Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel
Band: 43 (1993)
Heft: 3

Artikel: Fruchtfliege aus der Region des Mte. Gargano (Italien, Puglia) : mit Beschreibung einer neuen Tephritis-Art (Diptera, Tephritidae)

Autor: Merz, Bernhard

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042940

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Fruchtfliegen aus der Region des Mte. Gargano (Italien, Puglia), mit Beschreibung einer neuen *Tephritis*-Art (Diptera, Tephritidae)

Bernhard Merz

Entomologisches Institut ETH, Clausiusstr. 21, CH-8092 Zürich.

Abstract

Fruit flies of the region of Mte. Gargano (Italy, Puglia), with the description of a new *Tephritis*-species (Diptera, Tephritidae). 1648 specimens of fruit-flies, which belong to 42 species, were collected on a 12-day excursion to the Mte. Gargano (Italia, Puglia-area) in May 1990. *Tephritis scorzonerae* spec. nov. is described as new, which was reared from flowerheads of *Scorzonera hirsuta*. The ♂ of *Myopites lelae* Dirlbek is described for the first time, and additional characters are reported for the ♀. New host plants were found for the following fruit flies : *Actinoptera filaginis* (Loew) on *Helichrysum stoechas* ; *Tephritis matricariae* (Loew) on *Crepis rubra* ; *Tephritis pulchra* (Loew) on *Scorzonera laciniata* ; *Tephritis simplex* (Loew) on *Crepis albida* ; *Tephritis vespertina* (Loew) on *Hypochoeris achyrophorus*.

Einleitung

Die Fruchtfliegenfauna Süditaliens ist bis heute nur sehr schlecht bekannt. Ältere Arbeiten über italienische Dipteren betreffen zumeist die nördlichen Gebiete (Rondani, 1870 ; Bezzi, 1892). Die einzigen Listen süditalienischer Dipteren behandeln Kalabrien (Bezzi, 1895) und Sizilien (Bezzi & Di Stefani-Perez, 1897). Diese Arbeiten sind heute jedoch taxonomisch und nomenklatorisch veraltet und deshalb kaum mehr brauchbar. Aus diesem Grunde wird im folgenden die Artenliste einer Sammelreise in die Region des Mte. Gargano (Provinz Apulien/ Puglia) publiziert.

Zwischen dem 7. und 17. Mai 1990 wurden das Gebiet des Mte. Gargano und die Ebene um Foggia (Tavoliere) nach Fruchtfliegen abgesucht. Dabei wurden 1648 Individuen gefangen, die 42 Arten und 18 Gattungen zugeordnet werden können. Die meisten Arten wurden mit dem Netz gesammelt, doch schlüpften auch zahlreiche Tiere aus Pflanzenproben.

Die morphologischen Termini werden in MERZ (1992) definiert, die Nomenklatur folgt FOOTE (1984), diejenige der Terelliinae richtet sich nach KORNEYEV (1985). Die systematische Einteilung folgt FREIDBERG & KUGLER (1989). Die Pflanzen wurden mittels Flora Europaea (MOORE, TUTIN & WALTERS, 1976) bestimmt. Sämtliche Tiere wurden von B. MERZ und A. MÜLLER gesammelt. Eine Referenzsammlung wird am Entomologischen Institut der ETH deponiert, die übrigen Tiere bleiben in meiner Sammlung.

Ich danke Andreas MÜLLER recht herzlich für die Begleitung, Dr. H. SCHUMANN, Zoologisches Institut der Humboldt Universität, Berlin, für die Möglichkeit, die Syntypen von *Actinoptera filaginis* zu studieren, sowie Dr. M. BALTISBERGER (Zürich) und Dr. M. DITTRICH (Genf) für die Bestimmung einiger kritischer Pflanzen. Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes danke ich Prof. Dr. W. SAUTER (Illnau), A. MÜLLER (Zürich) und M. EGGENBERGER (Meilen).

Artenliste

Aciurinae

1. ***Oxyaciura tibialis*** (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Material : 5 ♂♂, 1♀, Mattinata, 400 m, 10.V.1990, auf *Rosmarinus officinalis* ; 2 ♂♂, Manfredonia, 50 m, 15.V.1990, auf *R. officinalis.*

Wirtspflanzen : *Lavandula, Nepeta*, möglicherweise *Rosmarinus officinalis* (Labiatae).

Verbreitung : Mittelmeerraum, Kleinasien, Äthiopien.

Bemerkungen : Da die bisher bekannten Wirtspflanzen von *O. tibialis* im Gebiet nicht gefunden wurden, könnte *R. officinalis* als neuer Wirt dieser Fruchtfliegenart in Frage kommen.

Myopitinae

2. ***Myopites lelae*** DIRLBEK, 1974

Material : 1♀, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990 ; 1 ♂, 3 ♀♀, Mattinata, 400 m, 10.V.1990, auf *Pallenis spinosa* ; 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990.

Wirtspflanze : Möglicherweise *Inula crithmoides* (NEUENSCHWANDER & FREIDBERG, 1983).

Verbreitung : Spanien (1 ♂, 1 ♀, Region zwischen Malaga und Almeria, IV.1989, Neumeldung), Südfrankreich, Kreta.

Bemerkungen : Die vorliegenden Tiere passen wegen der äusserst schmalen Flügelquerbänder (Abb. 1) und der schwarzen Körperfärbung gut auf die Beschreibung von *M. lelae*, allerdings mit den schon bei NEUENSCHWANDER & FREIDBERG (1983) gemachten Einschränkungen (Oviscapt nur etwa so lang wie Präabdomen ; letzte Tarsenglieder stärker oder schwächer gebräunt). Da die Beschreibung von *M. lelae* nur auf der Untersuchung von 1 ♀ basiert, konnte die Variationsbreite der Art nicht erfasst werden. Die nachfolgenden Ergänzungen sollen diese Lücke schliessen :

♀ : Scutellum entweder nur ganz an der Basis geschwärzt, oder nur die Spitze zwischen den apikalen Scutellarborsten aufgehellt ; Femora entweder einheitlich gelbbraun oder völlig schwarz mit schmaler, gelber Spitze ; bei einem Tier sind sogar die Tibien grösstenteils geschwärzt ; normalerweise sind nur die Hinterränder des Abdomens schmal gelb gesäumt, aber bei einem Tier sind die Tergithinterränder und -seiten grösstenteils gelb. Aculeus wie in Abb. 2 & 3, 0,95 mm lang (1 Tier gemessen). Flügellänge : 2,85-3,45 mm.

♂ : Die beiden untersuchten ♂♂ gleichen in allen Aspekten der Beschreibung des ♀, mit folgenden Zusätzen : Mundwerkzeuge mit apikal verdunkelten Palpen ; Scutum und Scutellum völlig schwarz, nur Region zwischen den apikalen Scutellarborsten gelblich ; Femora und Hintertibien schwarz, letzte 3 Tarsenglieder verdunkelt ; Tergite des Abdomens völlig schwarz mit ganz schmalen gelben Hinterrändern. ♂ Genitalien wie üblich in der Gattung. Flügellänge : 2,8-3,05 mm.

3. ***Myopites limbardae*** SCHINER, 1864

Material : 11 ♂♂, 8 ♀♀, Mte. S. Angelo, 300 m, 10.V.1990, aus Blütenkopfgallen von *Inula viscosa* geschlüpft im Oktober 1990 ; 7 ♂♂, 4 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990, aus Blütenkopfgallen von *I. viscosa* geschlüpft im Oktober 1990.

Wirtspflanze : *Inula viscosa.*

Verbreitung : ganze Mittelmeerregion.

Bemerkung : In der Gattung *Myopites* schlüpfen aus Zuchten normalerweise mehr ♂♂ als ♀♀. Ebenso werden mit dem Netz mehr ♂♂ gefangen. Der Grund für dieses Phänomen ist unbekannt.

4. ***Urophora phalolepidis*** MERZ & WHITE, 1991

Material : 39 Individuen, vgl. MERZ & WHITE, 1991

Wirtspflanze : *Centaurea (Phalolepis) alba.*

Verbreitung : erst von der Typenserie vom Mte. Gargano bekannt.

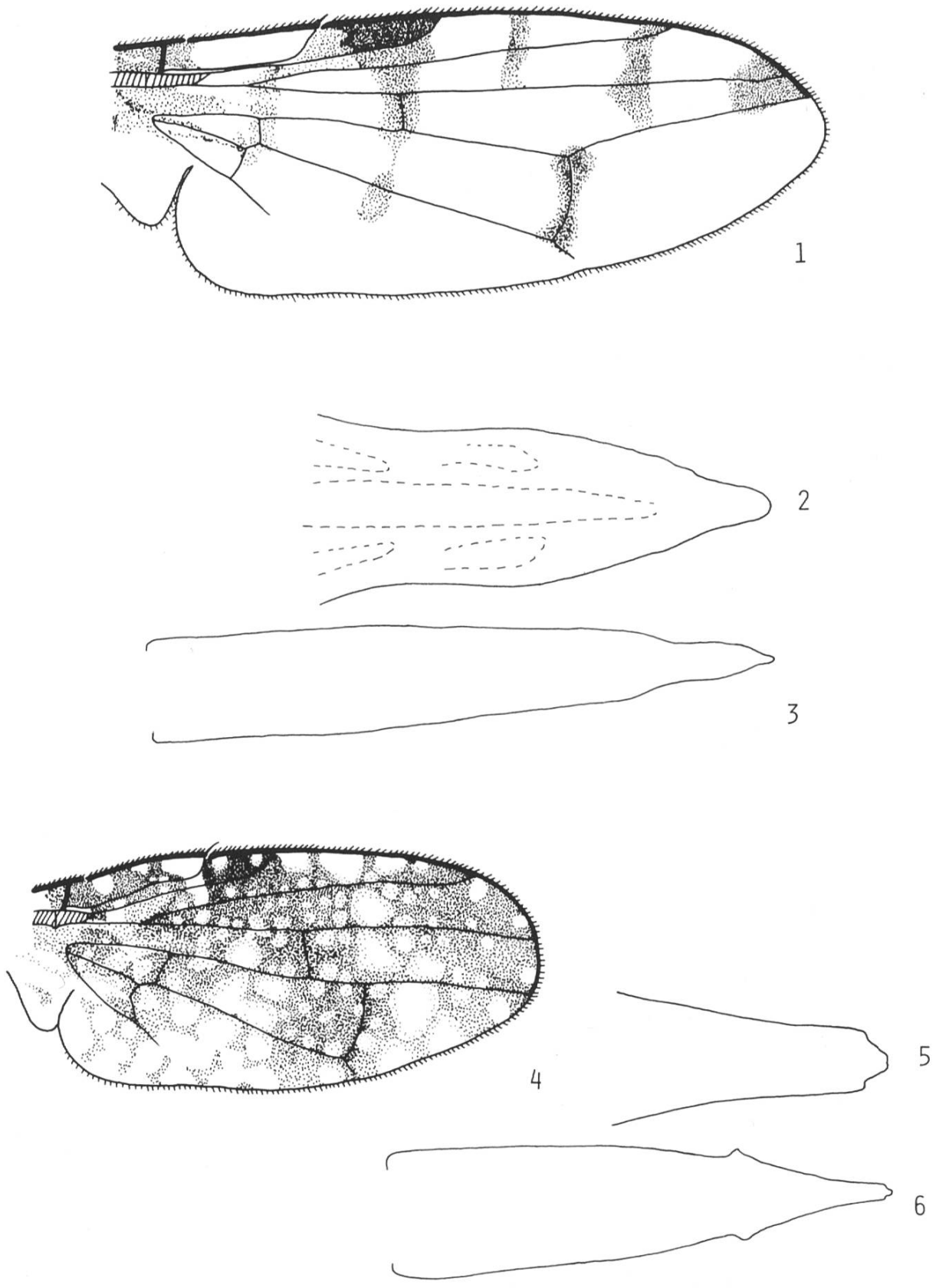

Abb. 1-6. 1-3 : *Myopites lelae* DIRLBEK. 1, Flügel ; 2, Spitze des Aculeus ; 3, Aculeus.
4-6 : *Oxyna* cf. *nebulosa* (WIEDEMANN). 4, Flügel ; 5, Spitze des Aculeus ; 6, Aculeus.

5. ***Urophora jaculata*** RONDANI, 1870

Material : 1 ♂, 2 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 9.-15.V.1990 ; 1 ♀, Foggia, 70 m, 13.V.1990 ; 1 ♀, Sannicandro, 450 m, 17.V.1990, auf *Centaurea solstitialis* ; 1 ♂, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 1 ♂, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, Apricena, 150 m, 17.V.1990, auf *C. solstitialis.*

Wirtspflanzen : *Centaurea* (Untergattung *Solstitiaria*) spp.

Verbreitung : Italien und Griechenland (WHITE & KORNEYEV, 1989).

6. ***Urophora mauritanica*** MACQUART, 1843

Material : 4 ♂♂, 12 ♀♀, S. Giovanni, 400-700 m, 8.-15.V.1990, auf *Carthamus lanatus* ; 1 ♂, 1 ♀, Foggia, 70 m, 9.V.1990 ; 1 ♂, Peschici, 50 m, 11.V.1990, auf *C. lanatus* ; 2 ♀♀, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 2 ♀♀, Apricena, 150 m, 17.V.1990 ; 1 ♂, 1 ♀, Calstelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 8.-17.V.1990 ; 3 ♂♂, 4 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 8.V.1990, aus letztjährigen Blütenkopfgallen von *C. lanatus* geschlüpft im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Carthamus* spp.

Verbreitung : ganze Mittelmeerregion.

7. ***Urophora quadrifasciata algerica*** (HERING, 1941)

Material : 13 ♂♂, 15 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990, auf *Centaurea nicaeensis* (det. M. DITTRICH) ; 1 ♂, Manfredonia, 350 m, 15.V.1990.

Wirtspflanzen : *Centaurea* (Untergattungen *Seridia* und *Solstitiaria*).

Verbreitung : Spanien, Algerien, Italien (WHITE & KORNEYEV, 1989).

8. ***Urophora stylata*** (FABRICIUS, 1775)

Material : 2 ♂♂, 2 ♀♀, Carpino, 250 m, 16.V.1990, auf *Galactites tomentosa.*

Wirtspflanzen : *Cirsium, Carduus, Galactites.*

Verbreitung : ganze Palaearktis von England bis Japan.

9. ***Urophora terebrans*** (LOEW, 1850)

Material : 1 ♀, Vieste, 50 m, 10.V.1990 ; 2 ♀♀, 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990, auf *Onopordum* sp. ; 2 ♂♂, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 2 ♂♂, Foggia, 70 m, 13.V.1990 ; 3 ♂♂, Carpino, 250 m, 16.V.1990.

Wirtspflanzen : *Cirsium, Cynara, Carlina, Onopordum.*

Verbreitung : Mittelmeerregion von den Pyrenäen bis Griechenland, sehr zerstreut und lokal in Mitteleuropa (White & Korneyev, 1989).

Tephritinae

10. ***Acanthiophilus helianthi*** (Rossi, 1790)

Material : 1 ♂, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 1 ♂, Foggia, 70 m, 13.V.1990.

Wirtspflanzen : Aus zahlreichen Cardueae (Compositae) gezogen.

Verbreitung : Palaearktis, Thailand, Ostafrika.

11. ***Actinoptera filaginis*** (Loew, 1862)

Material : 9 ♂♂, 13 ♀♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990, auf *Helichrysum stoechas* ; 1 ♀, Mattinata, 100 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 2 ♂♂, 1 ♀, S. Giovanni, 700 m, 15.V.1990 ; 24 ♂♂, 11 ♀♀, S. Marco i. L., 700 m, 8.-9.V.1990, z.T. aus Stengelgallen von *H. stoechas* geschlüpft im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Filago arvensis*, neu *Helichrysum stoechas.*

Verbreitung : Deutschland, Italien (Merz, 1992a).

Bemerkungen : Die europäischen Arten der Gattung *Actinoptera* sind bis heute oft verwechselt worden. Deshalb müssen alte Hinweise zur Verbreitung und zu den Wirtspflanzen mit einem Fragezeichen versehen werden. Die vorliegenden Tiere wurden zur Absicherung der Bestimmung mit der Syntypenserie (Zoologisches Museum der Humboldt Universität, Berlin) verglichen. Mit der Zucht aus Stengelseitengallen von *H. stoechas* wird hier eine für *A. filaginis* neue Wirtspflanze gemeldet.

12. ***Campiglossa producta*** (Loew, 1844)

Material : 6 ♂♂, 6 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 8.-15.V.1990 ; 8 ♂♂, 5 ♀♀, Mattinata, 300-400 m, 10.V.1990 ; 2 ♂♂, 5 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-9.V.1990 ; 5 ♂♂, 2 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 8.-11.V.1990 ; 3 ♂♂, 1 ♀, S. Marco i. L., 700 m, 7.-8.V.1990 ; 2 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, Apricena, 250 m, 17.V.1990 ; 2 ♀♀, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990.

Wirtspflanzen : Aus zahlreichen Vertretern der Asteroideae und Cichorioideae (Compositae) gezogen (Merz, 1992a).

Verbreitung : Mittelmeerregion und Balkan, zerstreut und lokal in Mitteleuropa und England (Merz, 1992a).

13. ***Capitites ramulosa*** (LOEW, 1844)

Material : 9 ♂♂, 4 ♀♀, Manfredonia, 350 m, 15.V.1990, auf *Phagnalon rupestre* ; 4 ♂♂, 12 ♀♀, Mattinata, 100-300 m, 10.V.1990, auf *Ph. rupestre* ; 3 ♂♂, 1 ♀, S. Giovanni, 700 m, 13.V.1990.

Wirtspflanzen : *Phagnalon* spp.

Verbreitung : Mittelmeerraum.

14. ***Dioxyna bidentis*** (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Material : 1 ♂, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 1 ♂, Peschici, 50 m, 11.V.1990.

Wirtspflanzen : *Bidens, Galinsoga, Tagetes* und andere Zierpflanzen.

Verbreitung : ganze Palaearktis ohne Kanarische Inseln und Nordafrika (MERZ, 1992a).

15. ***Ensina sonchi*** (LINNÉ, 1767)

Material : 3 ♂♂, Manfredonia, 350 m, 15.V.1990 ; 2 ♂♂, Sannicandro, 450 m, 8.-11.V.1990 ; 1 ♀,Foggia, 70 m, 7.V.1990.

Wirtspflanzen : Auf praktisch allen Cichorioideae (Compositae).

Verbreitung : Palaearktis, Äthiopien, Hawaii, Neotropis.

16. ***Euaresta bullans*** (WIEDEMANN, 1830)

Material : 4 ♂♂, 5 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 9.V.1990 ; 1 ♀, Foggia, 70 m, 9.V.1990 ; 1 ♀, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990.

Wirtspflanze : *Xanthium spinosum.*

Verbreitung : Ursprünglich Neotropis, heute mit der Wirtspflanze praktisch weltweit verschleppt. In Europa nur im Mittelmeerraum und in Ungarn (FREIDBERG & KUGLER, 1989).

17. ***Oxyna*** cf. ***nebulosa*** (WIEDEMANN, 1817)

Material : 2 ♀♀, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 3 ♂♂, 1 ♀, Sannicandro, 450 m, 8.-11.V.1990.

Wirtspflanze : *O. nebulosa* lebt in Wurzelhalsgallen von *Tanacetum.*

Verbreitung : Europa, Israel (FREIDBERG & KUGLER, 1989).

Bemerkungen : Die Beborstung, Körperfärbung und Flügelzeichnung (Abb. 4) stimmt gut mit typischen Tieren von *O. nebulosa* (z.B. aus der Schweiz) überein, jedoch sind die italienischen Tiere etwas grösser

und die Spitze des Aculeus ist etwas breiter, mit einer deutlich abgesetzten Schulter (Abb. 5 & 6), Aculeuslänge = 0.75 mm (1 Tier gemessen). Wie KORNEYEV (1989) gezeigt hat, spielt die Spitze des Aculeus zur Unterscheidung der Arten eine grosse Rolle. Zur Klärung der Identität der vorliegenden Tiere ist deshalb eine Revision der europäischen Arten der Gattung notwendig, insbesondere die Untersuchung der von RONDANI (1870) beschriebenen Arten *O. cinarae, O. corticina* und *O. cribrina.*

18. ***Spathulina sicula*** RONDANI, 1856

Material : 3 ♂♂, 3 ♀♀, Manfredonia, 50 m, 15.V.1990, auf *Phagnalon rupestre* ; 1 ♂, S. Giovanni, 400 m, 13.V.1990 ; 1 ♂, Mattinata, 100 m, 10.V.1990.

Wirtspflanzen : *Phagnalon* spp.

Verbreitung : Mittelmeerraum.

19. ***Sphenella marginata*** (FALLÉN, 1814)

Material : 2 ♂♂, Peschici, 50 m, 11.V.1990.

Wirtspflanzen : *Senecio* spp.

Verbreitung : Westpalaearktis, Kleinasien, Australien, Palaeotropis.

20. ***Tephritis divisa*** RONDANI, 1871

Material : 10 ♂♂, 8 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990, auf *Picris echioides* ; 1 ♂, 2 ♀♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, Sannicandro, 450 m, 11.V.1990 ; 2 ♂♂, S. Giovanni, 700 m, 14.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 1 ♂, 3 ♀♀, Statione Ischitella, 50 m, 16.V.1990, geschlüpft aus Blütenköpfen von *P. echioides* im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Picris echioides, P. sprengeriana.*

Verbreitung : Mittelmeerregion, Südschweiz.

Bemerkung : Diese Art ist oft mit *Tephritis separata* RONDANI verwechselt worden (z.B. FREIDBERG & KUGLER, 1989), die auf *Picris hieracioides* lebt. Die taxonomischen Verhältnisse in der schwierigen *separata*-Gruppe wurden von MERZ (1992b) geklärt.

21. ***Tephritis formosa*** (LOEW, 1844)

Material : 1 ♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990.

Wirtspflanzen : *Sonchus* spp.

Verbreitung : Westpalaearktis, Kleinasien.

22. ***Tephritis matricariae*** (LOEW, 1844)

Material : 12 ♂♂, 12 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 8.-17.V.1990 ; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990 ; 2 ♂♂, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990 ; 17 ♂♂, 15 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 7.-14.V.1990, z.T. geschlüpft aus Blütenköpfen von *Crepis taraxacifolia* (2 ♂♂, 3 ♀♀) und *C. rubra* (4 ♂♂, 2 ♀♀) im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Crepis taraxacifolia, C. foetida*, neu *C. rubra.*

Verbreitung : Mittel- und Südeuropa, Nordafrika.

Bemerkungen : Bisher war die Art erst aus *C. taraxacifolia* (MERZ, 1991) und *C. foetida* (NEUENSCHWANDER & FREIDBERG, 1983) bekannt. *C. rubra* ist eine neue Futterpflanze für *T. matricariae.*

23. ***Tephritis nigricauda*** (LOEW, 1856)

Material : 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 9.V.1990 ; 1 ♂, 1 ♀, Sannicandro, 450 m, 8.-11.V.1990.

Wirtspflanzen : *Anthemis, Tripleurospermum, Achillea.*

Verbreitung : Mittelmeerregion, Pannonisches Becken, in Mitteleuropa nur lokal.

24. ***Tephritis postica*** (LOEW, 1844)

Material : 20 ♂♂, 7 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 7.-15.V.1990, auf *Onopordum* sp. ; 4 ♂♂, 4 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, 1 ♀, Apricena, 80-150 m, 17.V.1990 ; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Isole Varano, 0 m, 8.V.1990, auf *Onopordum* sp. ; 2 ♂♂, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 1 ♂, Foggia, 70 m, 13.V.1990 ; 3 ♂♂, 2 ♀♀, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990.

Wirtspflanzen : *Onopordum* spp.

Verbreitung : Mittelmeerregion, Kleinasien, Pannonisches Becken, sehr lokal in Mitteleuropa.

25. ***Tephritis praecox*** (LOEW, 1844)

Material : 17 ♂♂, 11 ♀♀, S. Giovanni, 400-700 m, 9.-16.V.1990 ; 9 ♂♂, 3 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990 ; 3 ♂♂, 2 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 1 ♂, 4 ♀♀, Mattinata, 100-400 m, 10.V.1990 ; 3 ♂♂, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990 ; 2 ♀♀, Manfredonia, 350 m, 15.V.1990 ; 1 ♀, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 1

♂, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990 ; 1 ♂, Apricena, 150 m, 17.V.1990 ; 1 ♂, Sannicandro, 430 m, 8.V.1990.

Wirtspflanze : *Calendula arvensis.*

Verbreitung : Mittelmeerregion, Kleinasien, sporadisch in West- und Mitteleuropa.

26. ***Tephritis pulchra*** (Loew, 1844)

Material : 141 ♂♂, 151 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 7.-16.V.1990, die meisten Individuen schlüpften aus Blütenköpfen von *Scorzonera laciniata* (= *Podospermum laciniatum*) im VI.1990 ; 2 ♂♂, 2 ♀♀, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990, auf *S. laciniata* ; 1 ♀, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990.

Wirtspflanzen : *Scorzonera cana*, neu *S. laciniata.*

Verbreitung : Mittelmeerregion, Pannonisches Becken.

Bemerkungen : Diese Art wurde oft mit *Tephritis carmen* Hering verwechselt, welche in Blütenköpfen von *S. hispanica* lebt. Die Eigenständigkeit der beiden Arten wurde kürzlich von Merz (1992a) nachgewiesen. *S. laciniata* ist eine für *T. pulchra* neue Wirtspflanze. Die Larven leben gesellig in den Blütenköpfen, die etwas gallig verdickt sind, kammerförmig ausgefressen werden und sich nicht öffnen.

27. ***Tephritis scorzonerae*** spec. nov.

Holotypus ♀, Paratypen 47 ♂♂, 23 ♀♀, Italien, Puglia, S. Giovanni, 700 m, 14.V.1990, geschlüpft aus Blütenköpfen von *Scorzonera hirsuta* im VI.1990 ; Weitere Paratypen : 1 ♂, 1 ♀, gleicher Fundort wie Holotypus, 14.V.1990 (Netzfang) ; 1 ♂, S. Marco i.L., 700 m, 9.V.1990 ; Sizilien, 1 ♂, 4 ♀♀, Mt. Etna, 2000 m, 1.IX.1982 (Freidberg) (Tel Aviv University) ; 5 ♂♂, 6 ♀♀, Etna, Rif. Filicinna, 1500-1750 m, 22.-28.VII.1961 (V. S. v. d. Goot) (Zoologisches Museum Amsterdam).

Diagnose : Typischer Vertreter der *pulchra*-Gruppe (vgl. unten), der durch die Flügelzeichnung und die Wirtspflanze von den andern Arten abgegrenzt werden kann.

Beschreibung : Flügellänge : 3,0-4,2 mm.
Kopf (Abb. 7) : Proportionen wie üblich in der Gattung ; generell gelbbraun gefärbt, Frontalleisten und Wangen silbrig schimmernd, Hinterkopf, Orbitalleisten, hintere Hälfte der Stirne und Ocellardreieck schwärzlich ; Scapus und Pedicellus ohne dunkle Flecken ; Beborstung : schwarz sind beide Paare Frontalborsten, die vorderen Orbitalborsten,

die Ocellarborsten und die inneren Vertikalborsten, übrige Borsten weiss ; Postocularborsten weiss und schwarz gemischt.
Thorax : dunkelgrau bestäubt, an der Notopleuralnaht und Humerus etwas aufgehellt ; Behaarung sehr locker, Haare kurz ; Scutum mit 3-5 schmalen, dunkleren Längsbändern (Tiere von hinten betrachten) ; alle Borsten mit Ausnahme der hinteren Notopleuralborsten dunkel ; apikale Scutellarborsten etwa zwei Drittel so lang wie die basalen ; Scutellum seitlich aufgehellt ; Flügel- und Thoraxschüppchen etwa gleich gross, am Rande leicht verdunkelt.
Beine : generell gelb, Femora der Hinterbeine ventral meist etwas geschwärzt.
Flügel : r_{4+5} ventral etwa bis zur *r-m* mit 5-7 Börstchen besetzt. Zeichnung wie in Abb. 8 : Stigma stets dunkel ; R_1 mit 3 (sehr selten nur 2) hyalinen Flecken, wobei der proximale schief steht und ± in die R_{2+3} fortgesetzt ist ; dieser Flecken in R_{2+3}, der distal der *r-m*-Verlängerung liegt, erreicht die r_{4+5} meist nicht ; proximal der *r-m*-Verlängerung ohne hyalinen Tropfen ; *r-m* dunkel berandet ; Apikalgabel relativ kurz, stets mit dem übrigen Gitter verbunden, Äste distal nicht verbreitert ; Zellen *DM* und Basis der CuA_1 mit dunklem Band, das von zahlreichen kleineren Tropfen durchbrochen ist ; Unterrand des Anallappens hyalin.
Abdomen : dunkelgrau bestäubt, einzig Seiten des 1. und 2. Tergites manchmal schwach aufgehellt ; Behaarung fein, rein weiss ; Hinterrand des letzten Tergites mit einigen längeren, schwarzen Borsten.
♂ Terminalia : wie üblich in der Gattung (vgl. Merz, 1992a, Abb. 28e ; White, 1988, Abb. 212).
♀ Terminalia : Oviscapt schwarz, lateral breit rötlich gesäumt, im basalen Drittel mit einigen längeren, weisslichen Haaren (v.a. lateral und ventral), etwa so lang wie die letzten 3 Tergite des Präabdomens zusammen ; Aculeus apikal mit abgesetzter Spitze (Abb. 9), etwa 1,2 mm lang.

Lebensweise : Larven gesellig in leicht gallig verdickten Blütenköpfen von *Scorzonera hirsuta*. Die befallenen Köpfe öffnen sich nicht und sind meist gebräunt. Die Larven fressen die Achänen und den Blütenboden, so dass eine völlig ausgefressene Kammer entsteht. Puppen entweder frei oder miteinander verklebt.

Bemerkungen : Die neue Art bildet zusammen mit *T. pulchra* (Loew), *T. carmen* Hering, *T. heliophila* Hendel, *T. recurrens* Loew und *T. hurvitzi* Freidberg eine monophyletische Artengruppe, welche durch die apikal abgesetzte Spitze des Aculeus und das spezielle Wirtspflanzenspektrum (*Scorzonera, Tragopogon*) ausgezeichnet ist. Weiter besitzen alle Arten eine ähnliche Anlage der Flügelzeichnung (Stigma

dunkel, *r-m* dunkel berandet, Äste der Apikalgabel distal nicht verbreitert, immer mit dem übrigen Gitter verbunden). Bezüglich ihrer Biologie leben alle Arten gesellig in einer gallig verdickten Kammer, die völlig ausgefressen wird, wobei eine Tendenz zum Befall von Stengel (*T. hurvitzi*, FREIDBERG & KUGLER, 1989) und Wurzelbasis (*T. heliophila*, MERZ, 1992a) besteht.

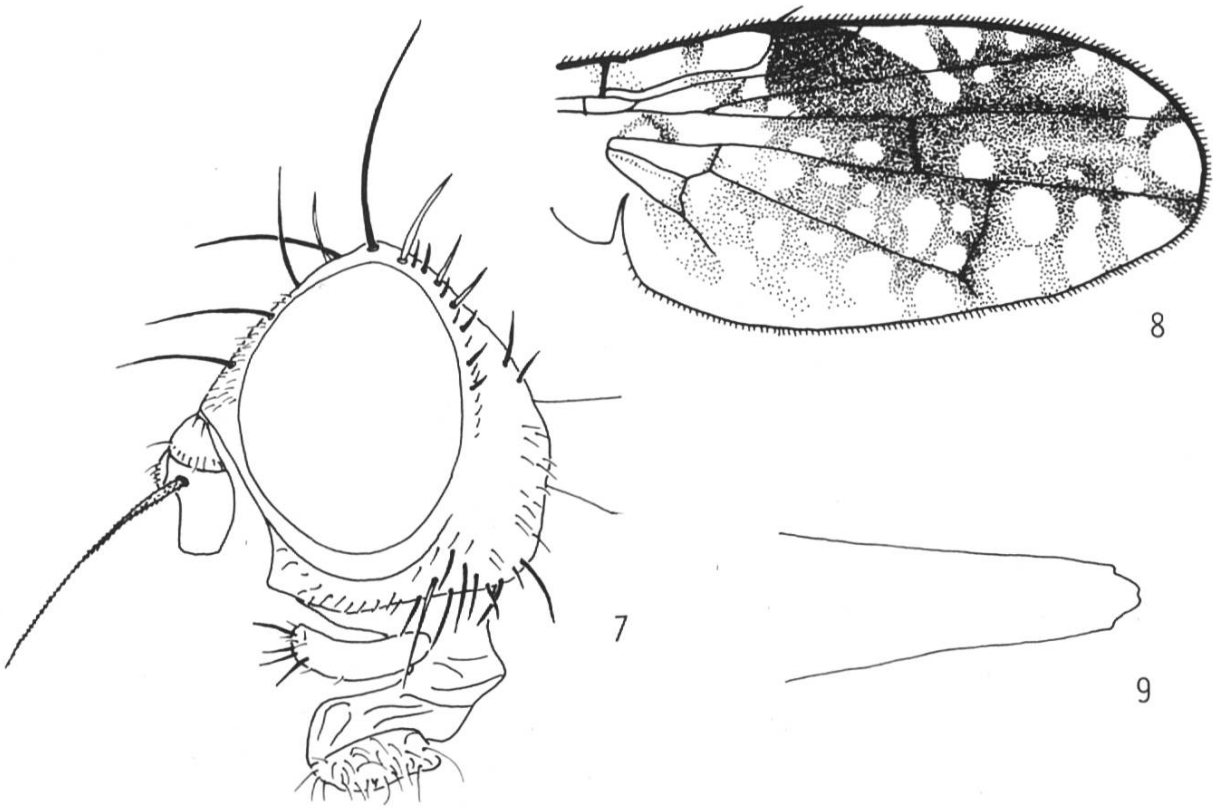

Abb. 7-9 : *Tephritis scorzonerae* spec. nov. 7, Kopfprofil ; 8, Flügel ; 9, Spitze des Aculeus.

28. ***Tephritis simplex*** (LOEW, 1844)

Material : 3 ♂♂, 2 ♀♀, Mattinata, 300-400 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, Rodi Garganico, 0 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, Statione Ischitella, 50 m, 16.V.1990 ; 2 ♂♂, Vieste, 0 m, 11.V.1990 ; 18 ♂♂, 22 ♀♀, Isole Varano, 0 m, 8.-16.V.1990, die meisten Tiere geschlüpft aus Blütenköpfen von *Crepis albida* im VI.1990.

Wirtspflanze : neu *Crepis albida.*

Verbreitung : Mittelmeerregion.

Bemerkungen : Mit *C. albida* wird zum ersten Mal eine Wirtspflanze für diese recht seltene Art nachgewiesen (det. M. BALTISBERGER &

M. DITTRICH). Die Larven leben gesellig in Blütenköpfen, die basal leicht verdickt sind und meist geschlossen bleiben.

29. ***Tephritis stictica*** LOEW, 1862

Material : 10 ♂♂, 2 ♀♀, Isole Varano, 0 m, 16.V.1990, auf *Otanthus maritimus*.

Wirtspflanze : *Otanthus maritimus*.

Verbreitung : Mittelmeerküste.

30. ***Tephritis truncata*** (LOEW, 1844)

Material : 6 ♂♂, 9 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 14.V.1990, geschlüpft aus Blütenköpfen von *Leontodon crispus* im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Leontodon incanus, L. tenuiflorus*, neu *L. crispus, Hieracium murorum* (fraglich).

Verbreitung : Süd- und Osteuropa, sporadisch in Mitteleuropa (Südschweiz, Ostösterreich, Tschechoslowakei).

Bemerkung : *L. crispus* ist eine für *T. truncata* neue Wirtspflanze.

31. ***Tephritis vespertina*** (LOEW, 1844)

Material : 6 ♂♂, Sannicandro, 450 m, 8.-17.V.1990 ; 6 ♂♂, 1 ♀, S. Giovanni, 700 m, 7.-14.V.1990 ; 2 ♂♂, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990 ; 1 ♂, 3 ♀♀, Rodi Garganico, 0 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, Mattinata, 300 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 25 ♂♂, 21 ♀♀, Isole Varano, 0 m, 8.-16.V.1990, geschlüpft aus Blütenköpfen von *Hypochoeris radicata* (18 ♂♂, 15 ♀♀) und *H. achyrophorus* (6 ♂♂, 5 ♀♀) im VI.1990.

Wirtspflanzen : *Hypochoeris, Crepis* (fraglich), *Picris echioides* (fraglich).

Verbreitung : Westpalaearktis, ohne Kleinasien und Ukraine.

Bemerkungen : *Hypochoeris achyrophorus* ist eine für *T. vespertina* neue Futterpflanze. Die Larven leben zu 1-5 in Blütenköpfen, die äusserlich oft keine Deformationen zeigen. Es werden die Achänen gefressen.

32. ***Trupanea stellata*** (FÜESSLY, 1775)

Material : 1 ♂, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990 ; 1 ♂, Sannicandro, 450 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, Isole Varano, 0 m, 8.V.1990 ; 1 ♂, S. Marco

i. L., 700 m, 9.V.1990 ; 1 ♂, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 1 ♀, S. Giovanni, 400 m, 13.V.1990 ; 1 ♀, Manfredonia, 50 m, 15.V.1990.

Wirtspflanzen : Aus Blütenköpfen zahlreicher Compositae gezogen (WHITE, 1988 ; FREIDBERG & KUGLER, 1989 ; MERZ, 1992a).

Verbreitung : ganze Palaearktis, wobei allerdings nach MUNRO (1964) die Tiere östlich von Afghanistan möglicherweise einer anderen, unbeschriebenen Art angehören.

Terelliinae

33. ***Chaetorellia jaceae*** (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

Material : 4 ♂♂, 3 ♀♀, Mattinata, 300 m, 10.V.1990, auf *Centaurea alba* ; 1 ♂, 1 ♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 1 ♂, 10 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 9.-16.V.1990, auf *C. alba* ; 1 ♂, Cagnano Varano, 250 m, 11.V.1990 ; 1 ♀, Manfredonia, 50 m, 15.V.1990.

Wirtspflanzen : *Centaurea* (Untergattungen *Phalolepis* und *Jacea*).

Verbreitung : ganz Europa.

34. ***Chaetorellia succinea*** (O. COSTA, 1844)

Material : 6 ♂, 5 ♀, Foggia, 70 m, 7.-9.V.1990 ; 1 ♂, 1 ♀, S. Giovanni, 700 m, 7.-15.V.1990 ; 1 ♂, Peschici, 50 m, 11.V.1990.

Wirtspflanzen : *Centaurea* (Untergattungen *Solstitiaria* und *Calcitrapa*).

Verbreitung : Ostmediterrane Art, östlich von Südfrankreich.

35. ***Terellia (Cerajocera) lappae*** (CEDERHJELM, 1798)

Material : 17 ♀♀, 17 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990, auf *Onopordum* sp. und *Cynara cardunculus* ; 1 ♂, 8 ♀♀, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 2 ♂♂, 1 ♀, Manfredonia, 50 m, 15.V.1990 ; 1 ♂, S. Marco i. L., 700 m, 9.V.1990 ; 4 ♂♂, 6 ♀♀, S. Giovanni, 400-700 m, 7.-14.V.1990, auf *Onopordum* sp. ; 9 ♂♂, 9 ♀♀, Foggia, 70 m, 13.V.1990.

Wirtspflanzen : *Onopordum, Cynara.*

Verbreitung : Mittelmeerraum, Pannonisches Becken.

36. ***Terellia*** (s.str.) ***luteola*** (WIEDEMANN, 1830)

Material : 1 ♀, Apricena, 150 m, 17.V.1990.

Wirtspflanzen : *Carthamus* spp.

Verbreitung : Mittelmeerregion.

Bemerkungen : Der Status dieser Art, die früher meist mit *T. colon* (MEIGEN) verwechselt wurde, wurde von WHITE & *al.* (1990) geklärt.

37. ***Terellia*** (s.str.) ***fuscicornis*** (LOEW, 1844)

Material : 13 ♂♂, 10 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990, auf *Cynara cardunculus* ; 1 ♂, Statione Ischitella, 50 m, 16.V.1990 ; 11 ♂, 1 ♀, Apricena, 80 m, 17.V.1990 ; 1 ♀, S. Giovanni, 680 m, 9.V.1990.

Wirtspflanzen : *Cynara* spp.

Verbreitung : Mittelmeerraum.

38. ***Terellia*** (s.str.) ***serratulae*** (LINNÉ, 1758)

Material : 6 ♂♂, 6 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 8.V.1990, auf *Carduus pycnocephalus* ; 4 ♂♂, 1 ♀, Carpino, 250 m, 16.V.1990 ; 1 ♂, Statione Ischitella, 50 m, 16.V.1990 ; 1 ♂, Rodi Garganico, 0 m, 11.V.1990 ; 2 ♀♀, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 1 ♂, 1 ♀, Vieste, 0 m, 10.V.1990 ; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 2 ♂♂, 1 ♀, S. Giovanni, 700 m, 9.-14.V.1990, auf *Carduus pycnocephalus.*

Wirtspflanzen : *Carduus, Cirsium.*

Verbreitung : Westpalaearktis.

39. ***Terellia*** (s.str.) ***uncinata*** WHITE, 1989

Material : 4 ♂♂, 2 ♀♀, Sannicandro, 450 m, 17.V.1990 ; 36 ♂♂, 12 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990, auf *Centaurea nicaeensis* (det. M. DITTRICH) ; 1 ♂, Peschici, 50 m, 11.V.1990.

Wirtspflanzen : *Centaurea* spp. (Untergattung *Solstitiaria*).

Verbreitung : Östlicher Mittelmeerraum, von Italien an ostwärts bis in die Osttürkei.

40. ***Terellia*** (s.str.) ***virens*** (LOEW, 1846)

Material : 1 ♂, Cagnano Varano, 250 m, 16.V.1990 ; 1 ♂, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 6 ♂♂, 5 ♀♀, Mattinata, 300 m, 10.V.1990, davon 2 ♀♀ aus Blütenköpfen von *Centaurea alba* geschlüpft im VI.1990 ; 8 ♂♂, 6 ♀♀, Peschici, 50 m, 11.V.1990 ; 4 ♂♂, 4 ♀♀, S. Giovanni, 700 m, 9.-15.V.1990, auf *C. alba* ; 2 ♂, Manfredonia, 350 m, 15.V.1990.

Wirtspflanzen : *Centaurea* (Untergattungen *Acrolophus, Calcitrapa, Jacea, Seridia* und *Phalolepis*).

Verbreitung : Mittel- und Südeuropa, in Mitteleuropa eher lokal und selten.

41. ***Terellia*** (s.str.) ***vectensis*** (COLLIN, 1937)

Material : 6 ♂♂, 9 ♀♀, Foggia, 70 m, 7.-13.V.1990, auf *Mantisalca duriaei* (det. M. DITTRICH) ; 1 ♂, 1 ♀, Mattinata, 400 m, 10.V.1990 ; 2 ♂♂, Apricena, 80 m, 17.V.1990 ; 1 ♀, Castelnuovo, 700 m, 17.V.1990 ; 1 ♀, S. Giovanni, 400 m, 13.V.1990.

Wirtspflanzen : *Serratula tinctoria, Mantisalca.*

Verbreitung : England, Italien, Cypern, Israel, Spanien (3 ♂♂, 3 ♀♀, Pina-de-Ebro, Zaragoza-Region, 2.V.-26.VII.1992, leg. BLASCO-ZUMETA, Neumeldung).

Bemerkungen : *Mantisalca duriaei* dürfte eine für die Art neue Wirtspflanze sein ; bisher wurde sie erst auf *M. salmantica* gesammelt. Nach FREIDBERG und WHITE (pers. Mitteilung) dürfte es sich bei *T. vectensis* und *T. pseudovirens* (HERING) um Synonyme handeln.

Trypetinae

42. ***Euleia heraclei*** (LINNÉ, 1758)

Material : 1 ♀, Foggia, 70 m, 13.V.1990 ; 1 ♂, 2 ♀♀, S. Marco i. L., 700-950 m, 9.-16.V.1990 ; 36 ♀♀, Mte. S. Angelo, 600 m, 15.V.1990, auf Blättern von *Smyrnium olusatrum.*

Wirtspflanzen : oligophager Blattminierer in Apiaceae (= Umbelliferae).

Verbreitung : Westpalaearktis, ostwärts bis Afghanistan.

Bemerkung : Bei Mte. S. Angelo sass auf praktisch jeder *Smyrnium*-Pflanze ein einzelnes ♀ auf der Ober- oder Unterseite eines der unteren Blätter.

Diskussion

Im Raume des Mte. Gargano wurden 1648 Fruchtfliegen gefunden, die 42 Arten und 18 Gattungen angehören. Diese Artenzahl ist — gemessen an der kurzen Sammeldauer und dem kleinen Sammelgebiet — erstaunlich hoch. So sind z.B. aus Albanien 46 Arten bekannt (DIRLBEK & DIRLBEK, 1972), aus Kreta 47 Arten (NEUENSCHWANDER & FREIDBERG, 1983), aus Zypern 28 Arten (DIRLBEK, 1974) und aus dem ehemaligen Jugoslawien 74 Arten (DIRLBEK & DIRLBEK, 1972).

Alle Arten sind vom zoogeographischen Standpunkt aus palaearktisch, wobei die meisten Arten ein Schwergewicht ihrer Verbreitung im Mittelmeerraum besitzen. Etwa 27 Arten kommen fast ausschliesslich in dieser Region vor, während die übrigen Arten in Europa weiter verbreitet sind.

Bezüglich der systematischen Zugehörigkeit der Arten stellt man fest, dass die meisten in die Unterfamilie der Tephritinae gehören. Demgegenüber ist die Unterfamilie Trypetinae mit nur einer Art, *E. heraclei*, sehr schwach vertreten. Ein Grund dafür könnte in der angewandten Sammelmethode liegen. Die Imagines der Trypetinae leben meist auf Bäumen, häufig fernab von ihren Wirtspflanzen, und werden so beim Streifen der Vegetation nur selten erbeutet. Um diese Arten vollständiger erfassen zu können, müssten befallene Pflanzenteile, d.h. fleischige Früchte oder Blattminen, gesammelt werden. Auch wurden Oliven- und Citruskulturen nicht abgesucht, in denen die ökonomisch bedeutendsten Arten der Mittelmeerregion, *Ceratitis capitata* (Wiedemann) und *Bactrocera oleae* (Gmelin), sicher häufig vorkommen.

Literatur

Bezzi, M., 1892. I Ditteri del Trentino saggio di un elenco delle specie di ditteri. *Att. Soc. Vento-Trentina Sci. Natur. Ser. II.* **1** (1) : 1-144.

Bezzi, M., 1895. Contribuzioni Alla Fauna Ditterologica Italiana. I. Ditteri della Calabria. *Bull. soc. ent. Ital.* **27** (1) : 1-40.

Bezzi, M. & Di Stefani-Perez, T., 1897. Enumerazione dei Ditteri fino ad ora raccolti in Sicilia. *Naturalista Siciliano An. II* (Nuova Serie) **1-3** : 1-48.

Dirlbek, J., 1974. Contribution to the knowledge of Trypetidae in Cyprus (Diptera). *Acta faun. entomol. musei Pragae* **15** : 69-78.

Dirlbek, J. & Dirlbek, K., 1972. Übersicht der Bohrfliegen (Diptera, Trypetidae) aus der Balkanhalbinsel. *Sb. Jihocesk. Muz. Ceskych Budejovicich* **12** (Suppl. 2) : 55-65.

Foote, R. H., 1984. Family Tephritidae, in Soos, A. & Papp, L. (eds), *Catalogue of Palaearctic Diptera* **9** : 66-149. Elsevier. Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo.

Freidberg, A. & Kugler, J., 1989. Diptera : Tephritidae. *Fauna Palaestina*, Insecta **4** : 1-212.

Korneyev, V. A., 1985. Fruit flies of the tribe Terelliini Hendel, 1927 (Diptera, Tephritidae) of the fauna of the USSR. *Ent. Obozr.* **64** : 626-644 (auf Russisch).

Korneyev, V. A., 1989. A review of *Sphenella* und *Paroxyna* series of genera (Diptera, Tephritidae, Tephritinae) of Eastern Palaearctic. *Insects of Mongolia* **11** : 395-470 (auf Russisch).

MERZ, B., 1991. Die Fruchtfliegen der Stadt Zürich (Diptera : Tephritidae). *Viertelj. Naturf. Ges. Zürich* **136** (2) : 105-111.

MERZ B., 1992a. Revision der westpalaearktischen Gattungen und Arten der *Paroxyna*-Gruppe und Revision der Fruchtfliegen der Schweiz. *Diss. ETH Nr. 9902*, 342 pp.

MERZ, B., 1992b. Fünf neue Fruchtfliegenarten aus den Schweizer Alpen und systematische Bemerkungen zu einigen europäischen Gattungen und Arten (Diptera, Tephritidae). *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* **65** : 227-239.

MERZ, B. & WHITE, I. M., 1991. *Urophora phalolepidis* n. sp., a new fruit-fly attacking *Centaurea alba* in Southern Italy (Diptera : Tephritidae). *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* **64** : 341-344.

MOORE, D. M., TUTIN, T. G. & WALTERS, S. M. (eds), 1976. Compositae, in TUTIN, T. G. *et al.* (eds), *Flora Europaea* **4** : 103-410.

MUNRO, H. K., 1964. The Genus *Trupanea* in Africa. An analytical study in Bio-Taxonomy. *Mem. S. Afr. Dep. Agr. Tech. Serv., Ent.* **8** : 1-101.

NEUENSCHWANDER, P. & FREIDBERG, A., 1983. The fruit flies of Crete (Diptera : Tephritidae). *Israel J. Ent.* **17** : 81-94.

RONDANI, C., 1870. Ortalidinae Italicae collectae, distincte et in ordinem dispositae. Pars VII, Fasc. 4 (sect. 2). *Bull. soc. ent. ital.* **2** : 105-133.

WHITE, I. M., 1988. Tephritid Flies. Diptera : Tephritidae. *Handbk Ident. Br. Insects* **10** (5a) : 1-134.

WHITE, I. M., GROPPE, K. & SOBHIAN, R., 1990. Tephritids of knapweeds, starthistles and safflower : results of a host choice experiment and the taxonomy of *Terellia luteola* (WIEDEMANN). *Bull. ent. Res.* **80** : 107-111.

WHITE, I. M. & KORNEYEV, V. A., 1989. A revision of the western palaearctic species of *Urophora* ROBINEAU-DESVOIDY (Diptera : Tephritidae). *Syst. Entomol.* **14** : 327-374.