

Institut für Pflanzenschutzforschung (BZA)
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
Bereich Eberswalde
Abteilung Taxonomie der Insekten (ehem. DEI)
Eberswalde

REINHARD GAEDIKE

Zur Kenntnis der Mikrolepidopterenfauna des Vorderen und Mittleren Orient

(Epermeniidae, Acrolepiidae, Douglesiidae)

Mit 5 Textfiguren

Seit Erscheinen des letzten Beitrages zur Kenntnis der Kleinschmetterlingsfauna des gesamten Gebietes konnte weiteres Faltermaterial untersucht werden, das unsere Kenntnis über die Fauna des Vorderen und Mittleren Orient weiter vervollständigt. Neben neuen Fundmeldungen werden hier erstmals die Angaben über die Familie Douglesiidae zusammengestellt, deren paläarktische Vertreter kürzlich revidiert wurden (GAEDIKE 1974). Den zahlreichen Kollegen, die mir Falter ihrer Sammelausbeuten zur Untersuchung zur Verfügung stellten, sei an dieser Stelle recht herzlich gedankt.

Epermeniidae

Phaulernis fulviguttella (ZELLER, 1839)

(Isis, p. 193)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 3547. — SPULER p. 433, Taf. 90, Fig. 28 (Falter). — PIERCE & METCALFE p. 82, Taf. 51 (Genit.). — GAEDIKE 1966, p. 646–648, Fig. 25–27, 30a–30b (Genit.).
[= *flavimaculella* STANTON, 1849; = *aurumaculata* FREY, 1865]

Biologie: In den Samen von *Angelica*-Arten.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, im Süden aus Norditalien und Jugoslawien nachgewiesen.

Türkei: Brussa (MANN; MANN 1862). Bisher einziger Nachweis dieser Art außerhalb Europas!

Cataplectica dentosella (HERRICH-SCHÄFFER, 1854)

GAEDIKE 1971, p. 43.

Iran: S-Iran, 100 km N von Bandar-Abbas (Expedition Mus. Vindob.).

Epermenia pontificella HÜBNER, 1796

GAEDIKE 1971, p. 45.

Aus der Literatur ist ein weiterer Fund aus der Türkei zu melden:
Türkei: Brussa (MANN; MANN 1862).

Epermenia chaerophylllella (GOEZE, 1776)

GAEDIKE 1971, p. 48.

Türkei: Brussa (MANN; MANN 1864); Erstnachweis!

***Epermenia aequidentella* (HOFMANN, 1867)**

GAEDIKE 1971, p. 48.

Aus dem Iran liegt ein weiterer Nachweis vor:

Iran: N-Iran, Elbursgebirge, 45 km S von Chalus (Expedition Mus. Vindob.).

***Epermenia orientalis* GAEDIKE, 1966**

GAEDIKE 1971, p. 49.

Iran: S-Iran 100 km S Abadeh, n. Didegan, 2000 m (AMSEL); N-Iran, Elbursgebirge, Polour, 1600 m (AMSEL).

***Epermenia strictella* (WOCKE, 1867)**

GAEDIKE 1971, p. 49.

Afghanistan: NO-Afghanistan, Wakhan-Tal, 3400 m, Kotal-e-Dalez, West-Seite (EBERT & NAUMANN); NO-Afghanistan, Wakhan-Tal, 3300 m, Zemestari, Baharak (EBERT & NAUMANN).

***Ochromolopis icetella* HÜBNER, 1810—13**

GAEDIKE 1971, p. 50.

Türkei: Brussa (MANN; MANN 1862); Erstnachweis!

Acrolepiidae***Digitivalva reticulella* (HÜBNER, 1796)**

(Samml. europ. Schmett., p. 62, Nr. 18; Taf. 25, Fig. 171)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 4475. — SPULER p. 453, Taf. 91, Fig. 11 (Falter). — GAEDIKE 1970, p. 8, 10, Fig. 3—4, 22 (Genit.). [= *cariosella* TREITSCHKE, 1835]¹Biologie: Raupen in den Blüten sprossen von *Gnaphalium luteoalbum* und *G. sylvaticum*. Verbreitung: Mittel- und Südosteuropa.

Aus der Türkei liegt eine Angabe von MANN (1864) Brussa vor, eine Nachprüfung ist aber wegen der möglichen Fehlbestimmung notwendig.

***Digitivalva exsuccella* (ERSCHOFF, 1874)**

GAEDIKE 1971, p. 51.

Iran: S-Iran, Paß 80 km westl. Shiraz; 100 km westl. Shiraz (Expedition Mus. Vindob.); S-Iran, Milyan Kotal, 1900 m, östl. Kazerun (AMSEL); Erstnachweis!

Unter den Faltern aus dem Iran befanden sich auch 2 ♀♀, so daß hier das bisher unbekannte ♀ — Genital beschrieben werden kann:

Zwischen den Apophysen zwei schmale beborstete Zapfen. Ductus bursae sklerotisiert. Um das Ostium herum, beiderseits des Ductus, je zwei länglich-ovale sklerotisierte Felder. Bursa ohne Signum (Fig. 1).

***Digitivalva falkneri* AMSEL, 1974**

(Beitr. naturk. Forsch. SW-Dtsch. 33, p. 199, 201, Abb. 1c, Abb. 2, Fig. 5)

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur vom typischen Fundort bekannt.

Iran: S-Iran, Elburs-Gebirge, Masandaran, Polur, Damavand, 2500 m (EBERT & FALKNER).

***Digitivalva (Digitivalva) amseli*, spec. nov.**

Typus: Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

Terra typica: NO-Afghanistan, Wakhan-Tal.

¹ Zur Synonymie siehe: GAEDIKE, Dtsch. ent. Ztg. (N. F.) 19, 302; 1972.

Falter: Das Exemplar ist leider sehr schlecht erhalten, es ist sehr stark verölt, so daß kaum Zeichnungselemente erkennbar sind. Es wird aus diesem Grunde auf eine Beschreibung des Falters verzichtet, der Bau des Genitalapparates ist so typisch, daß die Begründung der neuen Art auf dieser Grundlage erfolgen kann.

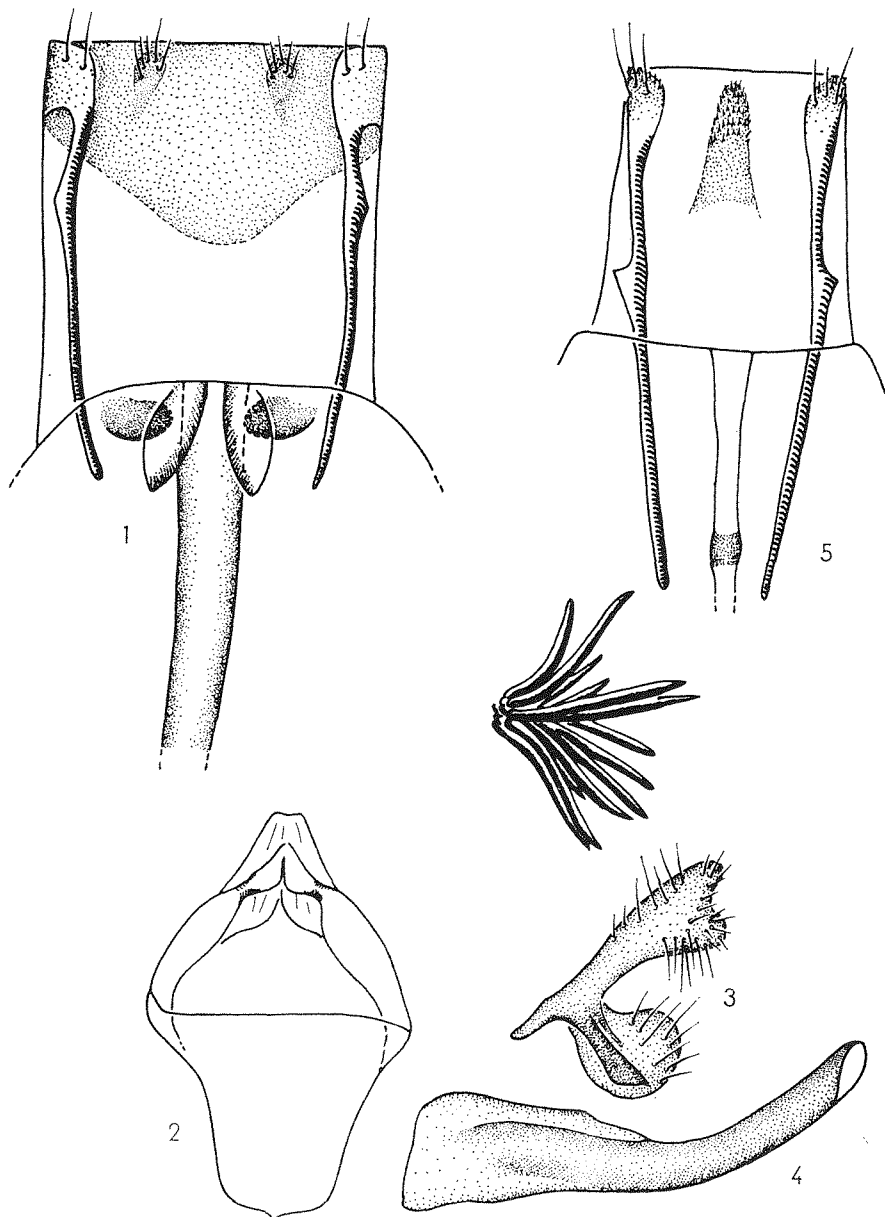


Fig. 1. ♀ — Genital von *Digitalivalva exsuccella*. — Fig. 2—4. ♂ — Genital (linke Valve entfernt) von *Digitalivalva amseli* spec. nov. — Fig. 5. ♀ — Genital von *Tinagma columbellum*

♂ — Genitalien: Fig. 2—4.

Vinculum breit, ohne besonders abgesetzten Saccus. Valve mit einem Costalarm, dieser mit schlankem Schaft und verbreitertem, beborsteten Endteil, vorn etwas eingesenkt. Valvenkörper gleichmäßig verrundet. Aedoeagus in der Mitte etwas abgewinkelt, in der Vorderhälfte stärker sklerotisiert, mit breiterer Basis.

♀ — Genitalien: Unbekannt.

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Untersuchtes Material: 1♂.

NO-Afghanistan, Wakhan-Tal, 3400 m, Kotal-e-Dalez, W-Seite, 27. VII. 1971, leg. EBERT & NAUMANN; Gen. Präp. R. GAEDIKE Nr. 1432; Holotypus, Landessammlungen für Naturkunde, Karlsruhe.

Die neue Art ähnelt einerseits den europäischen Arten *eglanteriella* (MANN) und *pappella* (WALSINGHAM), andererseits den aus der Ostpaläarktis beschriebenen *asiatica* GAEDIKE, *hoenei* GAEDIKE und *artemisiella* MORIUTI, ist aber mit diesen nicht zu verwechseln.

Ich widme diese Art Herrn Dr. H. G. AMSEL, der durch seine Sammelreisen wertvolle Beiträge zur Erforschung der Fauna Afghanistans geliefert hat.

Douglasiidae

Tinagma ocnestomellum (STANTON, 1850)

(Trans. ent. Soc. London (Proc.) 1, 6)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 2341. — SPULER p. 299, Taf. 87, Fig. 10 (Falter). — PIERCE & METCALFE Taf. 28 (Genit.). — TOLL Fig. 19, 28—29, 32 (Falter, Genit.). — GAEDIKE 1974, p. 83, 85, Fig. 7—9, 30 (Genit.)
[= *echin* HERRICH-SCHÄFFER, 1854]

Biologie: Raupen in den Stengeln von *Echium*.

Verbreitung: Nord-, Mittel- und Südeuropa, Vorderer Orient.

Türkei: 25 km SW von Mersin (KASY); Kizilcahaman (HOLZSCHUH).

Syrien: 25 km W von Damaskus (KASY & VARTIAN).

Tinagma columbellum (STAUDINGER, 1880)

(Horae 15, 383—384)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 2342. — GAEDIKE 1974, p. 85—86, Fig. 10—12 (Genit.).

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur aus dem Vorderen und Mittleren Orient bekannt.

Türkei: Amasia (STAUDINGER).

Iran: S-Iran, 100 km westlich Shiraz (Expedition Mus. Vindob.).

Unter den Faltern aus dem Iran befand sich auch ein ♀, das bisher noch unbekannt war. Im Folgenden wird das ♀ — Genital beschrieben:

Zwischen den Apophysen eine breitere, mit kleinen Dornen besetzte, Sklerotisierung. Ductus mit einem sklerotisierten Ring. Signum besteht aus vielen langen, spitzen Dornen (Fig. 5).

Tinagma bledellum (CHRETIEN, 1916)

(Ann. Soc. ent. France 84, 362)

GAEDIKE 1974, p. 86, 88, Fig. 19—21, 32 (Genit.).

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur aus Algerien und dem Mittleren Orient nachgewiesen.

Iran: 100 km N von Badar Abbas (Expedition Mus. Vindob.).

Tinagma tabghanum AMSEL, 1935

(Mitt. zool. Mus. Berlin 20, 293, Taf. 12, Fig. 134)

GAEDIKE 1974, p. 88, Fig. 16—18 (Genit.).

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur vom typischen Fundort bekannt.

Israel: Tabgha, See Genezareth (AMSEL).

***Tinagma anchusellum* (BENANDER, 1936)**

(Opusc. Ent. 1, 51–53, Fig. 1E)

GAEDIKE 1974, p. 89, Fig. 22–24, 33 (Genit.).

Biologie: Raupen an *Anchusa*.

Verbreitung: Nordeuropa und Orient.

Türkei: SO von Maden, 50 km SW von Elazig (KASY); Kapakii, Sureya Bey; Amasia; Konia; Taurus: Marasch.

Israel: Kirjat-Anawim (AMSEL).

Iran: Keredj (BRANDT); Derbend, 25 km N von Teheran, 2000 m (KASY & VARTIAN).

***Tinagma minutissimum* (STAUDINGER, 1880)**

(Horae 15, p. 384)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 2343. — GAEDIKE 1974, p. 89, 91, Fig. 35 (Genit.).

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur vom typischen Fundort nachgewiesen.

Türkei: Amasia (STAUDINGER).

***Tinagma balteolellum* (FISCHER VON ROESLERSTAMM, 1840)**

(Abb. Ber. Erg. Schmetterlingsk., Centurie I, p. 247)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 2340. — SPULER p. 299. — TOLL, Fig. 20–21, 26–27 (Falter, Genit.). — GAEDIKE 1974, p. 91, 93, Fig. 25–27, 34 (Genit.).

[= *borkhauseniella* HERRICH-SCHÄFFER, 1855]Biologie: Raupen in den Blütenrispen auf der Mittelrippe zwischen den Blüten von *Echium*.

Verbreitung: Mitteleuropa, Vorderer Orient.

Libanon: S von Beirut (KASY & VARTIAN).

***Klimeschia cinereipunctella* (TURATI & FIORI, 1930) comb. nov.**

(Perittia cinereipunctella, Mem. Soc. ent. Ital. 9, 213)

GAEDIKE 1974, p. 93–94, Fig. 36–39, 60 (Genit.).

Synonym: *Klimeschia lutumella* AMSEL, Dtsch. ent. Ztschr. Iris 52, 89–90, 1938; T. t.: Umg. Jerusalem, syn. nov.

Diese Art wurde von TURATI & FIORI 1930 nach 5 Faltern von der Insel Rhodos als *Perittia* (Fam. Elachistidae) beschrieben. Im Zuge der Revision von Elachistidentypen untersuchte PARENTI drei Falter dieser Typenserie aus der Sammlung FIORI und stellte die Art (PARENTI 1972) in die Gattung *Dyselachista*. Die Abbildung des Genitalapparates zeigt eindeutig, daß es sich hierbei um die gleiche Art handelt, die AMSEL 1938 als *lutumella* beschrieben und zur Typusart seiner neuen Gattung *Klimeschia* gemacht hatte. *Klimeschia lutumella* AMSEL, 1938 ziehe ich deshalb als Synonym von *cinereipunctella* TURATI & FIORI, 1930 ein. In seiner Arbeit nimmt PARENTI von einer Lectotypus-Festlegung Abstand, weil er wegen der Bezeichnung der drei Falter als „Cotypus“ vermutet, daß einer der beiden noch fehlenden Falter, die sich wahrscheinlich in der TURATI-Sammlung befinden, als Holotypus ausgezeichnet ist. Die Bezeichnung als Cotypus ist aber ungültig, da in der Beschreibung keine Kennzeichnung von Holo- und Cotypus vorgenommen wurde, bei den 5 Faltern handelt es sich somit um Syntypen. Zur Stabilisierung des Namens wähle ich deshalb das ♂ vom typischen Fundort „Rodi Castello, 15. IV. 1928“, von dem PARENTI ein Genitalpräparat angefertigt hat und dessen ♂ – Genitalien er abbildet (Fig. 1, 2), zum Lectotypus. Die anderen 4 Falter sind die Paralectotypen.

Biologie: Raupen wahrscheinlich an *Anchusa*, da die Falter an dieser Pflanze gefangen wurden.

Verbreitung: Vorderer Orient.

Türkei: Malatia; SO von Maden, 50 km SW von Elazig (KASY).

Israel: Kirjat-Anawim (AMSEL).

***Klimeschia transversella* (ZELLER, 1839)**

(Isis, p. 204)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 2339. — SPULER p. 299, Taf. 87, Fig. 9 (Falter). — TOLL, Fig. 9, 18, 22–25, 27 (Falter, Genit.). — GAEDIKE 1974, p. 94–95, Fig. 40–43, 61–62 (Genit.).

Biologie: Raupen an *Thymus*.

Verbreitung: Nord-, Mittel- und Südeuropa, Vorderer und Mittlerer Orient.

Türkei: Amasia (STAUDINGER).

Iran: Keredj (BRANDT).

***Klimeschia vibratoriella* (MANN, 1862)**

(Wien. ent. Monatsschr. 6, p. 404, Taf. 3, Fig. 15)

STDGR.-REBEL-Kat. Nr. 4038. — GAEDIKE 1974, p. 95, Fig. 44–47, 63–64 (Genit.).

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur vom typischen Fundort bekannt.

Türkei: Brussa (MANN).

***Klimeschia afghanica* GAEDIKE, 1974**

(Acta faun. Musei Nat. Pragae 15, 96, 98, Fig. 52–55, 66–67)

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur vom typischen Fundort bekannt.

Afghanistan: Paghman, 30 km NW von Kabul (KASY & VARTIAN); Khurd Kabul (KASY & VARTIAN); Kabulschlucht, 22 km östlich Kabul (AMSEL).

***Klimeschia paghmanella* GAEDIKE, 1974**

(Acta faun. Musei Nat. Pragae 15, 98, 100, Fig. 56–59, 68–69)

Biologie: Lebensweise der Raupen unbekannt.

Verbreitung: Bisher nur von den typischen Fundorten bekannt.

Afghanistan: Paghman, 30 km NW von Kabul (KASY & VARTIAN); 10 km NW von Kabul (KASY & VARTIAN); Khurd Kabul (KASY & VARTIAN); Pol-i-Charchi, 18 km östlich Kabul (AMSEL); Kabulschlucht (AMSEL); Safed Koh, S-Seite Kotkai (AMSEL, EBERT); Koh-i-Baba, S-Seite Panjao (AMSEL).

Zusammenfassung

Die Angaben zur Verbreitung der drei im Titel genannten Familien im Vorderen und Mittleren Orient werden zusammengestellt. In Ergänzung der früher publizierten Ergebnisse wurden bei den Epermeniidae drei Erstnachweise für die Türkei und bei den Acrolepiidae zwei für den Iran und einer für Afghanistan angeführt. Erstmals werden die Nachweise für die Douglassiidae resümiert. — Von zwei Arten, *Digitivalva exsuccella* und *Tinagma columbellum*, wird das bisher unbekannte ♀ Genital abgebildet, *Digitivalva amseli* wird als neue Art beschrieben. Die als Elachistide deskripierte *cinereipunctella* TURATI und FIORI, 1930, wird zu den Douglassiidae, Gattung *Klimeschia*, gestellt, die von AMSEL (1938) beschriebene *tutumella* ist ein Synonym zu dieser Art. Zur Stabilisierung des Status des Taxons wird für *cinereipunctella* ein Lectotypus designiert.

Summary

The data about the distribution in the Near and Middle East of the three families mentioned in the title are compiled. In addition to previously published findings, three first finds of Epermeniidae in Turkey and two first finds of Acrolepiidae in Iran and one in Afghanistan are listed. The finds of Douglassiidae are summed up for the first time. — Illustrations show the hitherto unknown ♀ genitals of two species, *Digitivalva exsuccella* and *Tinagma columbellum*. *Digitivalva amseli* is described as a new species. The species *cinereipunctella* TURATI and FIORI, 1930, formerly classified as an Elachistid, is assigned to the Douglassiidae, genus *Klimeschia*, and the *tutumella* described by AMSEL (1938) is a synonym of this species. To confirm the status of this taxon, a lectotype for *cinereipunctella* is designated.

Резюме

Составлены данные о распространении на Ближнем и Среднем Востоке трех семейств, указанных в названии статьи. В дополнение к ранее опубликованным результатам по Epermeniidae приведены три первых доказательства для Турции, а по Acrolepiidae два первых доказательства для Ирана и одно для Афганистана. Впервые кратко обобщаются доказательства относительно Douglassiidae. Для двух видов, *Digitivalva exsuccella* и *Tinagma columbellum*, представляются до сих пор неизвестные гениталии самок. *Digitivalva amseli* описывается как новый вид. *cinereipunctella* TURATI et FIORI, 1930, описанная как Elachistide, отнесена к Douglassiidae, род *Klimeschia*. Описанная AMSEL (1938) *tutumella* является синонимом к этому виду. Для стабилизации статуса таксона для *cinereipunctella* водится лектотип.

Durchforschungsgrad der Länder des Vorderen und Mittleren Orient

+ Untersuchtes Material X Literaturangabe ! Neufund	Türkei	Libanon	Israel	Jordanien	Syrien	Saudi-Arabien	Irak	Iran	Afghanistan	Pakistan
Epermeniidae										
<i>P. fulvigitella</i>	X!	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. dentosella</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>C. vartianae</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>C. afghanistanella</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>E. pontificella</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. ochreomaculella</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. insecurella</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. chaerophyllella</i>	X!	—	—	—	X	—	—	—	—	—
<i>E. aequidentella</i>	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>E. orientalis</i>	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+
<i>E. strictella</i>	+	—	—	—	—	—	+	+	+	—
<i>E. wockeella</i>	+	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>O. staintonella</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>O. icetella</i>	X!	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 Arten	11	4	—	—	1	1	1	4	4	1
Acrolepiidae										
<i>D. reticulella</i>	X?	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. kasyi</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>D. afghanistanella</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>D. exsuccella</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	+	—
<i>D. amseli</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>D. pulicariae</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. glaseri</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. falkneri</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>D. wolfschlägeri</i>	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>D. occidentella</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10 Arten	4	1	—	—	—	—	—	2	4	—
Douglasiidae										
<i>T. ocnerosomellum</i>	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>T. columbellum</i>	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>T. biedellum</i>	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>T. tabghanum</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>T. anchusellum</i>	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>T. minutissimum</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>T. ballotellum</i>	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>K. cinereipunctella</i>	+	—	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>K. transversella</i>	+	—	—	—	—	—	—	+	—	—
<i>K. vibratoriella</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>K. afghanica</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
<i>K. paghmanella</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—
12 Arten	7	1	3	—	1	—	—	4	2	—

Literatur

- GAEDIKE, R. Die Genitalien der europäischen Epermeniidae. Beitr. Ent. 16, 633—692, 20 Fig.; 1966.
 — Revision der paläarktischen Acrolepiidae (Lepidoptera). Entomol. Abh. Mus. Tierk. Dresden 38, 1—54, 101 Fig.; 1970.
 — Die Epermeniidae und Acrolepiidae des Vorderen und Mittleren Orient (Lepidoptera). Beitr. Ent. 21, 43—54, 13 Fig.; 1971.
 — Revision der paläarktischen Douglasiidae (Lepidoptera). Acta faun. Musei Nat. Pragae 15, 79—101, 69 Fig.; 1974.
 MANN, J. Verzeichnis der im Jahre 1851 bei Brussa in Kleinasien gesammelten Schmetterlinge. Wien. ent. Monatsschr. 6, 356—409; 1862.
 — Nachtrag zur Schmetterlings-Fauna von Brussa. I. c., 8, 173—190; 1864.
 PARENTI, U. Revisione degli Elachistidi (Lepidoptera, Elachistidae) palearctici. II. — *Dyselachista cinereipunctella* (TURATI e FIORI). Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, Nr. 4, 63—66, 3 Fig.; 1972.
 PIERCE, E. N. & METCALFE, J. W. The Genitalia of the Tineid Families of the Lepidoptera of the British Islands. XXII & 116 S., 68 Taf.; Oundle, Northants, 1935.
 SPULER, A. Die Schmetterlinge Europas 2, 3; Stuttgart, 1910.
 STAUDINGER, O. & REBEL, H. Catalog der Lepidopteren des paläarktischen Faunengebietes. 2, XXX + 779 S.; Berlin, 1901.
 TOLL, S. Douglasiidae. In: Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XXVII, Zeszyt 40, Warszawa, 37—50, 32 Fig.; 1956.