

Diss. ETH Nr. 9902

Revision der westpalaearktischen Gattungen und Arten der Paroxyna-Gruppe
und Revision der Fruchtfliegen der Schweiz (Diptera, Tephritidae)

A B H A N D L U N G

Zur Erlangung des Titels

DOKTOR DER NATURWISSENSCHAFTEN

der

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZÜRICH

vorgelegt

von

BERNHARD FELIX MERZ

Dipl. Natw. ETH

geboren am 29. Juli 1963

von Aarau (AG)

Angenommen auf Antrag von
Prof. Dr. W. Sauter, Referent
Prof. Dr. G. Benz, Korreferent

1992



Cat

Kurzfassung

Es wird eine auf phylogenetischer Basis beruhende Revision der westpalaearktischen Gattungen und Arten der Paroxyna-Gruppe durchgeführt. Letztere ist durch 3 Synapomorphien gekennzeichnet (Abdominaltergite gefleckt, Präglans behaart, Thoraxschüppchen reduziert) und umfasst fünf monophyletische Gattungen: Oxya Robineau-Desvoidy, Campiglossa Rondani, Desmella Munro, Dioxya Frey und Pseudoxyna gen.nov.. Ihre verwandschaftlichen Beziehungen werden in einem Cladogramm dargestellt. Die Gattungen Paroxyna Hendel, Pseudacinia Korneyev und Whiteina Korneyev werden mit Campiglossa synonymisiert.

Auf Grund der Untersuchung des Typusmaterials von 39 beschriebenen Arten und der Beurteilung von 11 weiteren Arten, deren Typen nicht auffindbar sind, ergeben sich die folgenden taxonomischen Konsequenzen:

- Die Gattung Campiglossa umfasst in der Westpalaearktis 19 Arten in 7 Artengruppen, die Gattungen Desmella und Dioxya je zwei Arten und die Gattung Pseudoxyna eine Art.
- Campiglossa freidbergi wird neu beschrieben.
- Die folgenden Arten müssen neu synonymisiert werden: Campiglossa producta (Loew, 1844) = Acinia insularis Wollaston, 1858, syn.nov., = Oxya stenoptera Loew, 1862, syn.nov., = Oxya lingens Loew, 1869, syn.nov.; Campiglossa guttella (Rondani, 1870) = Paroxyna cicerbitae Hering, 1951, syn.nov.; Campiglossa misella (Loew, 1869) = Paroxyna aragonensis Hering, 1933, syn.nov. = Paroxyna tolli Hering, 1937, syn.nov.; Campiglossa loewiana Hendel, 1927 = Paroxyna biplagiata Hering, 1934, syn.nov.; Campiglossa malaris Séguy, 1934 = Paroxyna lhommei Hering, 1936, syn.nov.; Campiglossa plantaginis (Haliday, 1833) = Paroxyna ochracea Hendel, 1927, syn.nov., = Paroxyna subochracea Séguy, 1934, syn.nov.; Desmella rostellata (Séguy, 1941) = Paroxyna hofferi Dirlbek & Dirlbekova, 1976, syn.nov..
- Die Untersuchung der männlichen Genitalien zeigt, dass Trypeta absinthii Fabricius und Tephritis punctella Fallén zu Unrecht synonymisiert worden sind.
- Neue Kombinationen ergeben sich für folgende Arten: Campiglossa producta (Loew), comb.nov. (Paroxyna); Campiglossa daronici (Loew), comb.nov. (Paroxyna); Campiglossa solidaginis (White), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa absinthii (Fabricius) (Whiteina); Campiglossa loewiana (Hendel) (Whiteina); Campiglossa malaris (Séguy), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa plantaginis (Haliday), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa punctella (Fallén), comb.nov. (Whiteina); Desmella rostellata (Séguy), comb.nov. (Paroxyna); Pseudoxyna martii (Becker), comb.nov. (Paroxyna).
- Lectotypen werden für folgende Arten fixiert: Trypeta producta Loew, 1844; Acinia insularis Wollaston, 1858; Paroxyna confluens Hering, 1935; Oxya achyrophori Loew, 1869; Trypeta daronici Loew, 1856; Oxya misella Loew, 1869; Paroxyna tolli Hering, 1937; Paroxyna malaris Séguy, 1934; Paroxyna subochracea Séguy, 1934.
- Trypeta tessellata Loew muss als *nomen dubium* betrachtet werden, da kein Typusmaterial mehr vorhanden ist und die Originalbeschreibung ungenügend ist.

Für all diese Arten werden Bestimmungsschlüssel, Beschreibungen und Illustrationen gegeben sowie Wirtspflanzen und Verbreitung aufgeführt.

Nach gegenwärtiger Kenntnis umfasst die Fauna der Schweiz 118 autochthone Arten von Fruchtfliegen, wobei das Vorkommen von zwei Arten etwas zweifelhaft ist. Drei weitere Arten wurden je einmal mit exotischen Pflanzen eingeschleppt. Fünf Arten sind neu für die Wissenschaft (in Klammern ihre Wirtspflanze): Noeeta bisetosa n.sp. (Hieracium piloselloides), Tephritis conyzifoliae n.sp. (Crepis conyzifolia), Tephritis mariannae n.sp. (Leontodon hispidus), Tephritis mutabilis n.sp. (Leontodon

hispidus) und Tephritis sauteri n.sp. (Aster alpinus). Total wurden in der Schweiz 172 Insekten-Pflanzen Beziehungen aufgedeckt, wobei 81 Fliegenarten 121 Pflanzen befallen. Von 32 weiteren Tephritiden kennt man zumindest aus dem Ausland einen Wirt. Die Biologie ist nur von fünf Arten (Hemilea pulchella (Fabricius), Paracarphotricha alpestris (Pokorny), Campiglossa malaris (Séguy), Chetostoma stackelbergi (Rohden-dorf), Ictericodes zelleri (Loew)) unbekannt.

Für sämtliche einheimischen und weitere 26 mitteleuropäische Arten werden ausführliche Schlüssel, Diagnosen, Illustrationen und Hinweise zur Verbreitung und Biologie gegeben.

Summary

Revision of the westpalaeartic genera and species of the Paroxyna-group and revision of the fruit flies of Switzerland (Diptera, Tephritidae).

The Paroxyna-group is characterized by 3 synapomorphies (tergites with dark spots, "Präglans" hairy, lower calyptera reduced) and contains 5 monophyletic genera: Oxyina Robineau-Desvoidy, Campiglossa Rondani, Desmella Munro, Dioxyina Frey and Pseudoxyna gen.nov.. Their phylogenetic relationships are illustrated in a cladogram. The genera Paroxyna Hendel, Pseudacinia Korneyev and Whiteina Korneyev are synonymized with Campiglossa.

Based on the examination of the types (if available) the following taxonomic consequences are proposed:

- The genus Campiglossa contains in the westpalaeartic region 19 species in 7 species groups, the genera Desmella and Dioxyina each two species and the genus Pseudoxyna one species.
- Campiglossa freidbergi is described as new.
- The following species should be synonymized: Campiglossa producta (Loew, 1844), syn.nov., = Acinia insularis Wollaston, 1858, syn.nov., = Oxyina stenoptera Loew, 1862, syn.nov., = Oxyina lingens Loew, 1869, syn.nov.; Campiglossa guttella (Rondani, 1870) = Paroxyna cicerbitae Hering, 1951, syn.nov.; Campiglossa misella (Loew, 1869) = Paroxyna aragonensis Hering, 1933, syn.nov., = Paroxyna tolli Hering, 1937, syn.nov.; Campiglossa loewiana Hendel, 1927 = Paroxyna biplagiata Hering, 1934, syn.nov.; Campiglossa malaris Séguy, 1934 = Paroxyna lhommei Hering, 1936, syn.nov.; Campiglossa plantaginis (Haliday, 1833) = Paroxyna ochracea Hendel, 1927, syn.nov., = Paroxyna subochracea Séguy, 1934, syn.nov.; Desmella rostellata (Séguy, 1941) = Paroxyna hofferi Dirlbek & Dirlbekova, 1976, syn.nov..
- The examination of the male genitalia reveals that Trypeta absinthii Fabricius and Tephritis punctella Fallén were incorrectly synonymized.
- The following new combinations are proposed: Campiglossa producta (Loew), comb.nov. (Paroxyna); Campiglossa doronici (Loew), comb.nov. (Paroxyna); Campiglossa solidaginis (White), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa absinthii (Fabricius), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa loewiana (Hendel), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa malaris (Séguy), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa plantaginis (Haliday), comb.nov. (Whiteina); Campiglossa punctella (Fallén) (Whiteina); Desmella rostellata (Séguy), comb.nov. (Paroxyna); Pseudoxyna martii (Becker), comb.nov. (Paroxyna).
- Lectotypes are fixed for the following species: Trypeta producta Loew, 1844; Acinia insularis Wollaston, 1858; Paroxyna confluens Hering, 1935; Oxyina achyrophori Loew, 1869; Trypeta doronici Loew, 1856; Oxyina misella Loew, 1869; Paroxyna tolli Hering, 1937; Paroxyna malaris Séguy, 1934; Paroxyna subochracea Séguy, 1934.
- Trypeta tessellata Loew is considered as a *nomen dubium* because of the lack of types and of the inadequate description.

Keys, descriptions, illustrations and informations about host plants and distribution are provided for all species.

Actually 118 tephritids are known from Switzerland, including two species whose occurrence is doubtful. Three further species have been introduced once with exotic plants. Five species are described as new (host plants in brackets): Noeeta bisetosa n.sp. (Hieracium piloselloides), Tephritis conyzifoliae n.sp. (Crepis conyzifo-

lia), Tephritis mariannae n.sp. (Leontodon hispidus), Tephritis mutabilis n.sp. (Leontodon hispidus) and Tephritis sauteri n.sp. (Aster alpinus). Altogether 172 insect-plant relationships were discovered. 81 fruit fly species were reared from 121 plants in Switzerland. Further 32 species have known host plants outside Switzerland. The biology is unknown for 5 species (Campiglossa malaris (Séguy), Chetostoma stackelbergi (Rohdendorf), Hemilea pulchella (Fabricius), Ictericodes zelleri (Loew) and Paracarphotricha alpestris (Pokorny)).

Keys, diagnosis, illustrations and informations about biology and distribution are given for all swiss and further 26 mid-european species.