

Bonn. zool. Beitr.	Bd. 44	H. 3—4	S. 267—291	Bonn, Dezember 1993
--------------------	--------	--------	------------	---------------------

Revision der paläarktischen Arten der *Bradysia brunnipes*-Gruppe (Diptera, Sciaridae)

Werner Mohrig & Frank Menzel

Abstract. The *Bradysia brunnipes* group includes currently 26 palaeartic species. 5 species of these are known only by the female sex [*B. brevifurcata* (Strobl), *B. grandicellaris* (Ldf.), *B. moerens* (Winn.), *B. dubia* (Winn.) and *B. commixta* (Winn.)]. These species are omitted both from the descriptions and the key, although the types exist and have been studied. We expect that these females belong to species known from the males and their names will become synonyms if more species of Sciaridae are known in both sexes. The male of *B. vaneyi* (Falcoz), which is in very poor condition, undoubtedly belongs to the *B. brunnipes*-group, but cannot be identified with certainty. Eight new synonyms were attributed to this species group and five species were newly combined after revision of the type material. A key for the identification of the males, and figures of the male genitalia, are given for 19 species. Three species are new to science (*B. inversa* sp. n., *B. compacta* sp. n., *B. zetterstedti* sp. n.). *Bradysia zetterstedti* sp. n. is a species of the *B. praecox*-group and is identical with *B. picipes* (Zett.) sensu Frey. *B. confinis* (Winn.) belongs to the *B. rufescens*-group in contrary to the opinion of Tuomikoski (1960).

B. albosetosa Frey is a synonym to *B. moesta* Frey, *B. lanicauda* Tuomik. is a synonym to *B. cinerascens* (Grzeg.), *B. postbicolor* Moh. & Kriv. a synonym to *B. lutaria* (Winn.) and *B. cinereovittata* Frey a synonym to *B. longicubitalis* (Ldf.).

Key words. Diptera, Nematocera, Sciaridae.

Einleitung

Die *Bradysia brunnipes*-Gruppe wurde von Tuomikoski (1960; p. 137) für 10 Arten mit der Bemerkung aufgestellt, daß die Nomenklatur als vorläufig zu betrachten ist, da viele der von Lengersdorf (1928—30) aufgeführten Synonyme von *B. brunnipes* (Meig.) und *B. picipes* (Zett.) nicht überprüft worden sind. Innerhalb der Gruppe unterscheidet er eine engere Verwandtschaft um *B. brunnipes* mit *B. bicolor* (Meig.), *B. lanicauda* Tuomik., *B. nocturna* Tuomik. und *B. confinis* (Winn.), von denen sich *B. cinereovittata* Frey und *B. reflexa* Tuomik. etwas absetzen. Einen zweiten Verwandtschaftskreis sieht er in den Arten *B. albosetosa* Frey, *B. forcipulata* (Lundb.), *B. moesta* Frey und *B. moestula* Tuomik.

Da einige Arten eine basale Borstengruppe am Hypopygium aufweisen, die bei *B. confinis* in der Tat einen echten Basallobus repräsentiert, verzichtet Freeman (1983) auf eine Abgrenzung von der *B. rufescens*-Gruppe mit echtem Basallobus und vereint Arten beider Gruppen zur *B. bicolor*-Gruppe.

Bis auf die Typen von Meigen im Pariser Museum war es uns möglich, das Originalmaterial aller von Tuomikoski genannten Arten zu untersuchen. Durch das Auffinden eines großen Teils des als verschollen angesehenen Materials von Winnertz konnte auch eine erhebliche Zahl der von Lengersdorf (1928—1930) als synonym betrachteten Nominalarten verglichen werden. Die Ergebnisse dieser Revision sowie Neubeschreibungen werden hier vorgestellt.

Die sciaridenspezifischen Bezeichnungen und Abkürzungen, insbesondere für Flügelgeäder und männlichen Kopulationsapparat (Hypopygium), sind den Abbildungen 2 und 5 zu entnehmen. In der Bezeichnung der Thoraxsklerite folgen wir Tuomikoski (1960).

Gruppencharakteristik

Die Arten der *B. brunnipes*-Gruppe zeichnen sich aus durch einen eindeutigen, meist groben Spitzenzahn der Styli in Verbindung mit einem subapikalen Besatz von kurzen und meist dicht stehenden Dornborsten oder Dörnchen. Sie haben keinen borstenbesetzten Basallobus, der aus der sklerotisierten Basis des Hypopygiums hervorgeht, sondern höchstens eine auf der ventralen Membran stehende, von der Basis eindeutig isolierte Borstengruppe oder eine behaarte Vorwölbung der Hypopygiumbasis. Das Mesonotum hat stärkere laterale, präskutellare und skutellare Borsten.

Nach der Form der Genitalplatte und ihres Zähnenfeldes lassen sich 3 Artengruppen innerhalb der *B. brunnipes*-Gruppe bilden, die vom *brunnipes*-, *forficulata*- und *submoesta*-Typ sind. *B. confinis* (Winn.) gehört nicht zur *B. brunnipes*-, sondern zur *B. rufescens*-Gruppe.

Der Zusammenfassung beider Gruppen, wie sie von Freeman (1983) vorgenommen wurde, kann nicht gefolgt werden. Beide Gruppen weisen durch den Besitz eines eindeutigen Spitzenzahnes zwar ein nur ihnen eigenes Merkmal innerhalb der paläarktischen Arten der Gattung *Bradysia* auf, lassen aber im Ensemble anderer Merkmale (Form der Genitalplatte, Stylusform, Behaarung der Valveninnenseiten) unterschiedliche Entwicklungstrends erkennen.

A: Genitalplatte klein, apikal gleichmäßig gerundet und mit zentralem Zähnenfeld; Zähnen fein und dicht stehend (Abb. 1a).

B. brunnipes-Typ

- | | |
|---|--|
| 1. <i>B. bicolor</i> (Meigen) | 7. <i>B. lutaria</i> (Winnertz) |
| 2. <i>B. brunnipes</i> (Meigen) | 8. <i>B. reflexa</i> Tuomikoski |
| 3. <i>B. cinerascens</i> (Grzegorzek) | 9. <i>B. sicelidis</i> Mohrig & Bartak |
| 4. <i>B. heydemanni</i> (Lengersdorf) | 10. <i>B. subbrunnipes</i> Mohrig & Heller |
| 5. <i>B. inversa</i> sp. n. | 11. <i>B. xenoreflexa</i> Mohrig & Bartak |
| 6. <i>B. longicubitalis</i> (Lengersdorf) | |

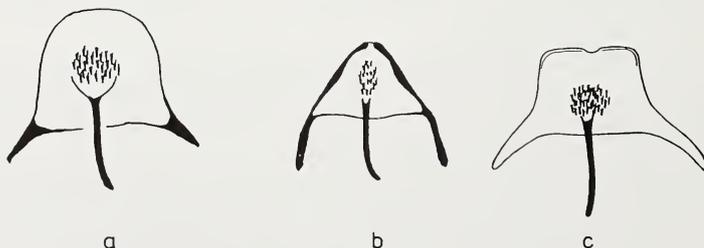


Abb. 1: Struktur der Genitalplatte. a) *B. brunnipes*-Typ; b) *B. forficulata*-Typ; c) *B. submoesta*-Typ.

B: Genitalplatte stumpfkegelig; Zähnchen grob und in einer Längsreihe stehend (Abb. 1 b).

***B. forficulata*-Typ**

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 12. <i>B. forcipulata</i> (Lundbeck) | 15. <i>B. nocturna</i> Tuomikoski |
| 13. <i>B. forficulata</i> (Bezzi) | 16. <i>B. strenua</i> (Winnertz) |
| 14. <i>B. moesta</i> Frey | |

C: Genitalplatte apikal abgestutzt, nicht gerundet (Abb. 1 c).

***B. submoesta*-Typ**

- | | |
|--------------------------------|--|
| 17. <i>B. compacta</i> sp. n. | 19. <i>B. submoesta</i> Mohrig & Krivosheina |
| 18. <i>B. magnifera</i> Mohrig | |

Bestimmungstabelle der ♂

Bei Akzeptanz der aufgeführten Merkmale ist der in Klammern gesetzten Zahl zu folgen, solange diese nicht auf eine aufgeführte Art zutreffen, sonst der nachfolgenden Alternative. Die unterstrichene Zahl (n) beendet den eingeschlagenen Bestimmungsweg.

- 1 (3) Hypopygium ventral an der Basis lobusartig vorgewölbt oder mit isoliert auf der inneren Membran stehender Borstengruppe (kein Basallobus im Sinne der *B. rufescens*-Gruppe).
- 2 (7) Hypopygium ventral ohne Vorwölbung oder Borstengruppe.
- 3 (4) Hypopygium ventral lobusartig vorgewölbt und dicht beborstet; x und y nackt; Mesonotum hellbräunlich beborstet; Thorax und Coxen der p₂ und p₃ dunkel. (Abb. 7) *B. longicubitalis* (Ldf.)
- 4 (5) Hypopygium ventral auf der inneren Membran mit einer isolierten Borstengruppe.
- 5 (6) y ganz mit Makrotrichien besetzt; Abdomen (meist) rötlichbraun und farbverschieden vom dunklen Thorax; 3. Fühlergeißelglied lang und schmal; Valven in der Mitte der Ventralseiten lang, dicht und nach innen gebogen behaart; große Art. (Abb. 2) *B. bicolor* (Meig.)
- 6 (5) y nicht oder nur am Anfang mit 1–3 Makrotrichien besetzt; Valven unterhalb der Mitte dichter behaart und mit kräftigen, nach innen gerichteten Borsten. (Abb. 4) *B. cinerascens* (Grzeg.)
- 7 (9) Styli oder Valven auffallend unregelmäßig (wirr) behaart, mit verkrümmten oder auf den Styli mit nach hinten-oben gerichteten Haaren (Abb. 9 und 12). Haare und Borsten der ventralen Stylusseiten nach außen gerichtet.
- 8 (11) Styli und Valven normal behaart.
- 9 (10) Styli kurz und apikal gleichmäßig rund; Valven auf der Ventralseite innen mit langen, teilweise verkrümmten Borsten. (Abb. 9) *B. reflexa* Tuomik.
- 10 (9) Styli mehr als doppelt so lang wie breit, apikal fast dreieckig verbreitert; Valven auf der Ventralseite kurz, fein und nach außen gerichtet behaart, der innere Valvenrand fast nackt. (Abb. 12) *B. xenoreflexa* Moh. & Bart.
- 11 (12) Styli außen in der Spitzenhälfte auffallend abgeflacht; Flügel deutlich verschmälert. (Abb. 5) *B. heydemanni* (Ldf.)
- 12 (13) Styli außen gleichmäßig gerundet, auch wenn sie kurz und kompakt sind; Flügel normal.
- 13 (15) Genitalplatte gruppentypisch, relativ klein, gerundet, mit schwachen Basalarmen und runden, dicht stehenden Zähnchenfeld; Styli gruppentypisch, apikal gerundet, mit dicht pelzartigen Börstchen unterhalb des Spitzenzahnes.
- 14 (23) Genitalplatte mehr stumpfkegelig, mit schmalem Zähnchenfeld oder apikal auffallend abgestutzt (Abb. 1 b, c); Styli unter dem Spitzenzahn mit längeren, weniger dicht stehenden, pfriemförmigen Dornborsten oder Styli stark verkürzt und verdickt.
- 15 (17) y mindestens bis zur Hälfte mit Makrotrichien besetzt.
- 16 (21) y ohne oder nur mit 1–2 Makrotrichien.
- 17 (18) Ventrale Valveninnenseiten gleichmäßig und nicht sehr lang behaart; 4. Fühlergeißelglied 2,5mal so lang wie breit, sehr kurz und fein behaart; Thorax braun, kaum mit Aufhellungen, die größeren Haare und Borsten des Mesonotums dunkel; mittelgroße Art. (Abb. 3) *B. brunnipis* (Meig.)

- 18 (19) Ventrale Valveninnenseiten lang und nach innen gebogen behaart oder Thorax auffallend aufgehell (braun-gelb gefleckt).
- 19 (20) Fühlergeißelglieder lang; 4. Geißelglied mindestens 2,8mal so lang wie breit; sehr große Art mit honigfarbenen gefleckten Thoraxseiten und leicht aufgehellten Fühlergrundgliedern. (Abb. 8) *B. lutaria* (Winn.)
- 20 (19) Fühlergeißelglieder kurz; 4. Geißelglied 2,2mal so lang wie breit; mittelgroße Art; Thorax bräunlich; Antep pronotum mit auffallend starken Borsten. (Abb. 11) *B. subbrunnipes* Moh. & Hell.
- 21 (22) Ventrale Valveninnenseiten in der Mitte dicht und lang nach innen gerichtet behaart, Haare hell und fein; Mesonotum fein weißlich behaart, die stärkeren lateralen und skutellaren Borsten hellbräunlich; Abdomen hell behaart. (Abb. 6) *B. inversa* sp. n.
- 22 (21) Ventrale Valveninnenseiten gleichmäßig lang und grob dunkel behaart; Mesonotum dunkel behaart mit groben dunklen Borsten; Pleuren gelbflechtig. (Abb. 10 und 13c) *B. sicelidis* Moh. & Bart.
- 23 (25) Genitalplatte stumpfkegelig gerundet oder Styli schlank, mit vielen und dicht stehenden, nicht deutlich dornenförmigen Borsten unter dem Spitzenzahn.
- 24 (33) Genitalplatte apikal abgestutzt, nicht gerundet; Styli mit langen Subapikaldornen oder kurz und kompakt.
- 25 (27) 4. Fühlergeißelglied 3mal so lang wie breit und länger; r_1 lang, gleich r und fast an der Basis der m-Gabel mündend; Valveninnenseiten sehr kurz und spärlich behaart.
- 26 (29) 4. Fühlergeißelglied höchstens 2,5mal so lang wie breit; r_1 vor der m-Gabel mündend; Behaarung des Mesonotums und Abdomens weißlich.
- 27 (28) 4. Fühlergeißelglied mindestens 4mal so lang wie breit; Endglieder der Fühlergeißel zur Spitze auffallend verschmälert. (Abb. 15a-c) *B. forficulata* (Bezzi)
- 28 (27) 4. Fühlergeißelglied höchstens 4mal so lang wie breit, meist deutlich kürzer; Fühlergeißelglieder nicht zum Fühlerende länger und dünner werdend. (Abb. 15d) *B. nocturna* Tuomik.
- 29 (30) Basis der Valven am Grunde des Hypopygiums auffallend dicht und lang behaart, mit großporigen Insertionsstellen; Styli unter dem Spitzenzahn mit 6-7 Dornen auf einer lobusartigen Vorwölbung; Mesonotum und Abdomen weißlich behaart, auch die etwas stärkeren lateralen und skutellaren Borsten hell. (Abb. 16) *B. moesta* Frey
- 30 (31) Basis der Valven am Grunde des Hypopygiums nicht auffallend dicht behaart; Stylusbedornung anders, mit mehr Dornbörstchen.
- 31 (32) Valveninnenseiten lang behaart; die 8-10 subapikalen Dornborsten lang. (Abb. 14) *B. forcipulata* (Lundb.)
- 32 (31) Valveninnenseiten sehr kurz und spärlich behaart; die subapikalen Dornbörstchen der Styli kürzer. (Abb. 17) *B. strenua* (Winn.)
- 33 (34) Styli lang und schmal, subapikal mit 5-6 langen und dünnen Dornen. (Abb. 20) *B. submoesta* Moh. & Kriv.
- 34 (35) Styli kurz und kompakt, subapikale Dornen kurz und kräftig.
- 35 (36) 8-10 Subapikaldorne stehen auf einer lobusartigen Vorwölbung nahe der Stylusmitte; Basis des Hypopygiums auf der inneren Membran mit einer basallobusartigen Bildung. (Abb. 19) *B. magnifica* Moh.
- 36 (35) 6-7 Subapikaldorne stehen unmittelbar unter dem Spitzenzahn; Basis des Hypopygiums ohne Andeutung eines Basallobus. (Abb. 18) *B. compacta* sp. n.

Die Arten der *Bradysia brunnipes*-Gruppe

1. Die Arten vom *B. brunnipes*-Typ

Bradysia bicolor (Meigen), Abb. 2

Sciara bicolor Meigen, 1818 — Syst. Beschr., 1: 284.

Literatur: *B. bicolor* (Meig.), Freeman 1983: p. 34, Abb. 117 (Behaarung der Valveninnenseiten zu kurz dargestellt).

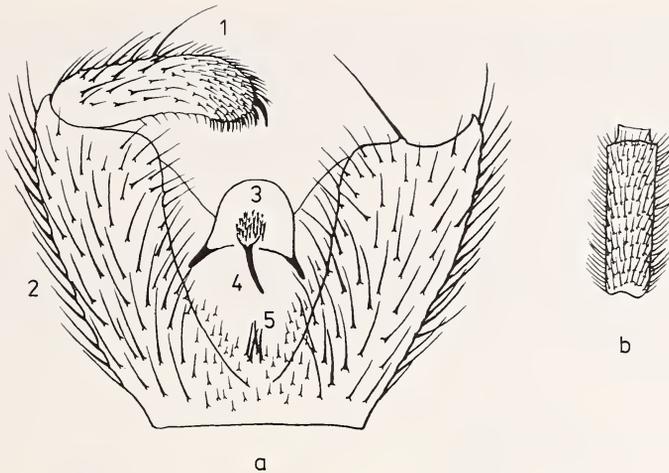


Abb. 2: *Bradysia bicolor* (Meig.), ♂. a) Hypopygium: 1 = Stylus; 2 = Valve; 3 = Genitalplatte; 4 = Aedoeagus; 5 = Borstengruppe der ventralen Basis des Hypopygiums. b) 4. Fühlergeißelglied.

Der Typus konnte von uns nicht verglichen werden. Die Art ist jedoch durch den auffallenden Farbkontrast zwischen Abdomen (rötlich-braun) und dem dunklen Thorax sehr gut charakterisiert, obwohl auch dunklere Exemplare vorkommen. Typisch ist die isolierte Borstengruppe auf der inneren Membran der ventralen Basis des Hypopygiums, die sie gemeinsam mit *B. cinerascens* (Grzeg.) hat. Von dieser unterscheidet sie sich jedoch durch bedeutendere Größe, feinere Borsten der Valveninnenseiten, weniger kräftige Borsten der basalen Borstengruppe und die schon erwähnte rotbraune Färbung des Abdomens. Der Bewertung lagen 50 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 19 ♂, Berlin und Umgebung, leg. Oldenberg; 1 ♂, Eisenstein, leg. Oldenberg; 2 ♂, Wölfelsgrund, leg. Oldenberg; 6 ♂, 3 ♀, Seesen am Harz, leg. Beling; 1 ♂, Gastein, leg. Oldenberg; 1 ♂, 1 ♀, Millstatt, leg. Oldenberg; 1 ♂, Thüringen, Apfeldstadt, leg. Hartmann; 1 ♂, Südharz, Eisfelder Talmühle, leg. Menzel; Litauen: 6 ♂ „Kurland“ Libau, leg. Siebert; Ukraine: 2 ♂, Kwasy, leg. Mamaev; Tschechische Republik: 1 ♂, Horní Lomna, leg. Bartak; Österreich: 1 ♂, Großglockner, leg. Thaler; Schweiz: 4 ♂, St. Moritz, leg. Oldenberg.

Weiterhin bekannt aus England, Schweden und Finnland. Der Holotypus befindet sich wahrscheinlich im Pariser Naturkundemuseum.

Bradysia brunnipes (Meigen), Abb. 3

Sciara brunnipes Meigen, 1804 — Klass. Beschr., 1 (1): 99.

= *Sciara picipes* Zetterstedt, 1838 — Insecta Lapp.: 826, syn. nov.

= *Sciara umbratica* Zetterstedt, 1851 — Dipt. Scand., 10: 3726–3727.

= *Sciara engadinica* Winnertz, 1867 — Monogr. Sciarinen: 21–22.

= *Sciara fallax* Winnertz, 1867 — Monogr. Sciarinen: 50–51.

= *Sciara dispar* Winnertz, 1868 — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 18: 533–534.

Als Synonym hat nur *S. picipes* Zetterstedt zu gelten, nicht *B. picipes* (Zett.) sensu Frey 1948, Abb. 33, die sich auf ein ♂ bezieht, welches aus den Alpen stammt und von Frey fälschlicherweise mit *S. picipes* Zett. identifiziert wurde. Uns liegen Exemplare aus den österreichi-

schen Alpen vor, die mit Frey's Abbildung sicher übereinstimmen. *B. picipes* (Zett.) sensu Frey wird dementsprechend als *Bradysia zetterstedti* neu beschrieben. Beschreibung und Abbildungen werden im Anhang gegeben. Die anderen von Lengersdorf (1928—1930) schon aufgeführten Synonyme konnten durch Typenvergleich bestätigt werden. Der Bewertung lagen 10 Exemplare zugrunde.

Da von *B. brunripes* (Meig.) keine ausreichend detaillierte Artdiagnose vorliegt, soll sie im folgenden gegeben werden.

Nachbeschreibung:

♂ **Kopf:** Augenbrücke 3reihig. 4. Fühlergeißelglied 2,5—2,8mal so lang wie breit, mit kurzem Halsteil und sehr dicht, kurz, hell und fein behaart. Palpen 3gliedrig; Grundglied langkeulig, mit scharf begrenztem und leicht vertieftem Sensillenfleck und mehreren Borsten; 2. Glied dick-eiförmig, mit mehreren Borsten, eine davon lang; 3. Glied schmal und fast doppelt so lang wie das 2. Glied.

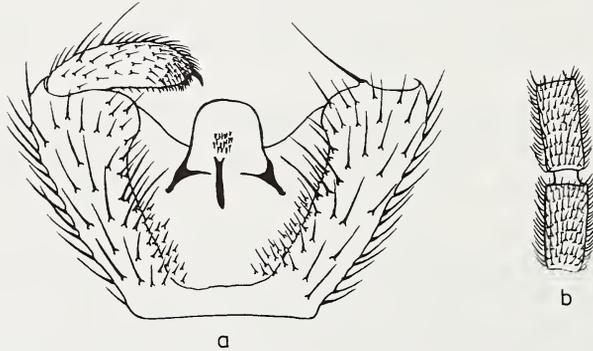


Abb. 3: *Bradysia brunripes* (Meig.), ♂. a) Hypopygium; b) 3. u. 4. Fühlergeißelglied.

Thorax: dunkel, Coxen und Beine etwas heller. Mesonotum dunkel behaart, mit groben lateralen und skutellaren Borsten; Postpronotum nackt; Anteppronotum und besonders prothorakales Episternit sehr kurz und fein behaart. Flügel leicht gebräunt; r_1 lang, = r und fast gegenüber der m-Gabelung mündend; c länger als $1/2 w$; $y = x$, vollständig mit Makrotrichien besetzt. Halteren hell. Tibia p_1 mit breitem Borstenkamm. Klauen ungezähnt.

Abdomen: braun, dicht und dunkel behaart. Basis des Hypopygiums ohne Lobus oder Borstenfleck; Valveninnenseiten recht kurz behaart, mit kleinen Härchen auf der inneren Membran. Styli gruppentypisch gestreckt, mit Spitzenzahn und subapikalem Börstchenbesatz, Spitzenhälfte der Styli kurz behaart; Genitalplatte hochgerundet, mit rundem Fleck einspitziger Zähnnchen. Aedoeagus mäßig lang.

Größe: 3,5 mm.

♀. vorhanden.

Verbreitung: Deutschland: 3 ♂, Apfelstädter Ried/Thüringen, leg. Weipert; 1 ♂, Niederroßla/Thüringen, leg. Bellstedt; 2 ♂, Frankfurt/Oder, leg. Kallweit; 3 ♂, Berlin, leg. Loew und Oldenberg; 1 ♂, Devin/Mecklenburg-Vorpommern, leg. Storz.

Weitere Nachweise: Skandinavien, England.

Bradysia cinerascens (Grzegorzek) comb. nov., Abb. 4

Sciara cinerascens Grzegorzek, 1884 — Berl. Ent. Z. 28 (2): 250—251.

= *Sciara interstincta* Grzegorzek, 1884 — Ber. Ent. Z. 28 (2): 258—259, syn. nov.

= *Bradysia lanicauda* Tuomikoski, 1960 — Ann. zool. Soc. Vanamo 21 (4): 140; 138, Abb. 32e., syn. nov.

Uns lagen je ein Exemplar von *Sciara cinerascens* und *Sciara interstincta* aus der Sammlung Grzegorzek vor, bei denen es sich zweifellos um die Typen handelt. Beide Exemplare erwiesen sich als identisch. Weiterhin standen uns zwei Exemplare von *Bradysia lanicauda* von Tuomikoski aus dem Naturkundemuseum Helsinki, aber nicht der Holotypus zur Verfügung. Beide sind identisch mit der Abb. 32e aus Tuomikoski (1960) und mit dem Typus von *Sciara cinerascens* Grzegorzek. In der Abbildung 32e (Tuomikoski 1960) erscheint die Behaarung der Valveninnenseiten überbetont. Bei allen uns vorliegenden Exemplaren, auch den beiden aus Finnland, sind die Valveninnenseiten lang und kräftig, aber gleichmäßig behaart. Die Art ist etwas kleiner als *B. bicolor* (Meig.) und von ihr durch die in der Tabelle gegebenen Merkmale eindeutig abzugrenzen. Der Bewertung lagen 17 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 3 ♂, Berlin, leg. Oldenberg; 1 ♂, Eberswalde, leg. Menzel; 2 ♂, Juni 1991, Brandenburg, leg. Röschmann; 1 ♂, Greifswald, leg. Groth; 1 ♂, Umgebung Neubrandenburg, leg. Lembke; 1 ♂, Jettchenshof bei Malchin, leg. Lilienthal; Rußland: 1 ♂, Moskau, leg. Mamaev; 1 ♂, Krasnodarsk, leg. Mamaev; Lettland: 1 ♂, leg. Spungis; Polen: 2 ♂, leg. Grzegorzek; Österreich: 1 ♂, Kärnten, leg. Röschmann; Tschechische Republik: 1 ♂, Nova Rubyne, leg. Bartak; Italien: 1 ♂, Passo Rolle, leg. Bartak.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Grzegorzek, Krakow, Polen.

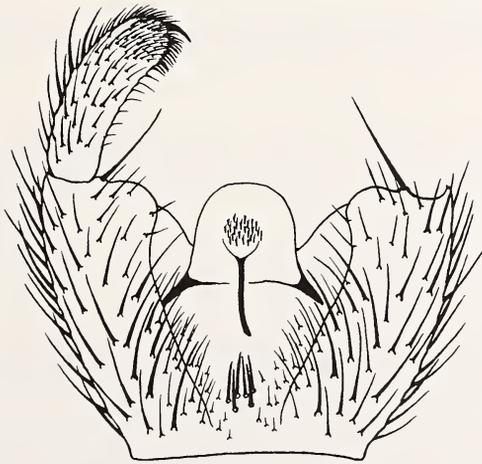


Abb. 4: *Bradysia cinerascens* (Grzeg.), ♂. Hypopygium.

Bradysia heydemanni (Lengersdorf) comb. nov., Abb. 5

Neosciara heydemanni Lengersdorf, 1955; Zool. Anz. 154 (1–2): 23–25; Abb. 1–2.

Nachbeschreibung:

♂ **Kopf:** 4. Fühlergeißelglied 2,2mal so lang wie breit, Halsteil gebräunt, Behaarung borstig und abstehend. Palpen 3gliedrig; Grundglied mit flachem Sensillenfeld und mehreren Borstchen; 3. Glied doppelt so lang wie 2. Glied.

Thorax: dunkel, Coxen und Beine weniger hell; Mesonotum hellbräunlich behaart, mit stärkeren lateralen und skutellaren Borsten. Flügel bräunlich, leicht verschmälert, ohne Anallappen; $r_1 = 2/3 r$; r_5 kurz, endet vor der Mitte von m_1 ; y etwas länger als x , mit 1–2 Makrotrichien, $c = 1/2 w$. Halteren kurz und dunkel. Tibia p 1 mit Borstenkamm; Klauen ungezähnt.

Abdomen: Hypopygium auffallend kurz und spärlich behaart. Styli sehr kurz behaart, außen in der Spitzenhälfte abgeflacht, in der Basalhälfte zur Ventralseite verbreitert, mit gebo-

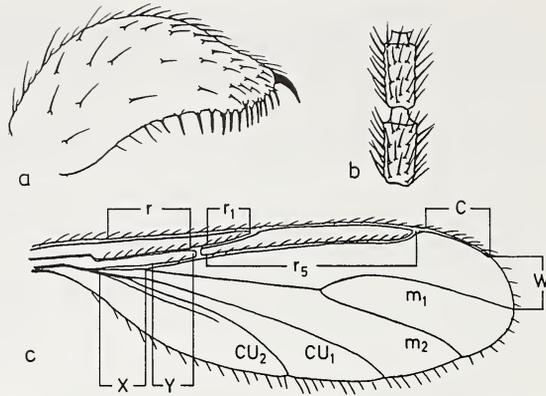


Abb. 5: *Bradysia heydemanni* (Ldf.), ♂. a) Stylus; b) 3. u. 4. Fühlergeißelglied; c) Flügel.

genem Spitzenzahn, darunter bis fast zur Stylusmitte mit vielen pfriemförmigen Dörnchen besetzt. Genitalplatte im Präparat nicht genau zu erkennen.

Größe: 3,5 mm.

♀. vorhanden.

Verbreitung: Die Art wurde als nicht selten von norddeutschen Wiesen und Ackerflächen gemeldet, seit der Erstbeschreibung aber nicht wieder nachgewiesen.

Das Typenmaterial (1 ♂, 1 ♀) befindet sich in der Sammlung Lengersdorf, Alexander-Koenig-Museum, Bonn.

Bradysia inversa Mohrig & Menzel sp. n., Abb. 6

Beschreibung:

♂ **Kopf:** Augenbrücke schmal, 2–3reihig. 4. Fühlergeißelglied 2,8mal so lang wie breit, recht dicht und kürzer als die Gliedbreite behaart. Palpen 3gliedrig; Grundglied mit flacher Sensillengrube und mehreren Borsten, eine davon lang; 2. Glied eiförmig, eine Borste lang; 3. Glied schmal, fast doppelt so lang wie das 2. Glied.

Thorax: Thoraxsklerite, Coxen und Beine dunkel. Die feinere Behaarung des Mesonotums hell, die stärkeren lateralen und skutellaren Borsten hellbraun. Postpronotum nackt, Anteppronotum und prothorakales Episternit fein behaart. Flügel hell; $c = 2/3 w$; $r_1 = r$ und fast gegenüber der m-Gabel in c mündend; $y = x$, beide ohne Makrotrichien.; m-Gabel = m-Stiel, m-Gabel schmal. Halteren hell. Tibia p_1 mit mäßig breitem Kamm aus dunklen Borsten. Klauen lang und ungezähnt.

Abdomen: spärlich, kurz und hellbraun behaart. Hypopygium gruppentypisch; Ventralseite der Valven in der Mitte auffallend dicht und lang weißlich behaart. Genitalplatte mit relativ kleinem Zähnenfeld; Aedoeagus lang und schmal.

Größe: 3 mm.

♀. unbekannt.

Locus typicus: Rußland, Ferner Osten, Suputinsker Naturschutzgebiet.

Holotypus: 1 ♂, 5. 5. 1969, leg. Krivoszapov.

Kein weiteres Material.

Artvergleich: Die neue Art gehört aufgrund der Strukturmerkmale des Hypopygiums zur unmittelbaren *B. brunripes*-Verwandtschaft. Arttypisch sind die nackte y, die auffallend lange und weißliche Behaarung der ventralen Valvenmitte, das kleine Zähnenfeld der Genitalplatte und die weißliche Behaarung des Mesonotums.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

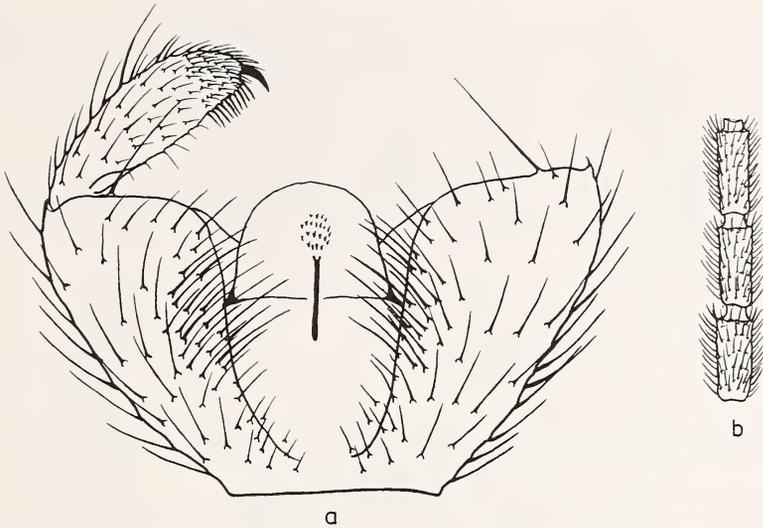


Abb. 6: *Bradysia inversa* Moh. & Menz. sp. n., ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied.

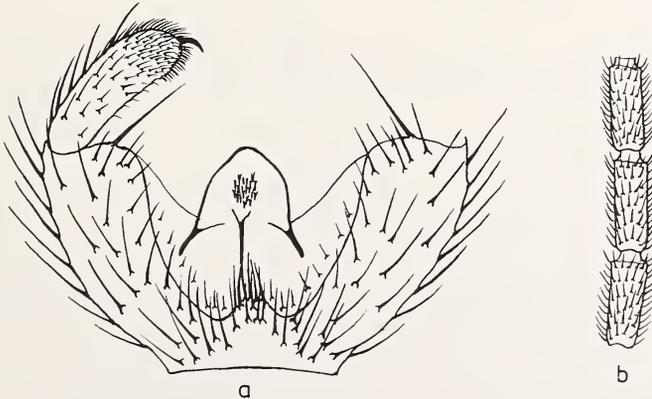


Abb. 7: *Bradysia longicubitalis* (Ldf.), ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied.

***Bradysia longicubitalis* (Lengersdorf), Abb. 7**

Cratyna longicubitalis Lengersdorf, 1924 — Wien. Ent. Ztg. 41 (4—10): 88.

= *Bradysia* (*Neosciara*) *cinereovittata* Frey, 1948 — Notul. Ent. 27 (2—4): 53; 76; Taf. 5, Fig. 28, syn. nov.

Literatur: *Bradysia* (*Neosciara*) *cinereovittata* Frey — Tuomikoski 1960: 140—141.

Die Typexemplare beider Arten wurden verglichen, die Identität ist zweifelsfrei. Die von Lengersdorf für die Einordnung in die Gattung *Cratyna* herangezogene „Gabelung von r_5 “ seiner *C. longicubitalis* ist ein bei verschiedenen Arten manchmal auftretendes atavistisches Merkmal, das der ursprünglichen r_4 entspricht. Es ist ohne art- oder gattungscharakteristische Bedeutung.

Der Bewertung lagen 15 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 1 ♂, 2 ♀, Berlin-Jungfernheide, leg. Ude; 1 ♂, Eberswalde, leg. Menzel; 2 ♂, Fischbachtal bei Schleusingen, leg. Menzel; 1 ♂, Sachsen, Eisenberg bei Gutttau, leg. Röschmann; 2 ♂, Sachsen, Rietschen, NSG Niederspree, leg. Röschmann; 1 ♂, Brandenburg, leg. Röschmann; Österreich: 2 ♂, Villach/Kärnten, leg. Röschmann; Lettland: 2 ♂, leg. Spungis; Rußland: 1 ♂, Ferner Osten, Gorny Altai bei Artybasch, leg. M. Krivosheina.

Weitere Nachweise: England (Freeman 1983), Finnland (Tuomikoski 1960).

Der Holotypus von *Cratyna longicubitalis* Lfd. befindet sich im Alexander-Koenig-Museum, Bonn, das Typenmaterial von *Bradysia cinereovittata* Frey im Zoologischen Museum der Universität Helsinki.

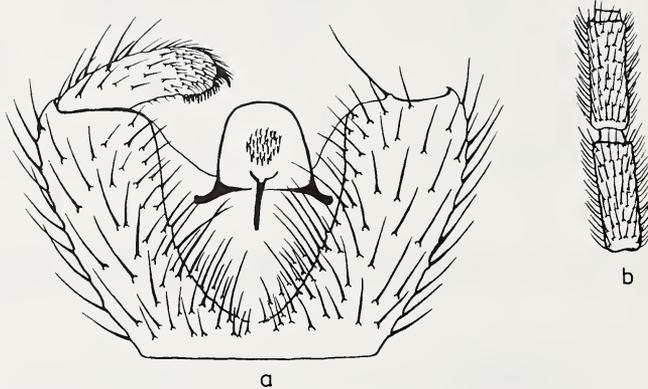


Abb. 8: *Bradysia lutaria* (Winn.), ♂. a) Hypopygium; b) 3. und 4. Fühlergeißelglied.

***Bradysia lutaria* (Winnertz), comb. nov., Abb. 8**

Sciaria lutaria Winnertz, 1869 — Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 19: 665—668.

= *Bradysia postbicolor* Mohrig & Krivosheina, 1983 — Zool. Jb. Syst., 110: 161; 160, Abb. 4a—b, syn. nov.

Diese Winnertzsche Art konnte nach ihrer Beschreibung lange nicht identifiziert werden. Jetzt wurde in der Sciaridensammlung des Deutschen Entomologischen Instituts in Eberswalde das Originalmaterial von Winnertz aus der Kollektion Beling aufgefunden. Sie stimmen vollständig mit *B. postbicolor* Moh. & Kriv. überein. Der Winnertzsche Name weist außerdem auf die auffällige Färbung dieser großen und schönen Art hin. Sie ist gut charakterisiert durch honigfarbene aufgehellte Thoraxseiten, fast vollständig mit Makrotrichien besetzte y-Ader, gruppentypisches Hypopygium ohne Basallobus und ohne auffallende Behaarung der Valvinnenseiten, in der Basalhälfte der Ventralseite fein und lang, aber nicht dicht behaart. Der Bewertung lagen 15 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 6 ♂, 6 ♀, Seesen am Harz, leg. Beling (Typenmaterial von *S. lutaria* Winnertz); Rußland: 2 ♂, Gebiet Kasnodar, leg. Krivosheina (Typenserie von *B. postbicolor* Moh. & Kriv.); Tschechische Republik: 1 ♂, leg. Bartak.

Lectotypus und Paralectotypen (5 ♂, 6 ♀) befinden sich im Deutschen Entomologischen Institut, Eberswalde; 1 Paralectotypus (♂) im Alexander-Koenig-Museum, Bonn.

***Bradysia reflexa* Tuomikoski, Abb. 9**

Bradysia reflexa Tuomikoski, 1960 — Ann. zool. Soc. Vanamo 21 (4): 140, 138, Abb. 32a.

Tuomikoski beschrieb diese auffallende Art nach 3 Exemplaren. Uns lag das Präparat 226 aus der Sammlung Frey vor (von ihm als *B. brunnipis* ausgewiesen; = Lectotypus), welches

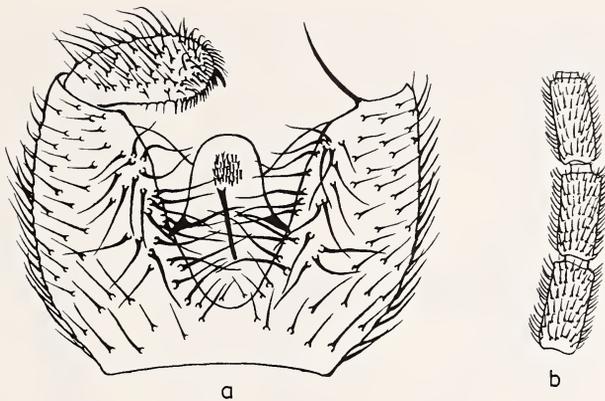


Abb. 9: *Bradysia reflexa* Tuomik., ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied.

Tuomikoski in die Artbeschreibung einbezog. Die Art ist eindeutig charakterisiert durch die auffällig wirre Behaarung der Valveninnenseiten und der Styli, wodurch sie sich von anderen Arten der *B. brunripes*-Gruppe unterscheidet. Die Genitalplatte ist jedoch gruppentypisch. Ihre bisher isolierte Stellung ist durch die sehr nahe stehende *B. xenoreflexa* Moh. & Bart. aufgehoben.

Der Bewertung lagen 6 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 1 ♂, Berlin, leg. Oldenberg; 1 ♂, Schleusingen, leg. Menzel; Rußland: 1 ♂, Moskau, leg. Bartak; Tschechische Republik: 1 ♂, Kosecke, leg. Bartak; Österreich: 1 ♂, leg. Strobl.

Der Lectotypus befindet sich im Naturkundemuseum der Universität Helsinki.

Bradysia sicelidis Mohrig & Bartak, Abb. 10

Bradysia sicelidis Mohrig & Bartak, 1994 — Reichenbachia (im Druck).

Die Art ist nach den Strukturmerkmalen des Hypopygiums ein typischer Vertreter der *B. brunripes*-Verwandtschaft. Die geringe Größe hat sie gemeinsam mit *B. subbrunripes* Moh.

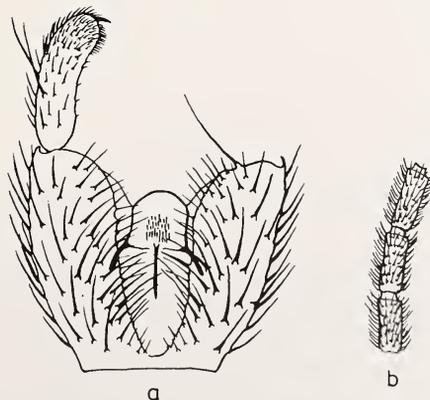


Abb. 10: *Bradysia sicelidis* Moh. & Bart., ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied.

& Hell. Sie ist charakterisiert durch die durchweg dunkle Behaarung des Mesonotums, die honigfarbenen Aufhellungen der pleuralen Sklerite des Thorax sowie der Coxen und des Abdomens, den geringen Makrotrichienbesatz der y und die kräftigen, dunklen und langen Borsten der ganzen Valveninnenseiten.

Verbreitung: Italien: 1 ♂, Insel Sizilien, leg. Bartak.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

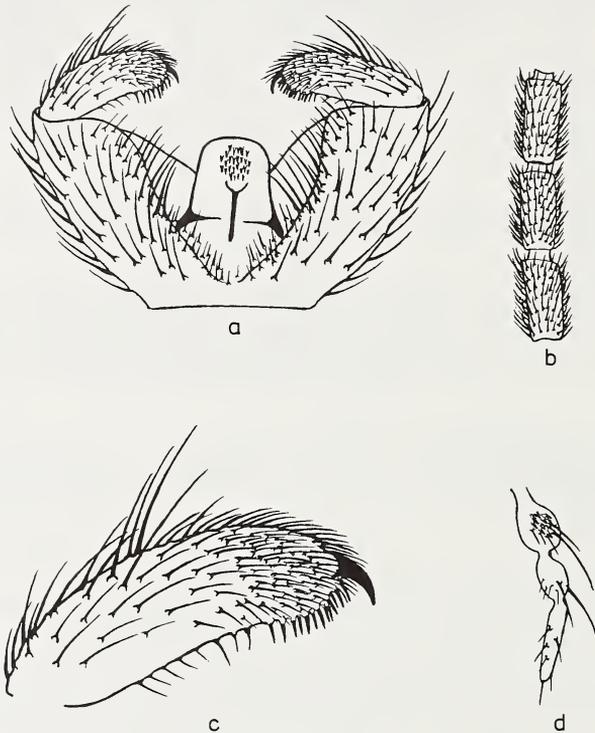


Abb. 11: *Bradysia subbrunnipes* Moh. & Hell., ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied; c) Stylus; d) Palpus.

***Bradysia subbrunnipes* Mohrig & Heller, Abb. 11 u. 13**

Bradysia subbrunnipes Mohrig & Heller, 1992 — in: Heller & Mohrig 1992: Ent. Nachr. u. Ber. 36: 37—42.

Diese Art ist gewissermaßen die kleinere Ausgabe von *B. lutaria* (Winn.) und ein typischer Vertreter der *B. brunnipes*-Gruppe. Von *B. lutaria* unterscheidet sie sich außer der sehr geringen Größe durch kurze Fühlergeißelglieder und eine längere Behaarung des Mittelteils der Valveninnenseiten; von der in der Größe vergleichbaren *B. sicelidis* Moh. & Bart. durch die vollständig mit Makrotrichien besetzte y, viel schwächere Behaarung der Valven und kürzere Fühlergeißelglieder.

Verbreitung: Deutschland: 1 ♂, Bornhöved bei Kiel, leg. Heller.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

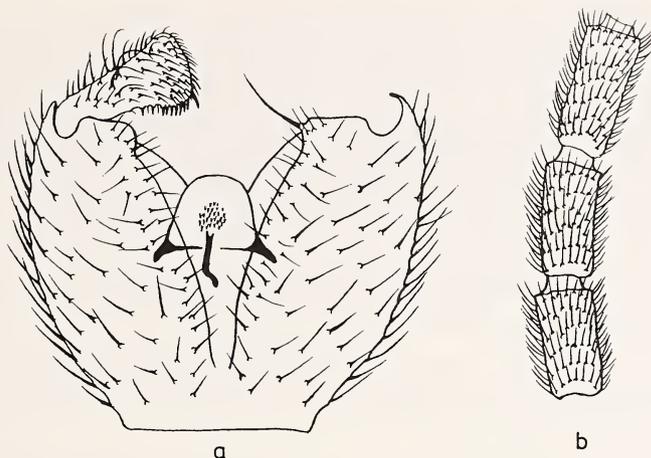


Abb. 12: *Bradysia xenoreflexa* Moh. & Bart., ♂. a) Hypopygium; b) 3.—5. Fühlergeißelglied.

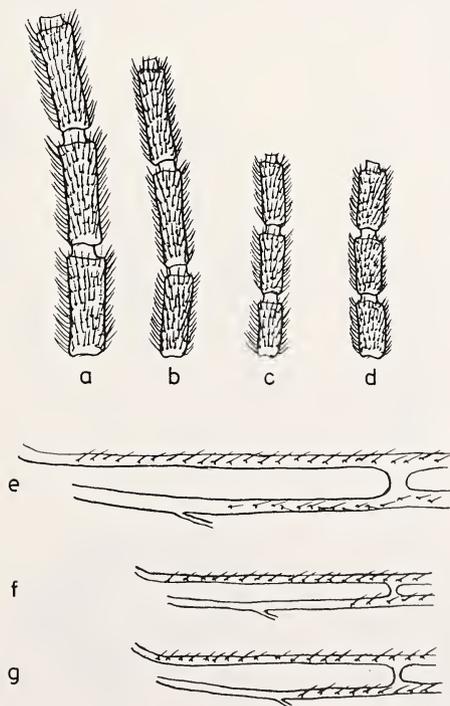


Abb. 13: Vergleich der 3.—5. Fühlergeißelglieder und der x/y-Abschnitte an der Flügelbasis. a) *B. bicolor* (Meig.); b) *B. lutaria* (Winn.); c) *B. sicelidis* Moh. & Bart.; d) *B. subbrunnipes* Moh. & Hell.; Vergleich der x/y-Abschnitte: e) *B. lutaria* (Winn.); f) *B. sicelidis* Moh. & Bart.; g) *B. subbrunnipes* Moh. & Hell.

Bradysia xenoreflexa Mohrig & Bartak, Abb. 12

Bradysia xenoreflexa Mohrig & Bartak, 1994; Reichenbachia (im Druck).

Die durch die Stylusform und die Behaarung des Hypopygiums ungewöhnliche Art steht *B. reflexa* Tuomik. sehr nahe. Sie unterscheidet sich aber eindeutig durch die kurze Behaarung der ventralen Valven und durch die Form der Styli. Es lagen 6 Exemplare vor.

Verbreitung: Frankreich: 1 ♂, Pic Long, leg. Bartak; Italien: 2 ♂, Sizilien, leg. Bartak u. Gerecke; 1 ♂, Palava, leg. Bartak; Usbekistan: 2 ♂, Cimgan, leg. Bartak.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

2. Die Arten vom *B. forcipulata*-Typ

Bradysia forcipulata (Lundbeck), Abb. 14

Sciara forcipulata Lundbeck, 1898 — Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren. 5 (8): 244—245; Taf. 5, Fig. 3.

= *Sciara humicola* Lundbeck, 1898 — Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren. 5 (8): 252—253, Taf. 5, Fig. 10, syn. nov.

= *Bradysia moestula* Tuomikoski, 1960 — Ann. zool. Soc. Vanamo 21 (4): 142, syn. nov.

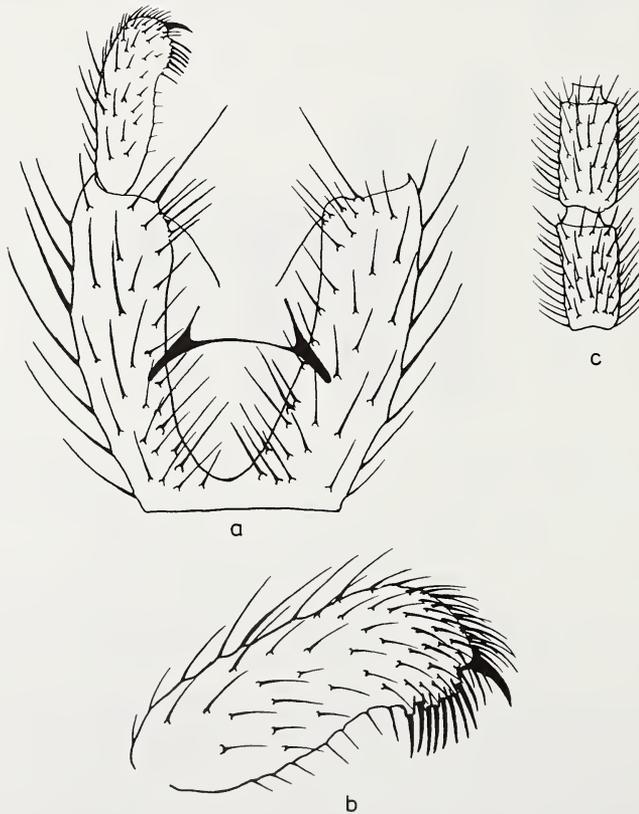


Abb. 14: *Bradysia forcipulata* (Lundb.), ♂. a) Hypopygium; b) Stylus; c) 3. und 4. Fühlergeißelglied.

Literatur: *Lycoria* (*Neosciara*) *forcipulata* (Lundbeck) sensu Lengersdorf 1928—30: p. 49, Textfig. 23; *Bradysia* (*Chaetosciara*) *forcipulata* (Lundbeck) — Frey 1948: p. 63 und 83, Tafel XVI, Fig. 94; *Bradysia* (*Neosciara*) *moesta* Frey (ex part)-Frey 1948: 54 und 78, Taf. VIII, Fig. 44; *Bradysia moesta* Tuomikoski — Menzel, Mohrig & Groth 1990: 363; *Bradysia forcipulata* (Lundbeck) — Tuomikoski 1960: p. 142.

Die Art wurde von Lundbeck aus Grönland beschrieben. Die Typenserie lag uns zur Bearbeitung vor. Alle Exemplare sind identisch und stimmen mit dem Lectotypus von *B. moesta* Tuomik. 1960, (Kuusamo, Juuma, 4. VII. 1958) überein, so daß *B. moesta* Tuomik. als Synonym von *B. forcipulata* (Lundb.) anzusehen ist.

Das Präparat Nr. 8338 von Frey haben wir nicht überprüfen können. Die Art unterscheidet sich von der sehr ähnlichen *B. Moesta* Frey durch eine längere weißliche Behaarung an der seitlichen Basis der Valveninnenseiten (nicht der Basis des Hypopygiums). Die Styli haben mehr apikale Dörnchen (8—9) auf einer weniger deutlichen Vorwölbung, und die Fühlergeißelglieder scheinen deutlich kürzer zu sein.

Verbreitung: Bisher nur Grönland und Finnland.

Lectotypus (♂) und Paralectotypen (4 ♂, 5 ♀) befinden sich im Zoologischen Museum Kopenhagen.

Bradysia forcipulata (Bezzi), Abb. 15

Sciara forcipulata Bezzi, 1914 — Atti Soc. ital. Sci. nat. 53 (2): 210—211; Fig. 1—2.

Nachbeschreibung:

♂ **Kopf**: Augenbrücke in der Mitte zweireihig, seitlich einreihig. Fühler sehr lang, Glieder zur Fühlerspitze verschmälert; 4. Fühlergeißelglied fast 5mal so lang wie breit, gebogen und etwas

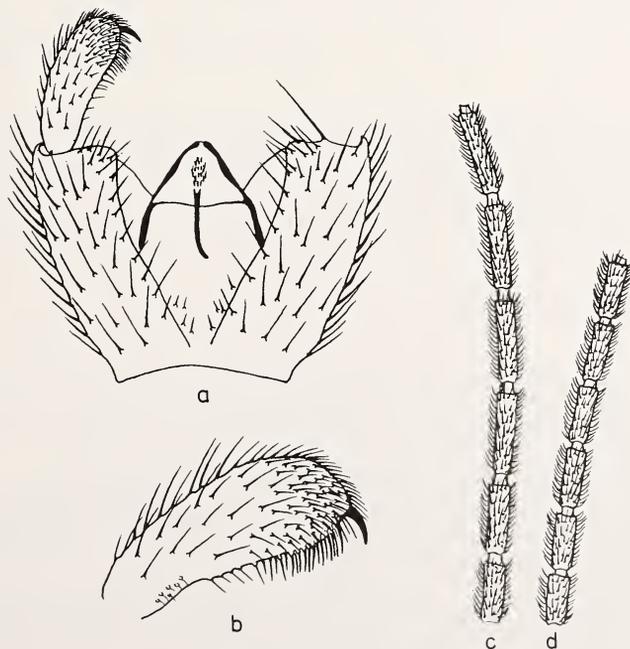


Abb. 15: *Bradysia forcipulata* (Bezzi) und *B. nocturna* Tuomik. ♂ *B. forcipulata* (Bezzi): a) Hypopygium; b) Stylus; c) 2.—7. Fühlergeißelglied. *B. nocturna* Tuomik.: d) 2.—7. Fühlergeißelglied.

kürzer als die Gliedbreite behaart. Palpen 3gliedrig, Grundglied keulig, mit mehreren Borsten, eine davon länger; Sensillenfleck grubig vertieft und dunkel; 2. Glied elliptisch, mit mehreren kurzen und einer längeren Borste; 3. Glied schmal, doppelt so lang wie das 2. Glied.

Thorax: Thoraxsklerite und Coxen braun, Mesonotum hellbräunlich behaart; laterale und skutellare Borsten lang, hellbraun. Flügel hell; $c = 2/3 w$; r_1 lang, = r und gegenüber der m-Gabel in c mündend; y länger als x , mit 2–3 Makrotrichien; m_1 so lang wie m-Stiel, m-Gabel schmal. Halteren bräunlich. Tibia p_1 mit mäßig breitem Kamm. Klauen ungezähnt.

Abdomen: nicht lang bräunlich behaart. Hypopygium basal ohne Lobus oder Borstengruppe, ventrale Valveninnenseiten kurz behaart; Styli zur Spitze etwas keulig verbreitert (nicht *brunnipes*-typisch), mit gebogenem Spitzenzahn, darunter bis zur Mitte dicht mit Dornborsten besetzt, Spitze dicht pelzig behaart. Genitalplatte stumpfkegelig gerundet, mit kräftig sklerotierter Basis; Zähnenfeld schmal, Zähnen einspitzig; Aedoeagus lang.

Größe: 4–5 mm.

♀. vorhanden.

Die Art wurde bisher ausschließlich in unterirdischen Räumen (Keller, Klein- und Großhöhlen natürlichen und anthropogenen Ursprungs) gefunden. Uns liegt ein großes Material aus diversen Höhlen des Harzes vor, das völlig homogen in der Merkmalsausprägung ist. Oft handelt es sich bei den Fundstellen um Kleinhöhlen von 30–50 m Länge, die im Endteil gerade die Dunkelzone erreichen. Die dort gefundenen Exemplare unterscheiden sich nicht von Populationen in natürlichen oder künstlichen Großhöhlen. Charakteristisches Merkmal sind immer die extrem verlängerten Fühlergeißelglieder. In allen anderen Merkmalen gleicht die Art der von Tuomikoski (1960) beschriebenen *B. nocturna*. Die wenigen Unterschiede sind ausschließlich quantitativ. *B. nocturna* Tuomik. hat kürzere Fühlergeißelglieder, eine etwas breitere Augenbrücke, die lateralen und skutellaren Borsten des Mesonotums sind etwas stärker und dunkler, die Styli etwas kürzer, die subapikalen Dornborsten weniger dicht und mehr dornförmig, die Valven etwas länger behaart. Da auch Populationen in Kleinsthöhlen keine Variationen in der Fühlerlänge aufweisen, werden beide weiterhin als Arten betrachtet (vergl. auch *B. nocturna* Tuomikoski, 1960: S. 141–142). Da bei anderen höhlenbewohnenden Sciariden mit oberirdischer Population Tendenzen zur Fühlerverlängerung bekannt sind, können nur Zuchtversuche Aufschluß über den Artstatus geben, der wahrscheinlich nicht aufrecht zu erhalten ist.

Der Untersuchung lagen mehrere hundert Exemplare aus mittel- und süddeutschen Höhlen zugrunde. Bei den im Apfelstädter Ried/Thüringen (Menzel & Mohrig 1991) als *B. forficulata* ausgewiesenen Exemplaren handelt es sich tatsächlich um *B. nocturna* Tuomik., so daß bisher aus Deutschland kein Freilandfund existiert.

Verbreitung: Häufig bis massenhaft in natürlichen und künstlichen Groß- und Kleinhöhlen Mittel- und Südwesteuropas.

Bradysia moesta Frey, Abb. 16

Bradysia (Neosciara) moesta Frey, 1948 — Notul. Ent. 27 (2–4): 54 und 78; Taf. 8, Fig. 43.

= *Bradysia (Neosciara) albosetosa* Frey, 1948 — Notul. Ent. 27 (2–4): 54 und 78; Taf. 7, Fig. 42, syn. nov.

Literatur: *Bradysia moesta* Frey — Tuomikoski 1960: p. 142; *Bradysia albosetosa* Frey — Tuomikoski 1960: p. 74.

Der Lectotypus, Präp.-Nr. 8337 (Kangasala, Finnland) sowie ein zweites Exemplar der Sammlungsnummer 8334 lagen uns zur Untersuchung vor und werden als identisch betrachtet. Tuomikoski (1960, p. 74) hat *B. albosetosa* Frey als Mischart erkannt. Von den zwei als *B. albosetosa* Frey ausgewiesenen Präparaten ist nach Fundortvergleich das Exemplar Nr. 2257, Typennummer 8334, der Lectotypus und identisch mit *B. moesta* Frey, was Tuomikoski entgangen ist. Das zweite Exemplar Nr. 8335 aus der Typenserie ist eine Fehlzuordnung des Autors, so daß die Synonymisierung von Tuomikoski (1960, p. 74; *B. albosetosa* als Synonym von *L. leucotricha* Tuomikoski) inkorrekt ist.

Auffallendes Merkmal von *B. moesta* Frey ist die dichte und lang weißliche Behaarung der unmittelbaren Hypopygiumsbasis, die außerdem grobporige Insertionsstellen besitzt. Die Styli sind gestreckt, und unter dem Spitzenzahn stehen auf einer leichten Vorwölbung 7–8 recht

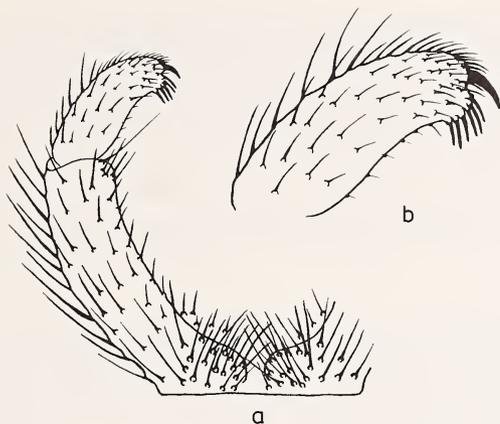


Abb. 16: *Bradysia moesta* Frey, ♂. a) Hypopygium; b) Stylus.

lange Dorne (keine Dornborsten). Die Genitalplatte ist stumpfkegelig gerundet, mit stark sklerotisierter Basis und rundlichem Zähnchenfeld. Die Zähnchen sind einspitzig, der Aedoeagus mäßig lang und kräftig. Die Art ist durch die Bedornung der Styli und die langen Haare an der Basis des Hypopygiums eindeutig charakterisiert.

Verbreitung: Bisher nur in zwei Exemplaren aus Finnland bekannt.

Der Lectotypus befindet sich im Zoologischen Museum der Universität Helsinki.

Bradysia nocturna Tuomikoski, Abb. 15 d

Bradysia nocturna Tuomikoski, 1960 — Ann. zool. Soc. Vanamo 21 (4): 141–142; 138, Abb. 32 f.

Die von uns untersuchten Typexemplare (Lectotypus und 1 Paralectotypus: Vihti, Vihtijärvi, 19. VIII. und 3. V. 1959) stimmen völlig überein mit den vorliegenden Exemplaren aus Deutschland, der Tschechischen Republik und Österreich. Der einzige gravierende Unterschied zu *B. forficulata* (Bezzi) liegt in der konstant kürzeren Länge der Fühlergeißelglieder (4. Fühlergeißelglied 3,0mal so lang wie breit oder wenig länger).

Die anderen Merkmale stimmen mit der Originalbeschreibung überein. Die mehr quantitativen Unterschiede zu *B. forficulata* sind bei dieser Art aufgeführt.

B. nocturna Tuomik. wurde ausschließlich oberirdisch in Buchenwäldern und auf Äckern erbeutet. Der Bearbeitung lagen 19 Exemplare zugrunde.

Verbreitung: Deutschland: 2 ♂, Greifswald, leg. Treetz; 1 ♂, Zachow bei Neubrandenburg, leg. Lembke; 1 ♂, Rotbuchenforst bei Göttingen, leg. Hövemeyer; 12 ♂, Apfelstädter Ried/Thüringen, leg. Weipert und Hartmann, determiniert als *B. forficulata* (Bezzi) in Menzel und Mohrig 1991 (Fehlbestimmung); 1 ♂, Mainz, Lennebergwald, leg. Feldmann; Tschechische Republik: 1 ♂, Sary Brunst, leg. Bartak; Österreich: 1 ♂, Innsbruck, leg. Troger.

Weitere Nachweise: Finnland.

Lectotypus (♂) und Paralectotypen (8 ♂, 4 ♀) befinden sich im Zoologischen Museum der Universität Helsinki.

Bradysia strenua (Winnertz), comb. nov., Abb. 17

Sciara strenua Winnertz, 1867 — Monogr. Sciarinen, Wien: 1–187.

Nachbeschreibung:

♂ **Kopf**: Augenbrücke schmal, in der Mitte 2–3reihig, seitlich fast einreihig. 4. Fühlergeißelglied 2,4mal so lang wie breit, borstig abstehend und fast so lang wie die Gliedbreite behaart.

Palpen 3gliedrig; Grundglied mit grubig vertieftem und dunklem Sensillenfleck und mehreren Borsten, eine davon lang; 2. Glied elliptisch; 3. Glied 1,5mal so lang wie das 2. Glied.

Thorax: Thoraxsklerite, Coxen und Beine dunkel. Mesonotum fast weißlich (hellbräunlich) behaart, auch die stärkeren lateralen und skutellaren Borsten hell. Flügel leicht gebräunt; $c = 2/3 w$; r_1 kurz, $= 2/3 r$ und weit vor der m-Gabel in c mündend; $y = x$, beide nackt; m_1 kürzer als m-Stiel. Halteren gelbbraun. Tibia p_1 mit mäßig breitem Borstenkamm. Klauen ungezähnt.

Abdomen: hellbräunlich behaart. Hypopygium ventral auf der Innenseite der Valven kurz und spärlich behaart; Styli an der Spitze etwas keulig erweitert, im subapikalen Drittel mäßig dicht mit Dornborsten besetzt, über dem gebogenen Spitzenzahn dicht behaart. Genitalplatte stumpf-kegelig, mit schmalem Band recht grober Zähnnchen. Aedoeagus mäßig lang.

Größe: 3 mm.

♀. vorhanden.

Verbreitung: Deutschland: 1 ♂, 9. 11. 1989, Naturhöhle Feengrotte bei Saalfeld, Barberfallefang, leg. Eckert; 3 ♂, Braunschweig, aus Maisblättern gezogen, leg. Weber; 1 ♂, 28. 5. 1980, Niederrhein, Acker, leg. Fritz; 2 ♂, 4. 10. 1985, Insel Hiddensee, leg. I. Groth; 3 ♂, 4 ♀, Berlin-Dahlem, Ende Februar 1937 aus faulenden Kartoffeln, leg. Kemper; 1 ♂, Hochsauerland, Schmallenberg, Fichtenwald, Barberfalle, 1988, leg. Grundmann; 1 ♂, 2. 5. 1989, Halle-Mötzlich, Gelbschalengang in Wintergerste, leg. Stark; 8 ♂, 7 ♀, 5.–8. 3. 1956, Chemnitz, Larven aus Bohnenwurzeln; 1 ♂, Juli 1990, Altenschlirf, Hoher Vogelsberg, Barberfalle, leg. Grundmann.

Zu dieser Art gehören auch die von Froese (1992) als *B. moestula* Tuomik. ausgewiesenen Exemplare. Die Art scheint Freiflächen und Äcker zu bevorzugen. Die Larven sind herbivor,

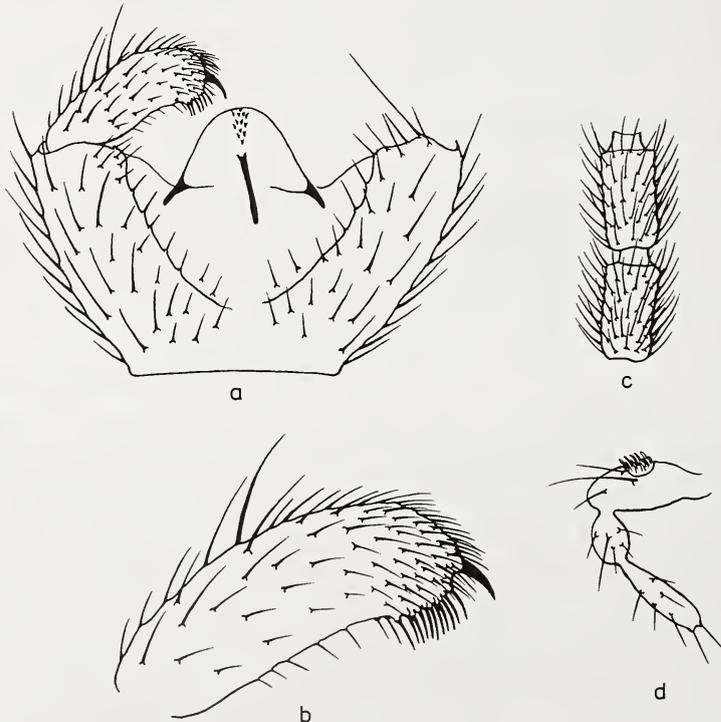


Abb. 17: *Bradysia strenua* (Winnertz), ♂. a) Hypopygium; b) Stylus; c) 3. und 4. Fühlergeißelglied; d) Palpus.

vielleicht auch minierend. Die Art ähnelt in der Form der Styli und dem subapikalen Besatz mit Dornborsten sowie dem grubig vertieften Sensillenfeld *B. forficulata* (Bezzi) und *B. nocturna* Tuomik. Von beiden unterscheidet sie sich durch die geringere Größe, die kurze r_1 , den fehlenden Makrotrichienbesatz auf y und die kürzeren Fühlergeißelglieder.

Der Holotypus aus der Kollektion Winthem befindet sich im Naturhistorischen Museum Wien.

3. Die Arten vom *B. submoesta*-Typ

Bradysia compacta Mohrig & Menzel sp. n., Abb. 18

♂ **Kopf:** Augenbrücke in der Mitte 3reihig, seitlich verschmälert. 4. Fühlergeißelglied 2,2mal so lang wie breit, mit kurzem Halsteil; Behaarung recht dicht und etwas kürzer als die Gliedbreite. Palpen 3gliedrig; Grundglied keulig und nicht sehr groß, mit kleinem Sensillenfleck, wenigen groben Sensorien und mit mehreren Borsten (eine davon länger); 2. Glied eiförmig, eine Borste länger; 3. Glied 1,5mal so lang wie das 2. Glied. Gesichtsbehaarung recht lang und borstig.

Thorax: Thoraxsklerite, Coxen und Beine dunkel. Mesonotum kurz und dunkel behaart, laterale und skutellare Borsten wenig stärker. Postpronotum nackt; Anteppronotum und prothorakales Episternit kurz und spärlich behaart. Flügel gebräunt; $c = 2/3 w$; $r_1 = 2/3 r$; $y = x$, x nackt und y zur Hälfte mit Makrotrichien besetzt; hintere Flügeladern ohne Makrotrichien und kräftig. Halteren braun. Tibia p_1 mit Borstenkamm. Klauen ungezähnt.

Abdomen: Hypopygium mit kurzen und kräftigen Valven, ventrale Innenseiten recht dicht, aber nicht sehr lang behaart; Styli kurz und kräftig, außen stark gerundet, unter dem Spitzen-

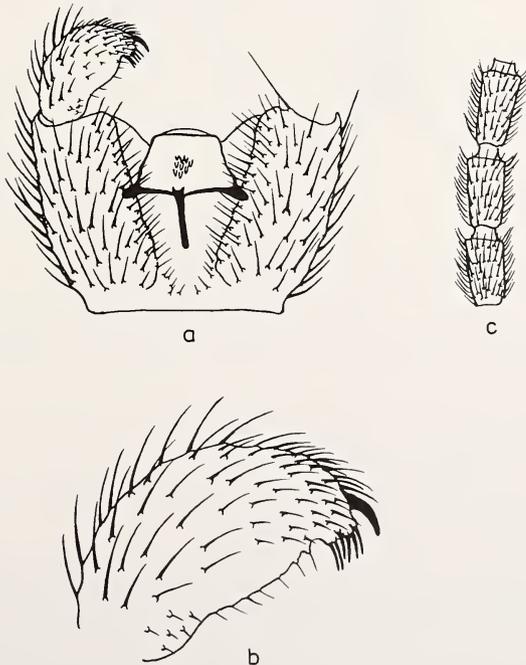


Abb. 18: *Bradysia compacta* Moh. & Menz. sp. n., ♂. a) Hypopygium; b) Stylus; c) 3.—5. Fühlergeißelglied.

zahn etwas lobusartig vorgewölbt und mit 7–8 pfriemförmigen Dornen besetzt. Genitalplatte breit, apikal abgestutzt und mit kleinem Feld grober Zähnnchen. Aedoeagus lang und kräftig. Größe: 4 mm.

♀. im Präparat vorhanden.

Locus typicus: Deutschland, Thüringer Wald, Vessertal.

Holotypus: 1 ♂, 9. 6. 1987, Emergenzfalle, leg. Bellstedt.

Paratypus: 1 ♀, gleicher Fang; 1 ♂, 30. 5. 1989, Rußland, Zvenigorod bei Moskau, Käschterfang, leg. Bartak.

Artvergleich: Die neue Art erinnert durch die kurzen und kompakten Styli sowie die Form der Genitalplatte an *B. magnifica* Moh., ist von dieser Art durch die andersartige Stylusbedornung und fehlenden Basallobus eindeutig zu unterscheiden.

Das Typenmaterial befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald, und in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes in Eberswalde.

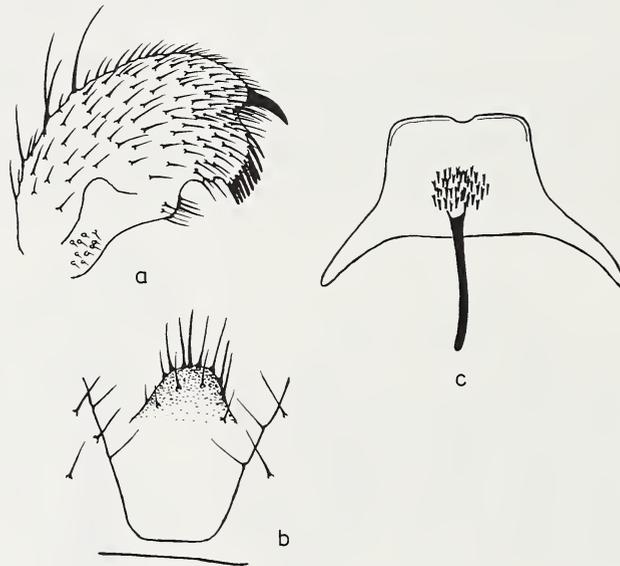


Abb. 19: *Bradysia magnifica* Moh. & Menz., ♂. a) Stylus; b) Basis des Hypopygiums; c) Genitalplatte und Aedoeagus.

Bradysia magnifica Mohrig & Menzel, Abb. 19

Bradysia magnifica Mohrig & Menzel, 1994 — Beitr. Ent. 44 (1) (im Druck), — nom. nov. pro *Phytosciara melanura* Mohrig & Krivosheina, 1983 — Zool. Jb. Syst., 110: 147; 146, Abb. 5a–d, preocc.: nec *Bradysia melanura* Mohrig & Mamaev, 1982.

Die Gattungszugehörigkeit dieser Art wurde aufgrund der Stylusbedornung, der eigenartigen Form der Genitalplatte und des Besitzes eines Basallobus auf der ventralen Membran des Hypopygiums bei der Erstbeschreibung falsch gedeutet. Es handelt sich zweifellos um eine *Bradysia*-Art. Die Einordnung in die *brunnipes*-Gruppe ist nicht unproblematisch, da in dieser Gruppe zwar basale Borstengruppen auftreten können, ein an die *rufescens*-Gruppe erinnernder Basallobus jedoch bisher nicht beobachtet wurde. Der Basallobus von *B. magnifica* sitzt aber auf der basalen Membran des Valvengrundes und hat nicht wie bei den Arten der *B.*

rufescens-Gruppe Verbindung zur sklerotisierten Basis des Hypopygiums. Für eine Zuordnung sprechen die Stylusform, die Form der Genitalplatte und des Zähnchenfeldes, die nicht zur *rufescens*-Gruppe passen, aber mit der nachfolgenden Art und *B. submoesta* Moh. & Kriv. Übereinstimmung zeigen. Bei den mittelasiatischen Exemplaren ist der Basallobus zum Teil als häutiger Lappen verlängert.

Der Untersuchung lagen der Holotypus und 3 weitere Exemplare aus Usbekistan (3 ♂, Amankutan, leg. Bartak) zugrunde.

Das Material befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

Bradysia submoesta Mohrig & Krivosheina, Abb. 20

Bradysia submoesta Mohrig & Krivosheina, 1989 — Zool. Jb. Syst., 116 (4): 419; 418, Abb. 8a–c.

Die Art erinnert durch die Stylusbedornung deutlich an *B. moesta* Frey. Die bei dieser Art sich andeutende Verstärkung der Subapikaldorne ist hier noch ausgeprägter und unterstreicht eine zunehmende Isolierung vom typischen *brunnipes*-Gruppenbild. Auffallend verändert ist auch die Genitalplatte, die breit und apikal abgestutzt ist.

Den Untersuchungen lagen der Holotypus und 1 Paratypus aus Litauen (Berzpils) und Rußland (Krasnodar) sowie ein Exemplar aus der Tschechischen Republik (1 ♂, Kostelni, leg. Bartak) zugrunde.

Das Material befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald.

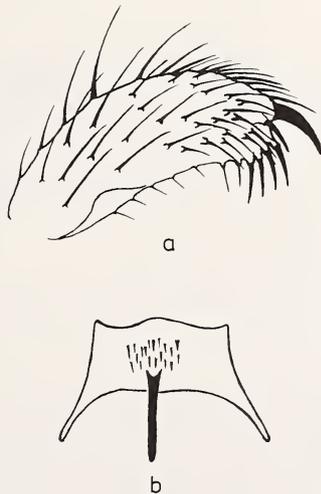


Abb. 20: *Bradysia submoesta* Moh. & Kriv., ♂. a) Stylus; b) Genitalplatte.

Anhang

Bradysia zetterstedti Mohrig & Menzel sp. n., Abb. 21

Literatur: *Bradysia* (*Neosciara*) *picipes* (Zett.) sensu Frey 1948 — Notul. Ent. 27 (2–4): 52 und 77; Taf. 6, Fig. 33.

Das von Frey als *B. picipes* abgebildete ♂ stammt aus den Alpen. Uns liegen 7 ♂ und 1 ♀ vor, die alle ebenfalls in den Alpen erbeutet wurden. Die Hypopygien, besonders die Form und Bedornung der Styli, stimmen mit der Abbildung von Frey voll überein. *Bradysia picipes* (Zett.) ist dagegen ein Synonym von *B. brunnipes* (Meig.).

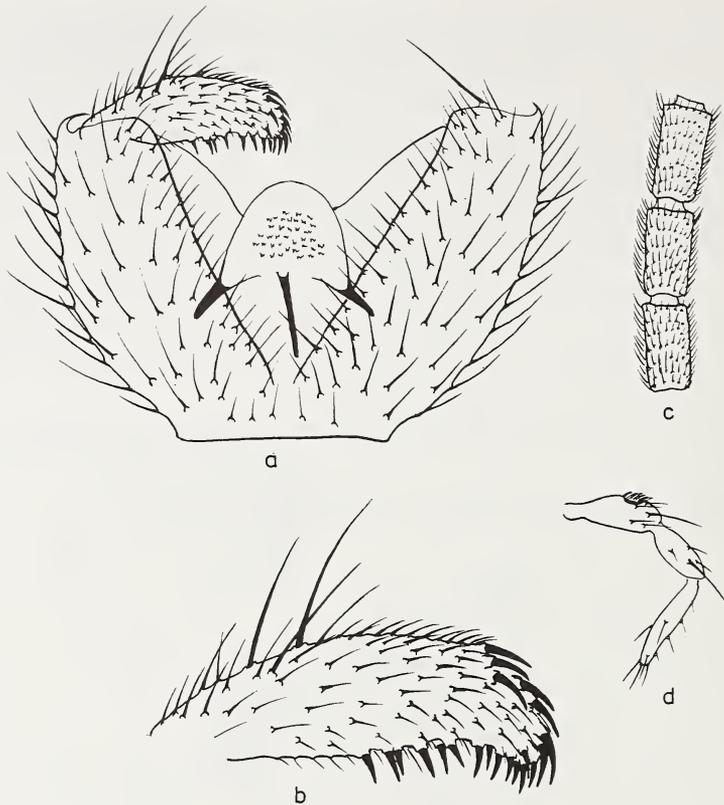


Abb. 21: *Bradysia zetterstedti* Moh. & Menz. sp. n., ♂. a) Hypopygium; b) Stylus; c) 3.—5. Fühlergeißelglied; d) Palpus.

♂ **Kopf:** Augenbrücke 4reihig. 4. Fühlergeißelglied 2,0mal so lang wie breit, kurz anliegend behaart und mit äußerst kurzem Halsteil. Palpen 3gliedrig; Grundglied schmal-keulig, mit leicht grubig vertieftem Sensillenfleck und mehreren Borsten, eine deutlich länger; 2. Glied fast doppelt so lang wie breit, 3. Glied sehr lang und schmal. Clypeus deutlich behaart.

Thorax: Thoraxsklerite, Coxen und Beine dunkel. Mesonotum dicht und dunkel behaart, einige laterale und zwei skutellare Borsten deutlich stärker. Postpronotum nackt; Anteppronotum und prothorakales Episternit mäßig lang und recht fein behaart. Flügel gebräunt; $c = 2/3 w$; $r_1 = 2/3 r$; $y = x$, y ganz (teilweise auch x) mit Makrotrichien besetzt; m -Gabel schmal; m_1 etwas länger als m -Stiel. Halteren dunkel. Tibia p_1 mit breitem Borstenkamm. Klauen ungezähnt.

Abdomen: dunkel behaart. Hypopygium ohne Basallobus oder Borstengruppe; ventrale Valveninnenseiten gleichmäßig und recht fein behaart; Styli verhältnismäßig schmal, apikal und subapikal stark und grob bedornt, ohne Spitzenzahn; die pfriemförmigen und an der Stylusspitze gebogenen Dorne sind meist auf die Stylusoberseite verlagert, auf der Innenseite stehen sie bis in Stylusmitte. Genitalplatte gerundet, apikal etwas verschmälert, mit großem Feld mehrspitziger Zähnen. Aedoeagus lang.

Größe: 4 mm.

♀. vorhanden.

Locus typicus: Schweiz, Unterengadin, Ramosch.

Holotypus: 1 ♂, 19. 8.—15. 10. 1980, 1100—1300 m, Barberfalle, leg. Thaler.

Paratypen: 3 ♂, gleicher Fang; 2 ♂, 1 ♀, 15. 9.—20. 11. 1979, Österreich, Großglockner, Barberfalle, leg. Thaler; 1 ♂, 29. 7.—15. 9. 1979, Österreich, Großglockner, Barberfalle, leg. Thaler.

Artvergleich: *B. zetterstedti* gehört zur *B. praecox*-Gruppe. Durch die weit bis zur Stylusmitte stehenden Subapikaldorne, die kurzen Fühlergeißelglieder und den stark mit Makrotrichien besetzten γ -Abschnitt ist sie gut charakterisiert.

Das Typenmaterial befindet sich in der Sammlung Mohrig, Greifswald, und in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes in Eberswalde.

Diskussion und Zusammenfassung

Die *Bradysia brunnipes*-Gruppe umfaßt gegenwärtig 26 paläarktische Arten, von denen 5 nur im weiblichen Geschlecht bekannt sind. [*B. brevifurcata* (Strobl), *B. grandicellaris* (Ldf.), *B. moerens* (Winn.), *B. dubia* (Winn.) und *B. commixta* (Winn.)]. Sie wurden bei der Artcharakteristik und in der Bestimmungstabelle nicht berücksichtigt, obwohl sie als Typen vorliegen und gesichtet wurden, da davon auszugehen ist, daß sie bei besserer Kenntnis der weiblichen Sciariden als Synonyme in den Kreis der im männlichen Geschlecht bekannten Arten eingehen. Das sehr schlecht erhaltene ♂ von *B. vaneyi* (Falcoz) gehört sicher der *B. brunnipes*-Gruppe an, läßt sich aber nicht mehr eindeutig identifizieren.

Die 19 gut bekannten Arten der *B. brunnipes*-Gruppe bilden einen Artenkreis, der sich nach dem Stand der Artenkenntnis noch gut von der *B. rufescens*-Gruppe abgrenzen läßt, obwohl eine gemeinsame Abstammungslinie angenommen werden kann. Gemeinsames Merkmal beider Artengruppen innerhalb der Gattung *Bradysia* ist der deutliche Spitzenzahn der Styli. Die Arten der *B. rufescens*-Gruppe besitzen in der Regel einen deutlichen, aus der ventralen Basisversteifung des Hypopygiums hervorgehenden Basallobus, eine lange und gegeneinander gerichtete Behaarung der Valveninnenseiten und immer eine pyramidenförmig zugespitzte Genitalplatte mit groben, meist bandförmig angeordneten Zähnchen. Die Arten vom *B. brunnipes*-Typ sind dagegen deutlich durch die Stylusform, besonders aber durch die kleine und apikal gerundete Genitalplatte mit kreisförmig angeordneten feinen Zähnchen abgegrenzt. Charakteristisch sind auch die Arten um *B. submoesta* Mohrig & Krivosheina durch die langen bzw. auf einem Lobus stehenden Subapikaldorne der Styli und durch die apikal abgestutzte Genitalplatte (*B. submoesta*-Typ). Bei besserer Kenntnis der paläarktischen Arten könnte sich hier eine eigenständige Artengruppe abzeichnen. Die Arten vom *B. forficulata*-Typ zeigen die deutlichsten Beziehungen zu Arten der *B. rufescens*-Gruppe. Auch hier ist eine genauere Bewertung erst möglich, wenn das Artenspektrum in der paläarktischen Region (eventuell auch der Nearktis) besser bekannt ist.

Es ist anzunehmen, daß künftig die *B. brunnipes*-Gruppe sich auf den durch Stylusform und Genitalplattenstruktur gut charakterisierten *B. brunnipes*-Typ begrenzen wird. Die *B. rufescens*-Gruppe könnte in mehrere eigenständige Verwandtschaftskreise aufgegliedert werden, in denen dann auch die Arten vom *B. forficulata*- und *B. submoesta*-Typ ihren Platz finden. Von den durch Tuomikoski (1960) zur *B. brunnipes*-Gruppe gestellten Art ist *B. confinis* (Winn.) zweifelsfrei der *B. rufescens*-Gruppe zuzuordnen. Die artliche Selbständigkeit von *B. nocturna* Tuomik. ist fraglich,

obwohl sie hier als eigenständige Art behandelt wird. Der einzige faßbare Unterschied zu *B. forcipulata* (Bezzi) besteht in der Länge der Fühlergeißelglieder. Da von anderen Höhlenformen [*Scatopsciara vivida* var. *tenuicornis* (Ldf.)] die Tendenz zur Verlängerung der Fühlergeißelglieder bekannt ist, könnte es sich hier um das gleiche Phänomen handeln. Die Entscheidung muß Zuchtversuchen vorbehalten bleiben.

Der Artengruppe waren nach einer Überprüfung des Typenmaterials 8 neue Synonyma zuzuordnen, fünf Arten wurden neu kombiniert. Für 19 Arten, die im männlichen Geschlecht bekannt sind, wird eine Bestimmungstabelle mit Genitalabbildungen gegeben. Drei Arten sind neu für die Wissenschaft (*B. inversa* sp. n., *B. compacta* sp. n. und *B. zetterstedti* sp. n.). *B. cinereovittata* Frey ist ein Synonym von *B. longicubitalis* (Ldf. 1924). *S. picipes* Zett. ist ein Synonym zu *B. brunnipis* (Meig.); *B. picipes* (Zett.) sensu Frey ist davon artverschieden und wird als *B. zetterstedti* sp. n. neu beschrieben. *B. postbicolor* Moh. & Kriv. ist ein Synonym zu *B. lutaria* (Winn.), einer nach ihrer Beschreibung nicht mehr identifizierten, durch den Typusnachweis aber nunmehr gesicherten Art. *B. moestula* Tuomik. stellt in Wirklichkeit *B. forcipulata* (Lundb.) dar. *B. albosetosa* Frey ist nach Typenvergleich ein Synonym von *B. moesta* Frey [die Synonymie von Tuomikoski (1960, p. 74) ist unkorrekt]. *B. strenua* (Winn.) konnte mit dem Auffinden des Typexemplares neu kombiniert und als nicht seltene Art identifiziert werden. Aufgefunden wurde ebenfalls das Typexemplar von *B. cinerascens* (Grzegorzek), zu der *B. lanicauda* Tuomik. synonym ist.

Literatur

- Bezzi, M. (1914): Ditteri cavernicoli dei Balcani raccolti dal dott. K. Absolon (Brünn), (Seconda contribuzione). — Atti Soc. ital. Sci. nat. Milano (Mailand), 53 (2): 207–230.
- Frey, R. (1948): Entwurf einer neuen Klassifikation der Mückenfamilie Sciaridae (Lycoriidae). II. Die nordeuropäischen Arten. — Notul. ent. Helsingfors (Helsinki), 27 (2–4): 33–112.
- Froese, A. (1992): Vergleichende Untersuchungen zur Biologie und Ökologie der Dipteren auf integriert und konventionell bewirtschafteten Feldern. — Dissertation, Gießen; pp. 248.
- Grzegorzek, A. (1884): Beitrag zur Dipteren-Fauna Galiziens, Kaiserthum Oesterreich. — Berl. Ent. Z. 28 (2): 250–251.
- Heller, K. & W. Mohrig (1992): Neue Sciariden (Diptera) aus Schleswig-Holstein. — Ent. Nachr. Ber. 36: 37–42.
- Lengersdorf, F. (1928): Meine Sciaridenausbeute aus dem Allgäu. — Mitt. Münch. ent. Ges. München, 18 (1–2): 18–19.
- Lengersdorf, F. (1928–30): Lycoriidae (Sciaridae). — In Lindner, E.: Die Fliegen der paläarktischen Region. Stuttgart, 2 (1): 1–71.
- Lundbeck, W. (1898): Diptera groenlandica. — Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren. Kjøbenhavn (Kopenhagen), 5 (8): 236–314.
- Meigen, J. W. (1804): Klassifikation und Beschreibung der europäischen zweiflügeligen Insekten. (Diptera Linn.). — Braunschweig, 1 (1): V–XXIV, 1–152.
- Meigen, J. W. (1818): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. (Syst. Besch.). — Aachen, 1: V–XI, XXXVI, 1–332.
- Menzel, F. (1992): Beiträge zur Taxonomie und Faunistik der paläarktischen Trauermücken (Diptera, Sciaridae). Teil I. — Die Strobbschen Sciaridentypen des Naturhistorischen Museums des Benediktinerstifts Admont. — Beitr. Ent.-Berlin, 42 (2): 233–258.
- Menzel, F. & W. Mohrig (1991): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes „Apfelstädter Ried“, Kreis Erfurt-Land. Teil VI. Diptera: Sciaridae. — Veröff. Naturkundemuseum Erfurt 10: 27–45.

- Menzel, F. & W. Mohrig (1994): Gattungsdiagnostische Analyse paläarktischer Trauermücken (Diptera, Sciaridae) unter besonderer Berücksichtigung der ostdeutschen Fauna. — (in Vorbereitung).
- Menzel, F., W. Mohrig & I. Groth (1990): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Diptera-Sciaridae. — Beitr. Ent.-Berlin, 40 (2): 301–400.
- Mohrig, W., B. Mamaev & N. Krivosheina (1983): Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera, Sciaridae) der Sowjetunion. Teil V. Sciariden aus Mittelasien. — Zool. Jb. Syst.-Jena, 110: 141–155.
- Mohrig, W., N. Krivosheina & B. Mamaev (1989): Beiträge zur Kenntnis der Trauermücken (Diptera: Sciaridae) der Sowjetunion. Teil XII: Gattung *Bradysia*, Serie 1. — Zool. Jb. Syst. Jena, 116 (4): 411–425.
- Mohrig, W. & M. Bartak (1994): Beiträge zur Trauermückenfauna (Diptera, Sciaridae) Südwesteuropas. Teil I. — *Reichenbachia* (im Druck).
- Mohrig, W. & F. Menzel (1994): Revision der Gattung *Phytosciara* Frey (Diptera, Sciaridae). — Beitr. Ent.-Berlin, 44 (im Druck).
- Tuomikoski, R. (1960): Zur Kenntnis der Sciariden (Dipt.) Finnlands. — Ann. zool. Soc. Vanamo. Helsinki, 21 (4): 1–164.
- Winnertz, J. (1867): Beitrag zu einer Monographie der Sciarinen. (Monogr. Sciarinen). — Wien, 1867: 1–187.
- Winnertz, J. (1969): Sieben neue Arten der Gattung *Sciara*. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 19: 654–668.
- Zetterstedt, J. W. (1838): Sectio Tertia. Diptera. Dipterologia Scandinaviae. — Insecta Lapponica. — Lipsiae (Leipzig), 1838: 477–868.

Prof. Dr. sc. nat. W. Mohrig, Brinkstr. 25, 17489 Greifswald, Deutschland.
Dipl.-Biol. Frank Menzel, Deutsches Entomologisches Institut, 16202 Eberswalde,
Schicklerstr. 5, Deutschland.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Mohrig Werner, Menzel Frank

Artikel/Article: [Revision der paläarktischen Arten der *Bradysia brunnipes*-Gruppe \(Diptera, Sciaridae\) 267-291](#)