SO) 11. 1902.

Vive su *Solidago*, così come *P. solidaginis* Hendel, da cui si distingue fondamentalmente per avere la regione omerale di colore brunoastro (mentre in *solidaginis* è gialla). E' specie diffusa in Europa, di cui viene qui confermata la presenza anche in Italia.

Tab. 1 — Elenco delle specie di Agromizidi paleartici presenti nella collezione Bezzi conservata al Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

(Legenda: I = specie già nota in Italia; nI = nuova segnalazione per l'Italia; E = specie raccolta da Bezzi esclusivamente fuori d'Italia)

<i>Melanagromyza</i>			<i>Liriomyza</i>		
<i>aenea</i> Meig.	I		<i>cicerina</i> Rond.	I	
<i>aeneoventris</i> Fall.	I		<i>congesta</i> Beck.	I	
<i>albocilia</i> Hend.		E	<i>flaveola</i> Fall.	I	
<i>cunctans</i> Meig.	I		<i>lutea</i> Meig.	I	
<i>cuscutae</i> Her.		nI	<i>orbona</i> Meig.	I	
			<i>pusilla</i> Meig.		E
<i>Hexomyza</i>			<i>pusio</i> Meig.		E
<i>sarothamni</i> Hend.	I		<i>urophorina</i> Mik	I	
<i>simplicoides</i> Hend.		nI			
<i>Ophiomyia</i>			<i>Metopomyza</i>		
<i>curvipalpis</i> Zett.	I		<i>flavonotata</i> Hal.		E
<i>maura</i> Meig.	I		<i>xanthaspis</i> Loew		E
<i>pinguis</i> Fall.	I		<i>Phytoliriomyza</i>		
<i>pulicaria</i> Meig.		nI	<i>perpusilla</i> Meig.		E
<i>Agromyza</i>			<i>Calycomyza</i>		
<i>abiens</i> Zett.	I		<i>artemisiae</i> Kalt.		E
<i>albitarsis</i> Meig.	I		<i>Nemorimyza</i>		
<i>ambigua</i> Fall.	I		<i>posticata</i> Meig.		nI
<i>apfelbecki</i> Strobl	I		<i>Paraphytomyza</i>		
<i>flaviceps</i> Fall.	I		<i>tridentata</i> Loew		-nI
<i>ferruginosa</i> v.d.Wulp	I		<i>Pseudonapomyza</i>		
<i>mobilis</i> Meig.	I		<i>atra?</i> Meig.		nI?
<i>myosotidis?</i> Kalt.		nI?	<i>Napomyza</i>		
<i>nana</i> Meig.	I		<i>albipennis</i> Fall.	I	
<i>nigrella</i> Rond.	I		<i>elegans</i> Meig.		nI
<i>nigripes</i> Meig.		nI	<i>lateralis</i> Fall.	I	
<i>pseudoreptans?</i> Now.	I		<i>Phytomyza</i>		
<i>reptans?</i> Fall.	I		<i>achilleaececis</i> n.sp.		nI
<i>Phytobia</i>			<i>abdominalis</i> Zett.		nI
<i>errans</i> Meig.		nI	<i>affinis?</i> Fall.		E
<i>Amauromyza</i>			<i>bipunctata</i> Loew		nI
<i>gyrans</i> Fall.	I		<i>continua</i> Hend.	I	
<i>Cerodontha</i>			<i>conyzae</i> Hend.	I	
<i>affinis</i> Fall.		E	<i>flavicornis</i> Fall.	I	
<i>atra?</i> Meig.		E	<i>flavofemorata</i> Strobl	I	
<i>bimaculata</i> Meig.		E	<i>gentianae</i> Hend.		E
<i>capitata</i> Zett.	I	E	<i>glechomae</i> Kalt.	I	
<i>crassiseta</i> Strobl		nI	<i>horticola</i> Goureau	I	
<i>denticornis</i> Panz.	I		<i>nigripennis</i> Fall.	I	
<i>flavicornis</i> Egg.	I		<i>orobanchta</i> Kalt.	I	
<i>fulvipes</i> Meig.	I		<i>phillyreae</i> Her.	I	
<i>geniculata</i> Fall.	I		<i>ranunculi</i> Schrank	I	
<i>hennigi</i> Now.	I	E	<i>v.flava</i> Fall.		E
<i>iridis</i> Hend.	I		<i>v.flavoscutellata</i> Fall.		
<i>lateralis</i> Macq.	I		<i>v.praecox</i> Meig.	I	
<i>luctuosa</i> Meig.	I		<i>rufipes</i> Meig.	I	
<i>morosa</i> Meig.		E	<i>sedicola</i> Her.		nI
<i>muscina</i> Meig.		E	<i>socia</i> Brischke		nI
			<i>varipes</i> Macq.	I	
			<i>virgaureae</i> Her.		nI

RIASSUNTO

Vengono esaminati gli Agromizidi raccolti da Bezzi e conservati al Museo di Storia Naturale di Milano. Si tratta di 79 specie, 15 delle quali sono nuove per l'Italia ed una, *Phytomyza achilleaececis*, galligena su *Achillea ligustica*, viene descritta per la prima volta.

SUMMARY

Palaearctic Agromyzidae collected from Bezzi and kept in the Natural History Museum of Milan

The specimens of Agromyzidae collected from Bezzi and kept in the Natural History Museum of Milan were examined. The specimens in question are belonging to 79 species, 15 of them are new for Italy and one, *Phytomyza achilleaececis*, gall forming on *Achillea ligustica*, is described for the first time.

BIBLIOGRAFIA

- Amsel H. G., Hering M., 1933 — Beitrag zur Kenntnis der Minenfauna Sardiniens. Boll. Lab. Ist. Ent. Bologna, VI: 79-92.
- Brischke C. G. A., 1881 — Die Blattminierer in Danzig's Umgebung. — Schr. naturk. Ges. Danzig, 5: 233-290.
- Buhr H., 1953 — Die Frassbilder und weiteren Nahrungspflanzen der an 'Vicia faba' L. lebenden Minierinsekten. — Beitr. Ent., 3: 258-278.
- Frey R., 1941 — Enumeratio Insectorum Fenniae. IV. Diptera-Brachycera (excl. Muscidae-Tachinidae). Helsingfors: 1-63.
- Griffiths G. C. D., 1963 — A revision of the palaearctic species of the 'nigripes' group of the genus 'Agromyza' Fallén (Diptera, Agromyzidae). — Tijdschr. Ent., 106 (2): 113-168.
- Griffiths G. C. D., 1964 — The Agromyzid Fauna of Iceland and the Faroes, with Appendices on the 'Phytomyza milii' and 'robustella' Groups (Diptera, Agromyzidae). — Ent. Medd. 32: 393-450.
- Griffiths G. C. D., 1966 — Notes on the genus 'Napomyza' Westwood (Diptera: Agromyzidae). — Proc. R. ent. Soc. Lond.(B), 36 (7-8): 128-130.
- Griffiths G. C. D., 1967 — Revision of 'Phytomyza syngenesiae' group (Diptera: Agromyzidae), including species hitherto known as 'Phytomyza atricornis' Meigen. — Stuttg. Beitr. Naturk., 177:1-28.
- Hendel F. 1920 — Die paläarktischen Agromyziden (Prodromus einer Monographie). — Arch. Naturgesch., A 84 (7): 109-174.
- Hendel F. 1927 — 5. Beiträge zur Systematik der Agromyziden. — Zool. Anz., 69: 248-271.
- Hendel F., 1931-1936 — 59. Agromyzidae (in Lindner E., Die Fliegen der Paläarktischen Region. VI (2)). — Schweizerbartische Verlagsbuchhandlung, Stuttgart: 1-570.
- Hering E. M., 1924 — Zur Kenntnis der Blattminenfauna des Banats. — Z. wiss. Insekt Biol., 19: 1-15; 31-41.
- Hering E. M., 1949 — Neue palaearktische Agromyziden. — Notul. Ent., XXIX: 19-32.
- Hering E. M., 1958 — 'Melanagromyza cuscatae' sp. n. eine neue fruchtfressende Agromyzide der Seide. — D. Ent. Zeit., N.F. 5 (III-IV): 217-220.
- Hering E. M., 1968 — Briefe über Blattminierer (edited and annotated by K. A. Spencer). Junk, The Hague: 1-450.
- Houard C., 1909 — Les Zoocécides des plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée. II: 573-1247. Ed. Libr. Sc. Hermann, Paris.
- Martelli G., 1910 — Intorno a due insetti che attaccano l'Inula viscosa'. — Boll. Lab. Zool. agr. Portici, IV: 307-315.
- Meigen J. W., 1830 — Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Hamm, 6, XI: 1-401.
- Nowakowski J. T., 1962 — Introduction to a systematic revision of the family Agromyzidae (Diptera) with some remarks on host plant selection by these flies. — Annls zool., Warsz., 20: 67-183.

- Nowakowski J. T., 1964 — Studien über Minierfliegen (Dipt. Agromyzidae). 9. Revision der Artengruppe 'Agromyza reptans' Fall.-'A. rufipes' Meig.-D. Ent. Zeit., N.F. 11: 175-213.
- Nowakowski J. T., 1967 — Vorläufige Mitteilungen zu einer Monographie der europäischen Arten der Gattung 'Cerodontha' Rond. (Diptera, Agromyzidae).-Polskie Pismo ent., 37: 633-661.
- Nowakowski J. T., 1972 — Zweite vorläufige Mitteilungen zu einer Monographie der europäischen Arten der Gattung 'Cerodontha' (Rond.) (Diptera, Agromyzidae). - Polskie Pismo ent., 42: 735-765.
- Nowakowski J. T., 1973 — Monographie der europäischen Arten der Gattung 'Cerodontha' Rond. (Diptera, Agromyzidae). - Annls zool., Warsz., 31 (1): 1-327.
- Ricchello A., 1928 — Contributo alla conoscenza della mosca del carciofo ('Agromyza andalusiaca' Strobl) e dei suoi parassiti. - Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici, XXII: 81-147.
- Rydén N. S., 1944 — Till kändedom om svenska bladminerare. VII - Opusc. ent., 9: 48-50.
- Rondani C., 1875 — Species italicae ordinis Dipteriorum (Muscaria Rndn) collectae et observatae a prof. Camillo Rondani. - Boll. Soc. ent. ital., 7: 166-191.
- Spencer K. A., 1959 — Observations on the British Agromyzidae (Dipt.). IV. - Entomologist's Gaz., 8: 93-98.
- Spencer L. A., 1963 — The 'Agromyza rufipes' Mg. group of leaf-miners on Boraginaceae (Diptera). - Stuttg. Beitr. Naturk., 115: 1-6.
- Spencer K. A., 1964 — A revision of the palaearctic species of the genus 'Ophiomyia' Braschnikov (Diptera: Agromyzidae). - Beitr. Ent., 14 (7/8): 773-822.
- Spencer K. A., 1965 — Some Agromyzidae (Diptera) from Sicily. - Ent. mont. Mag., 101: 172-177.
- Spencer K. A., 1966a — A revision of european species of the genera 'Melanagromyza' Hendel and 'Hexomyza' Enderlein, with a supplement on the genus 'Ophiomyia' Braschnikov. - Beitr. Ent., 16: 3-60.
- Spencer K. A., 1966b — Notes on european Agromyzidae (Diptera). I. - Beitr. Ent., 16 (3-4): 285-309.
- Spencer K. A., 1966c — A clarification of the genus 'Napomyza' Westwood (Diptera: Agromyzidae). - Proc. R. ent. Soc. Lond. (B), 35 (3-4): 29-40.
- Spencer K. A., 1973 — Agromyzidae (Diptera) of economic importance. Junk, The Hague; 1-418.
- Spencer K. A., 1976 — The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. - Scandinavian Sc. Press Ltd., Klampenborg, 5 (1): 1-304; 5 (2): 305-606.
- Süss L., 1970 — 'Ophiomyia pinguis' Fall. (Diptera, Agromyzidae) in Lombardia. Osservazioni biologiche e morfologiche. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 10: 43-84.

- Süß L., 1979 — Osservazioni su alcuni Agromizidi poco noti o nuovi per l'entomofauna italiana. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 14: 145-164.
- Tschirnhaus M. von, 1971 — Unbekannte Stridulationsorgane bei Dipteren und ihre Bedeutung für Taxonomie und Phylogenetik der Agromyziden. — Beitr. Ent., 21: 551-579.
- Tschirnhaus M. von, 1981 — Die Halm - und Minierfliegen im Grenzbe- reich Land-See der Nordsee. - Spixiana, suppl. 6: 1-405.
- Venturi F., 1934 — Contributo alla conoscenza dell'Entomofauna del frumento. - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, VI: 231-238.
- Venturi F., 1935a — Contributo alla conoscenza dell'Entomofauna del frumento. II. ('Dizygomyza lateralis' Macquart). - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, VIII: 1-26.
- Venturi F., 1935b — Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna delle Graminacee coltivate e spontanee. III. - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, VIII: 141-149.
- Venturi F. 1936 — Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna delle Graminacee coltivate e spontanee. IV. 'Agromyza (Domomyza) mobilis' Meigen (Diptera Agromyzidae). - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, IX: 1-22.
- Venturi F., 1940 — Contributi alla conoscenza dell'Entomofauna delle Graminacee. VI. - Redia, XXVI: 27-70.
- Venturi F., 1946a — Studio biologico del genere 'Cerodontha' Rond. (Diptera Agromyzidae). - Redia, 31: 191-226.
- Venturi F., 1946b — Note biologiche sulla 'Dizygomyza iridis' Hendel (Diptera, Agromyzidae). - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna, XV: 203-216.
- Zanigheri P., 1950 — Fauna di Romagna. Ditteri. 2^a parte. - Mem. Soc. ent. ital., 29: 68-95.

INDICE ANALITICO DELLE SPECIE MENZIONATE

- abdominalis* Zett., Phytomyza: 160, 165.
abiens Zett., Agromyza: 142.
achilleaececis n. sp., Phytomyza: 158.
aenea (Meig.), Melanagromyza: 138.
aeneoventris (Fall.), Melanagromyza: 138.
 ssp. *fuscociliata* Hendel: 138.
affinis (Fall.), Cerodontha: 147, 148.
affinis Fall., Phytomyza: 160, 161.
albipennis Meig., Agromyza: 145.
albipennis Fall., Napomyza: 157.
albitarsis Meig., Agromyza: 142.
albocilia Hendel, Melanagromyza: 138.
alpina Now., Cerodontha: 151.
ambigua Fall., Agromyza: 143.
andalusiaca Strobl, Agromyza: 143.
anomala Strobl, Phytomyza: 162.
apfelbecki Strobl, Agromyza: 143.
araciocecis Her., Phytomyza: 159.
arnicarum Her., Melanagromyza: 139.
artemisiae (Kalt.), Calycomyza: 155.
atra (Meig.), Cerodontha: 151.
atra (Meig.), Pseudonapomyza: 156.
atricornis Meig., Phytomyza: 163.
atripes Zett., Agromyza: 155.

bellidis Griffiths, Napomyza: 158.
bimaculata (Meig.) Cerodontha: 149, 150.
bipunctata Loew, Phytomyza: 161.
brisiaca Now., Cerodontha: 149.

capitata (Zett.), Cerodontha: 147.
caricicola Her., Cerodontha: 150.
carotae Spencer, Napomyza: 158.
carpatica Now., Cerodontha: 150.
cecidonomia Her., Phytomyza: 159.
chaixiana Her., Cerodontha: 150.
cicerina (Rond.), Liriomyza: 152.
cichorii Spencer, Napomyza: 158.
congesta (Becker), Liriomyza: 152.
continua Hend., Phytomyza: 161.
conyzae Hend., Phytomyza: 161.
crassiseti (Strobl), Cerodontha: 149.
crassiseti Zett., Phytomyza: 162.
crepidocecis Her., Phytomyza: 159.
cunctans Meig., Agromyza: 139.
cunctans (Meig.), Melanagromyza: 138.
curvipalpis (Zett.), Ophiomyia: 141.
cuscutae Her., Melanagromyza: 139.

denticornis (Panzer), Cerodontha: 148.
 f. *nigroscutellata* Strobl: 148.
 f. *semivittata* Strobl: 148.
distantiipila Frey, Phytomyza: 162.

elbergi Now., Cerodontha: 149.
elegans (Meig.), Napomyza: 157.
enigmoides Her., Napomyza: 157.
errans Meig., Agromyza: 146.
errans (Meig.), Phytobia: 146.
eupatorii (Kalt.), Liriomyza: 153.
europaea Spencer, Pseudonapomyza: 156.
evanescens Hend., Napomyza: 157.

ferruginosa v.d. Wulp, Agromyza: 144.
flaveola (Fall.), Liriomyza: 152.
flaviceps Fall., Agromyza: 143.
flavicornis (Egger), Cerodontha: 148.
flavicornis Fall., Phytomyza: 161.
flavivertex Her., Phytomyza: 162.
flavofemorata Strobl, Phytomyza: 162.
flavonotata (Hal.), Metopomyza: 154.
fulvipes (Meig.), Cerodontha: 148.

gallica Now., Cerodontha: 150.
geniculata (Fall.), Cerodontha: 147.
gentianae Hend., Phytomyza: 162.
glechomae Kalt., Phytomyza: 162.
griffithsi Now., Cerodontha: 149.
grossicornis Zett., Agromyza: 150.
gyrans (Fall.), Amauromyza: 146.

hennigi Now., Cerodontha: 149.
hirtae Now., Cerodontha: 150.
horticola Gour., Phytomyza: 162.

inconspicua Malloch, Cerodontha: 151.
infusca Her., Liriomyza: 153.
iridis (Hendel), Cerodontha: 150, 151.

kemneri Rydén, Phytomyza: 162.

lapponica Rydén, Phytomyza: 162.
lateralis Macq., Cerodontha: 149, 151.
lateralis Zett., Cerodontha: 149.
lateralis (Fall.), Napomyza: 158.
lateritia Rond., Agromyza: 144.
luctuosa (Meig.), Cerodontha: 149, 150.
lutea (Meig.), Liriomyza: 152.

maura (Meig.), Ophiomyia: 141.
melampyri Her., Phytomyza: 162.
mobilis Meig., Agromyza: 144.
morosa Meig., Cerodontha: 150.
myosotidis Kalt., Agromyza: 145.

nana Meig., Agromyza: 144.
nasuta Melander, Agromyza: 141.

- nasuta (Melander), Ophiomyia: 141.
nigrella (Rondani), Agromyza: 144.
nigrella Rondani, Domomyza: 144.
nigripennis Fall., Phytomyza: 163.
nigripes Meig., Agromyza: 144.
nigritula Zett., Agromyza: 157.
- obscuritarsis Rondani, Domomyza: 144.
orbona (Meig.), Liriomyza: 153.
orobanchia Kalt., Phytomyza: 163.
- perpusilla (Meig.), Phytoliriomyza: 154.
phillyreae Her., Phytomyza: 164.
phragmitidis Now., Cerodontha: 151.
picridocecis Her., Phytomyza: 159.
pinguis (Fall.), Ophiomyia: 141.
posticata (Meig.), Nemorimyza: 155.
praecox Meig., Phytomyza: 161, 163.
pratensis de Meij., Phytomyza: 162.
pseudoreptans Now., Agromyza: 145.
pulicaria (Meig.), Ophiomyia: 141.
pusilla (Meig.), Liriomyza: 153.
pusio (Meig.), Liriomyza: 153.
pygmina Hendel, Cerodontha: 151.
- ranunculi Schrank, Phytomyza: 164.
— var. flava Fall.: 164.
— var. flavoscutellata Fall.: 164.
— var. praecox Meig.: 165.
reptans Fall., Agromyza: 145.
richteri Her., Liriomyza: 153.
- robustella Hendel, Phytomyza: 159, 161.
rufipes Meig., Agromyza: 142, 145.
rufipes Meig., Phytomyza: 165.
- sarothamni (Hendel), Hexomyza: 140.
schineri Gir., Agromyza: 140.
sedicola Her., Phytomyza: 165.
siciliensis Spencer, Melanagromyza: 139.
simplicoides (Hendel), Hexomyza: 140.
soccia Brischke, Phytomyza: 165.
solidaginis Hendel, Phytomyza: 166.
spenceri Now., Cerodontha: 151.
stackelbergi Now., Cerodontha: 148, 149.
syngenesiae Hardy, Phytomyza: 163.
- taraxacocis Her., Phytomyza: 159.
tenella Meig., Phytomyza: 160.
tremulae (Her.), Paraphytomyza: 156.
tridentata (Loew), Paraphytomyza: 156.
trifolii Spencer, Napomyza: 158.
tschirnhausi Now., Cerodontha: 151.
- uroporina Mik, Liriomyza: 153.
- variegata Meig., Agromyza: 152.
varipes Macq., Phytomyza: 166.
virgaureae Her., Phytomyza: 166.
- wahlgreni Rydén, Phytomyza: 159, 160.
- xanthaspis (Loew), Metopomyza: 154.

Prof. Luciano Süss — Istituto di Entomologia agraria dell'Università degli Studi,
Via Celoria 2, 20133 Milano.

Ricevuto il 3 ottobre 1983; pubblicato il 15 gennaio 1984.

