Zeitschrift: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber: Entomologische Gesellschaft Basel
Band: 49 (1999)
Heft: 4

Artikel: Zur Lebensweise von Oedaspis fissa Loew, 1862 (Diptera, Tephritidae)
Autor: Merz, Bernhard / Blasco-Zumeta, Javier
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1042983

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: 10.07.2025

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

Zur Lebensweise von *Oedaspis fissa* Loew, 1862 (Diptera, Tephritidae)

Bernhard Merz[1] und Javier Blasco-Zumeta[2]

[1] Muséum d'histoire naturelle, C.P. 6434, CH-1211 Genève 6.
[2] C/ Hispanidad, 8, E-50750 Pina-de-Ebro, Zaragoza, Spanien.

Abstract

The host plant of *Oedaspis fissa* Loew, a Tephritidae, known only from the Iberian Peninsula, is reported. A female emerged from an inconspicuous stem gall on *Artemisia herba-alba* Asso (Compositae) collected in the Zaragoza area of northern Spain. The biology of European *Oedaspis* is briefly discussed.

Einleitung

Die Tephritiden heissen auf Deutsch Fruchtfliegen, was auf die Lebensweise der ökonomisch wichtigen Arten hinweist, die sich in fleischigen Früchten entwickeln. Wohl bekannt sind z.B. die Kirschenfliege (*Rhagoletis cerasi* (Linnaeus)), die Mittelmeerfruchtfliege (*Ceratitis capitata* (Wiedemann)) oder die Olivenfliege (*Bactrocera oleae* (Gmelin)). Der deutsche Name wird allerdings der Vielfalt von larvalen Lebensweisen nicht gerecht : Es wird spekuliert (Korneyev, im Druck), dass die Familie gemeinsame Vorfahren mit den Platystomatidae besitzt, welche fast ausschliesslich saprophag leben (McAlpine, 1998). Tatsächlich kennt man aus dem orientalischen und australasischen Raum noch ursprüngliche Arten (z.B. viele Acanthonevrini) mit saprophager Lebensweise (Hardy, 1986). Innerhalb der phytophagen Arten können praktisch sämtliche Pflanzenorgane von Tephritiden befallen werden : junge Bambussprosse, Wurzel, Rhizome, Stengel, Blätter, Blüten und Früchte sind mögliche Nahrungsquellen (Merz, 1994). In der Westpalaearktis fressen die meisten Fruchtfliegen Blütenköpfe von Compositen, wo sie je nach Taxon den Blütenboden oder einzelne bis mehrere Achänen fressen, wobei zahlreiche Arten auch Gallen erzeugen können.

In Europa sind bis heute ca. 230 Arten von Tephritiden nachgewiesen worden (Merz, 1998). Von über 90 % dieser Arten kennt man zumindest eine Wirtspflanze. Noch besser sind die Verhältnisse innerhalb der Unterfamilie Tephritinae : Nur von weniger als 10 Arten der gegen

150 Arten der Unterfamilie sind keine gesicherten Wirtspflanzen bekannt. Es erscheint deshalb mitteilenswert, wenn im folgenden auf eine Wirtspflanze einer Tephritinae aufmerksam gemacht wird, die bisher nur von sehr wenigen Funden von Adulttieren bekannt war.

Die Art *Oedaspis fissa* Loew, 1862

Oedaspis fissa wurde von Loew (1862) nach einem Männchen aus dem „südlichen Spanien" beschrieben. In der Folge wurden präzise Fundorte nur in 2 Arbeiten erwähnt, nämlich von Mihalyi (1969) aus Tabernas (Andalusien, NW von Almeria) und von Merz & Blasco-Zumeta (1995) aus Pina-de-Ebro (Zaragoza). Daneben hat der Erstautor noch einige Exemplare am 6. April 1989 bei Orjiva (Andalusien, Region Motril) und am 8. April 1989 in Lucainana de los Torres (Andalusien, NW Almeria) gesammelt. All diesen Funden gemeinsam ist die frühe Sammelzeit : 14. März (Tabernas) bis 20. April (Pina-de-Ebro).

Die Art ist morphologisch sehr charakteristisch und kann kaum mit anderen Arten der Gattung verwechselt werden (Abb. 1) : Der Körper

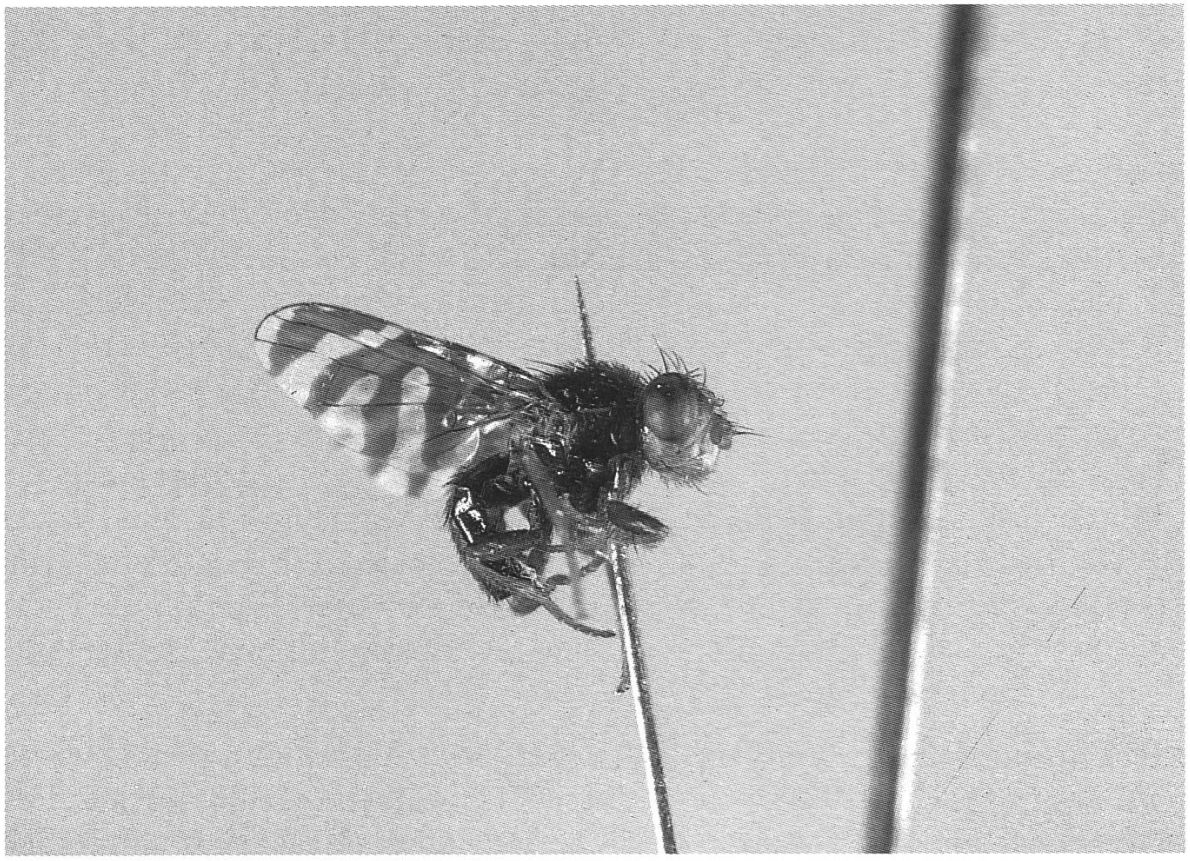

Abb. 1. Männchen von *Oedaspis fissa* Loew.

ist glänzend schwarz, nur der grösste Teil des Kopfes (inklusive Fühler und Mundwerkzeuge), die Tibien und die Halterenstiele sind gelb. Die Flügel sind unverwechselbar gezeichnet, mit einem einfachen, vom Flügelrand entfernten, isolierten apikalen Querband, mit dem für *Oedaspis* typischen umgekehrt „Y"-förmigen Subapikalband, das die beiden Queradern mit einschliesst und mit dem braunen Basalband am Flügelvorderrand verschmolzen ist. Letzteres besitzt nur in der Costalzelle einen hellen Fleck. Mit ca. 4 mm Körperlänge handelt es sich um eine eher kleine Art in der Gattung. Morphologisch und wohl auch phylogenetisch am engsten verwandt ist *Oe. fissa* mit *Oedaspis trotteriana* Bezzi, 1913, die aus Nordafrika und Israel bekannt ist. Diese Art besitzt eine eigentümlich abgekürzte Randader C, welche die Mündung der Ader M_{1+2} nicht erreicht. Dazu reicht bei kräftig gezeichneten Weibchen der hyaline Fleck im dunklen Basalband bis in die erste Basalzelle (siehe z.B. Freidberg & Kugler, 1989, Taf. 2, Abb. 11 & 12), während das Männchen eine reduzierte Flügelzeichnung besitzt.

Material

Untersucht wurde ein Weibchen mit folgenden Fundortsdaten : España, Zaragoza, Pina-de-Ebro, Los Monegros, coll. 5.I.1999, ex pupa *Artemisia herba-alba* III.1999, leg. J. Blaso-Zumeta. Das Tier ist zusammen mit der leeren Puppenhülle auf ein Plättchen geklebt und befindet sich in der Sammlung des Erstautores.

Biologie von *Oedaspis fissa*

Oe. fissa wurde aus einer Stengelgalle von *Artemisia herba-alba* Asso (Compositae) gezüchtet. Die Galle (Abb. 2) selbst ist klein (ca. 5 × 2 mm), länglichoval und befindet sich am distalen Ende des Haupttriebes genau in der Stengelachse der Pflanze. Sie ist einkammrig, wenig verdickt, aber verholzt (Abb. 3). Das Puparium verblieb in der Galle und wurde beim Öffnen herauspräpariert. Ein kleines Loch am distalen Ende der Galle (auf den Abbildungen nicht zu sehen) zeigt die Austrittsöffnung der Imago an.

Das Puparium ist länglichoval, braunschwarz, ca. 3,5 mm lang. Die Oberfläche ist runzelig in der Kopfregion und um die Hinterstigmen, während die übrigen Segmente ziemlich glatt sind und nur von wenigen schmalen Kielen durchzogen sind. Auf Grund der Verschmutzung kann die Zahl der Vorderstigmenöffnungen und die Struktur der Hinterstigmen nicht festgestellt werden.

Abb. 2. *Artemisia herba-alba* Asso mit Stengelgalle von *Oedaspis fissa* LOEW (siehe Pfeil).

Offensichtlich besitzt *Oe. fissa* wie die übrigen europäischen *Oedaspis* nur eine sehr kurze Flugzeit, was auf 2 Gründe zurückzuführen ist: Die Mundwerkzeuge sind verkümmert und möglicherweise nicht mehr zur Nahrungsaufnahme geeignet, so dass die Adulten alleine von den Fettreserven der Larvalphase zehren müssen. Da bei Gallbildnern eine genaue zeitliche Abstimmung mit der Entwicklung der Wirtspflanze nötig ist, sind die Adulten nur gerade während der für sie günstigen

Abb. 3. Detailabbildung der Stengelgalle von *Oedaspis fissa* LOEW an *Artemisia herba-alba* ASSO.

Wachstumsphase der Pflanze aktiv. Die einzige Ausnahme dieses streng synchronisierten Zyklus finden wir bei der auf den Kanarischen Inseln endemischen *Oedaspis quinquefasciata* BECKER, 1908, welche in verschiedenen Jahreszeiten gefunden werden kann (eigene Beobachtungen). Diese Art besitzt auch längere Mundwerkzeuge, die möglicherweise zur Nahrungsaufnahme geeignet sind. Anders als bei den europäischen Arten blüht deren Wirtspflanze *Schizogyne sericea* das ganze Jahr hindurch, so dass für die Fliegen offensichtlich kontinuierlich günstige Eiablagemöglichkeiten bestehen.

Diskussion

Mit dem vorliegenden Befund erstaunt es nicht, dass *Oe.fissa* als seltene Fruchtfliegenart mit kleinem Verbreitungsgebiet bekannt ist : Die Wirtspflanze ist in Europa auf trockene, heisse Gebiete in Spanien und den südlichsten Zipfel von Frankreich beschränkt (MOORE *et al.*, 1976), die Fliege hat eine sehr kurze Flugzeit im Frühling, bevor die meisten Entomologen aktiv sind, und die Galle ist so unscheinbar, dass sie einfach übersehen werden kann.

Soweit es bekannt ist, sind fast sämtliche Arten der Tribus Oedaspidina (sensu NORRBOM *et al.*, 1998) Gallbildner an Stengeln von Compositen (FREIDBERG & KAPLAN, 1992). Zumindest für Europa sind keine Ausnahmen bekannt. Es werden in Europa und Nordafrika nur Vertreter der Gattung *Artemisia* befallen. Die Gallenform kann sehr unterschiedlich sein : länglich-ovoid, verholzt und seitlich am Stengel anliegend wie bei *Oe. trotteriana* (FREIDBERG, 1984, Fig. 1), oder gross, kugelig, relativ weich und mit feinen Schuppen versehen wie bei *Ptiloedaspis tavaresiana* BEZZI, 1920 oder ohne diese Schuppen wie bei *Oedaspis multifasciata* (LOEW, 1850) (eigene Beobachtungen).

Neben *Oe. fissa* erzeugen noch zumindest 2 weitere Arten der Oedaspidina Stengelgallen an *Artemisia herba-alba : P. tavaresiana* ist ebenfalls endemisch in Spanien, fliegt aber etwas später im Jahr (meine Funde datieren vom 13. April bis 7. Juni), während *Oedaspis villeneuvei* BEZZI, 1913, die aus Nordafrika und Israel bekannt ist, grössere, auffällige Stengelgallen verursacht. Die starke Nutzung der Stengel — im Gegensatz zu den Blütenköpfen, wie sonst bei Tephritiden üblich, die Compositen befallen — hängt wohl damit zusammen, dass die Blütenköpfe von *Artemisia* sehr klein sind und den relativ grossen Tephritiden nicht genügend Nahrung zur Entwicklung liefern.

Verdankungen

Ganz herzlich danken die Autoren C. RATTON (Muséum d'histoire naturelle, Genève) für die Herstellung der Fotos sowie I. LÖBL (Genf) und M. EGGENBERGER (Bern) für die hilfreichen Kommentare zu einer früheren Fassung des Manuskriptes.

Literatur

FREIDBERG, A. 1984. 6. Gall Tephritidae (Diptera), in ANANTHAKRISHNAN, T. N. (Hrsg.), The Biology of Gall Insects. E. Arnold, London, Caulfield East, Maryland, 129-167.

FREIDBERG, A. & KAPLAN, F. 1992. Revision of the Oedaspidini of the Afrotropical Region (Diptera : Tephritidae : Tephritinae). *Annals of the Natal Museum* **33** (1) : 51-94.

FREIDBERG, A. & KUGLER, J. 1989. Diptera : Tephritidae. *Fauna Palaestina, Insecta IV.* Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem. 212 pp. & 9 Tafeln.

HARDY, D. E. 1986. Fruit Flies of the Subtribe Acanthonevrina of Indonesia, New Guinea, and the Bismarck and Solomon Islands (Diptera : Tephritidae : Trypetinae : Acanthonevrini). *Pacific Insects Monograph* **42** : 1-191.

LOEW, H., 1862. Die Europäischen Bohrfliegen (Trypetidae). Kaiserlich-Königliche Hof- und Staatsdruckerei Wien.128 pp. & 26 Tafeln.

MCALPINE, D. K. 1998. 3.13. Family Platystomatidae, in PAPP, L. & DARVAS, B. (Hrsg.), Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera, Vol. 3. Science Herald, Budapest, 193-199.

MERZ, B. 1994. Diptera, Tephritidae. *Insecta Helvetica, Fauna* **10** : 1-198.

MERZ, B. 1998. 62. Tephritidae, in MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (Hrsg.), Diptera, Checklist. *Fauna Helvetica* **1** : 244-247.

MERZ, B. & BLASCO-ZUMETA, J. 1995. The fruit flies (Diptera, Tephritidae) of the Monegros region (Zaragoza, Spain), with the record of the host plant of *Rhagoletis zernyi* Hendel, 1927. *ZAPATERI, Revista aragonensis de entomologia* **5** : 127-134.

MIHALYI, F. 1969. Trypetidae (Diptera) from Southern Spain. *Entomologiske Meddelelser* **37** : 193-201.

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

NORRBOM, A. L., CARROL, L. E. & FREIDBERG, A. 1998. Status of knowledge, in THOMPSON, F. C. (Hrsg.), Fruit Fly Expert Identification System and Systematic Information Database. *Myia 9* : 9-47.