

Dipteron	Band 3 (1)	S. 7-12	ISSN 1436-5596	Kiel, 24.11.2000
----------	------------	---------	----------------	------------------

Eine neue *Brachyopa* MEIGEN, 1822 (Diptera, Syrphidae) aus dem Grunewald

[A new *Brachyopa* MEIGEN, 1822 (Diptera, Syrphidae) from the Grunewald]

Christian F. KASSEBEER (Kiel)

Zusammenfassung: *Brachyopa grunewaldensis* spec. nov. wird basierend auf einem Männchen aus dem Grunewald in Berlin beschrieben und abgebildet. Die neue Art ähnelt *B. bicolor* FALLÉN, 1817 und *B. insensilis* COLLIN, 1939, ist jedoch nur mit letzterer näher verwandt. Ein Bestimmungsschlüssel differenziert die europäischen Arten mit nackter Arista und überwiegend schwarzem Thorax.

Stichwörter: Syrphidae, *Brachyopa*, neue Art, Deutschland, Bestimmungsschlüssel

Abstract: Based on one male *Brachyopa grunewaldensis* spec. nov. is described and figured from the Grunewald in Berlin. The new species is similar to *B. bicolor* FALLÉN, 1817 and *B. insensilis* COLLIN, 1939, but only closely related to the latter one. A key is separating the European species with bare arista and a dominant black thorax.

Key words: Syrphidae, *Brachyopa*, new species, Germany, key

Einleitung: Die Gattung *Brachyopa* MEIGEN, 1822 im engeren und eigentlichen Sinne ist holarktisch verbreitet. MUTIN (1998) zählt Nordamerika, Europa und den Fernen Osten Russlands zu den Zentren der Artendiversität. Während eine Zusammenfassung der paläarktischen Fauna durch THOMPSON (1980) 12 Arten umfaßt, nennt PECK (1988) bereits 16 für das Gebiet. Zusätzlich konnte MUTIN (1984, 1985, 1998) vier Arten aus dem östlichen Russland beschreiben. Neben einem Synonym (MUTIN & BARKALOV, 1990) entfällt zudem ein weiterer Vertreter aus China, *B. tianzuensis* ZHAOHUA & YAZHE, 1990, der zur Gattung *Portevinia* GOFFE, 1944 gestellt werden muß. Es handelt sich hierbei sehr wahrscheinlich um ein jüngeres Synonym von *P. dispar* (HERVÉ-BAZIN, 1929). Unter Berücksichtigung mehrerer unbeschriebener Arten (KASSEBEER, in Vorbereitung) hat sich so nach der initialen Arbeit THOMPSONS die Anzahl der aus der Paläarktis bekannten Arten in nur 20 Jahren verdoppelt.

Von den 12 aus Europa bekannten Vertretern kommen 10 auch in Deutschland vor. Die Bestimmungsschlüssel nach externen Merkmalen durch THOMPSON (1980) und nach genitalmorphologischen Charakteristika durch PELLMANN (1998) enthalten nur neun dieser Arten. Einzig von VUJIĆ (1991) wird die bei uns einheimische Fauna vollständig differenziert.

Aus dem reich strukturierten Gebiet des Berliner Grunewaldes sind bislang gut 140 Schwebfliegenarten bekannt, die überwiegend von WOLF (1998) aufgelistet werden. Zahlreiche seltene Vertreter mit xylosaprophager Lebensweise der Larven charakterisieren den Forst als ein nicht nur für das Stadtgebiet wertvolles Refugium für Syrphiden. Im Frühjahr dieses Jahres konnten so auch fünf Arten der Gattung *Brachyopa* vornehmlich an Blüten von *Acer* spp. nachgewiesen werden. Dabei fiel auf, daß sich unter den nach den gebräuchlichen

Schlüsseln zu *B. insensilis* COLLIN, 1939 führenden Exemplaren zwei Arten verbergen. Nach dem Studium von etwa 200 zu dieser Art gestellten Tieren aus Nord- und Ostdeutschland in zahlreichen Sammlungen kristallisierte sich heraus, daß im Grunewald tatsächlich eine bislang unbekannte Art der Gattung vorkommt. Diese liegt jedoch nur in einem einzelnen Männchen vor, daß sich aber aufgrund zahlreicher guter Merkmale abgrenzen läßt. In Erwartung, auch langfristig keine weiteren Exemplare finden zu können, wird im folgenden eine Beschreibung der neuen Art sowie ein Schlüssel zur Differenzierung ähnlicher Arten gegeben.

Brachyopa grunewaldensis spec. nov.

Holotypus: ♂, **Deutschland:** Berlin, Grunewald, Jagen 4, 52°28' N 13°16' O, 28.4.2000, leg. und Coll. C. F. Kassebeer.

Diagnose: *B. grunewaldensis* spec. nov. ähnelt aufgrund ihres schwarzen Thorax und des nur basal geschwärzten Scutellums sowie die nackte Arista *B. bicolor* FALLÉN, 1817 und *B. insensilis* COLLIN, 1939. Durch das Fehlen einer deutlichen Pore am dritten Fühlerglied, aber besonders durch das wenig strukturierte Hypopygium mit einem glatten Hypandrium ist sie sehr wahrscheinlich nur mit letzterer nahe verwandt. Die beiden Arten unterscheiden sich durch zahlreiche kleine Merkmale. Das Kopfprofil der neuen Art zeigt sich flach und kaum entwickelt, das teilweise glänzende Ocellendreieck ist sehr verschieden geformt und erstreckt sich spitzwinklig in eine die Augen schmal trennende Naht. Ebenso prägnant differenziert die deutliche Ringelung der Tarsen beide Arten. Weiterhin sind die Fühler von *B. grunewaldensis* spec. nov. kürzer, der Thorax stärker glänzend, jedoch dunkler behaart, das Scutellum breiter, die Pleuren vollständig dunkel gefärbt, die basalen Sternite reduziert sowie der Feinbau des Hypopygiums abweichend.

Etymologie: In Ermangelung herausstechender Merkmale wird die neue Art nach ihrem Fundort benannt, ein im westlichen Stadtgebiet Berlins gelegener Forst, der Grunewald.

Beschreibung: ♂: **Kopf** (Abbildung 1a-b): Gesicht im Profil sehr flach; das Untergesicht nicht so ausgeprägt nach vorn und nach unten ausgezogen wie bei den anderen einheimischen Arten; Stirn weniger erhaben als bei *B. insensilis* (Abbildung 1a). Stirn und Gesicht gelborange, Mund- und Augenrand schwach braun getönt; filzig weiß belegt, die Lunula, die Region um die Fühlerbasis und einen Streifen vom ventralen Augen- zum Mundrand freilassend. Die glänzenden Teile des Untergesichtes sowie die sehr schmalen Wangen tragen einzelne weiße Haare. Der Hinterkopf bis zum Ocellendreieck schwarz, gänzlich hellgrau belegt und kurz weiß behaart. Bereich apikal des Frontocellus und Augennaht orange durchscheinend. Im Gegensatz zu *B. insensilis* die Region um die einzelnen Punktaugen glänzend, diese zudem viel kleiner und weiter vom Augenrand getrennt. Augen nur durch einen sich nach apikal verjüngenden, schmalen Streifen von mindestens der Breite eines dorsalen Ommatidiums getrennt, bei *B. insensilis* findet sich dagegen eine deutlich schmalere Naht, die sich gleichmäßig über eine größere Länge erstreckt.

Fühler orange, die basalen Glieder braun getönt und mit kurzen, schwarzen Haaren besetzt. Das dritte Glied trägt auf der Innenseite basoventral keine eingestochene Sinnespore, jedoch einen kleinen Punkt differierender Reflektion; kurzoval, fast kreisrund und mit einem Verhältnis von Länge zu Höhe von etwa 1,25 deutlich kürzer als bei *B. insensilis* mit einem Faktor größer als 1,5; Arista basal orange, distal zunehmend geschwärzt, nur sehr kurze,

anliegende Härchen tragend und daher nackt erscheinend, Basis nicht mit abgesetzter Verdickung wie bei *B. insensilis* (Abbildung 1b).

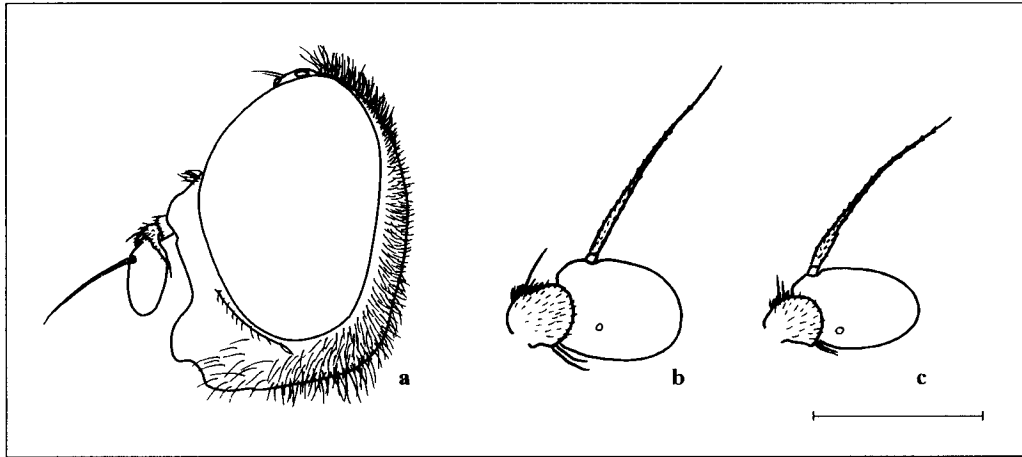


Abbildung 1a-c: a. Kopfprofil von *Brachyopa grunewaldensis* spec. nov.; b. Innenseite des linken Fühlers von *Brachyopa grunewaldensis* spec. nov.; c. Innenseite des linken Fühlers von *B. insensilis*. Maßstrich Kopf 1,0 mm; Fühler 0,5 mm.

Thorax: Mesonotum schwarz, nur Postalarkalli posterior und Scutellum überwiegend orange; gänzlich mit grauer und weißer Bestäubung unterschiedlicher Stärke versehen, schwach, jedoch intensiver durchscheinend glänzend als bei *B. insensilis*, insbesondere das Paar submedianer Längsstreifen der vorderen zwei Drittel fast glänzend. Außerdem fehlen die starken Anteile brauner Bestäubung vor allem der deutliche braune Fleck am inneren Ende der Suturalnaht. Vorderrand des Mesonotums wie auch die Humeri kurz weiß, sonst halbabstehend schwarz behaart, vor der Suturalnaht hebt sich ein dunkler Fleck dichter Behaarung ab, der in seiner Ausdehnung den bei *B. insensilis* wesentlich übersteigt. Weiterhin lassen sich links drei und rechts eine einzelne schwarze Notopleuralborste erkennen, die bei allen Arten der Gattung in ihrer Anzahl variabel ausfallen kann. Die typischerweise einfache Borste in etwa supraalarer Position hebt sich im Gegensatz zu *B. insensilis* kaum von der Behaarung ab. Scutellum breit rechteckig geformt, breiter als bei *B. insensilis*, subapikal mit deutlicher Querdepression; an der Basis bestäubt und schwarz, zum Apex glänzend sowie zunehmend heller werdend orange; Behaarung kurz, fast anliegend, schwarz; Hinterrand mit einem Kranz schwarzer, posterior zunehmend vertikal orientierter Borsten.

Pleuren vergleichsweise lang, abstehend silbrig weiß behaart. Das hintere Anepimeron posterodorsal mit zwei beziehungsweise drei schwarzen Borsten. Metathorakalstigma orange, Metepisternum und -meron schwarz, bei *B. insensilis* jedoch ebenfalls orange.

Beine orange; Vorder- und Mittelcoxen basal geschwärzt; Basitarsen gebräunt, distale Glieder zunehmend geschwärzt, dabei die drei basalen Glieder insbesondere der p_1 apikal weißlich orange abgehoben. Diese „Ringelung“ besonders auf dem jeweils zweiten Tarsus viel ausgedehnter und auffälliger als bei *B. insensilis*. Behaarung der Beine gelb und weiß. Femora insbesondere der p_3 verdickt, stärker als bei *B. insensilis*, dadurch die ventrale Beborstung der f_3 ausgedehnter ausgebildet.

Flügel hyalin, sehr schwach angedunkelt, vollständig mit Mikrotrichien besetzt. Aderrung basal hellbraun, dies betrifft in größerer Ausdehnung die Subcosta und den Radius; distal zunehmend geschwärzt; Pterostigma hellbraun. Squamulae transparent, hellorange, Ränder orange. Halteren orange mit gebräunter Basis.

Abdomen: In verschiedenen Schattierungen orange gefärbt, bis auf die schwach hell belegten T1 und S glänzend. Behaarung gelborange bis weißlich. S1 lang rechteckig, S2 fast quadratisch und S3 wenig breiter als lang, bei *B. insensilis* S1-3 stark quer rechteckig.

Hypopygium (Abbildung 2a-c): Epandrium mit schwach entwickeltem dorsalen und ventralen Lobus des Surstylus ähnlich dem von *B. insensilis*; jedoch Loben schwächer separiert, Cerci auffällig lang (Abbildung 2b). Hyandrium vergleichsweise flach, ventral glatt, lateral nicht erweitert, distal insgesamt vier paarige Anhänge. Postgonite wie bei allen *Brachyopa* verwachsen und nicht klar differenzierbar. Die dieser Struktur partiell oder vollständig entsprechenden dorsalen Anhänge auffällig hakenförmig ausgezogen (Abbildung 2c), ventrale Anhänge nicht ausgebildet (Abbildung 2a).

Maße: Körper und Flügel: 8,0 mm

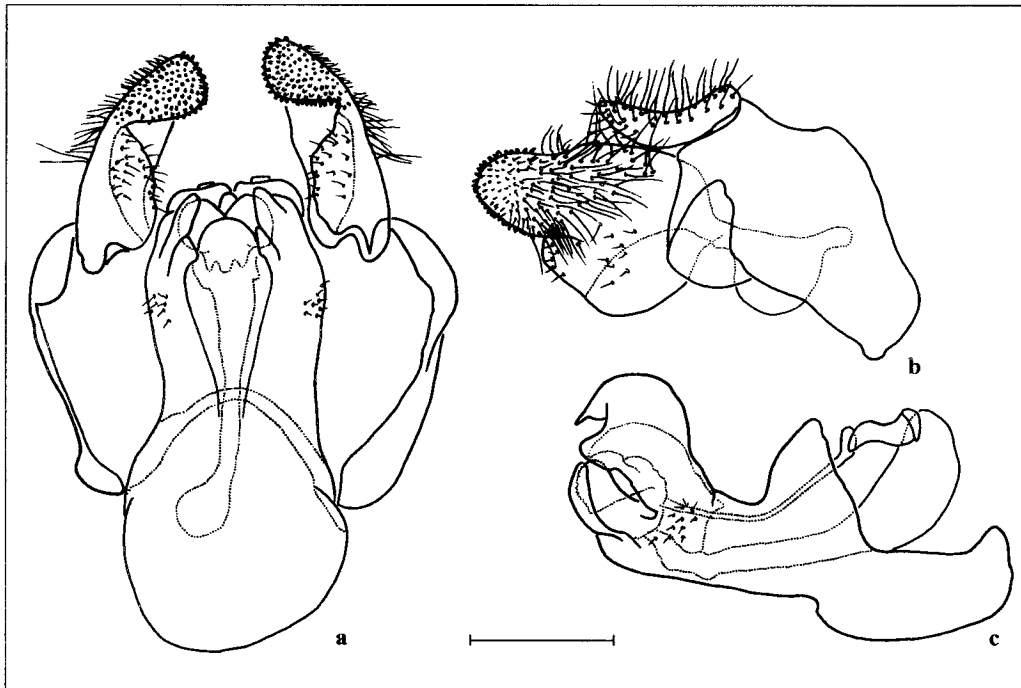


Abbildung 2a-c: Hypopygium von *Brachyopa grunewaldensis* spec. nov.: a: Ventralansicht; b: Epandrium, lateral; c: Hyandrium, lateral. Maßstrich 0,25 mm.

♀: Obwohl bislang nur das Männchen von *B. grunewaldensis* spec. nov. vorliegt, lassen sich zahlreiche vom Sexualdimorphismus ausgeschlossene Merkmale ableiten, die auch eine Differenzierung des Weibchens von *B. insensilis* prognostizieren lassen. Zu erwarten wäre ein dem Männchen entsprechender Kopfbau mit flachem Profil und einem deutlich kürzeren dritten Fühlerglied mit nicht basal abgesetzter Verdickung. Die Bestäubung und Behaarung des Mesonotums dürfte wie hier beschrieben abweichen. Insbesondere müßten Exemplare mit schwarzem Metepisternum und -meron zu *B. grunewaldensis* spec. nov. gestellt werden. Entsprechendes sollte bei solchen mit deutlichen in der Breite reduzierten basalen Sterniten gelten.

Diskussion: Die Biologie der *Brachyopa*-Arten ist, soweit bekannt, sehr einheitlich. Die Larven sind insbesondere Bewohner von Schleimflüssen und ähnlichen Baumwunden. *B. bicolor* und *B. insensilis* entwickeln sich wahrscheinlich ausschließlich im „Braunen Schleimfluß“ vor allem von Laub- aber auch von Nadelbäumen. Entsprechend ist die Larve von *B. grunewaldensis* **spec. nov.** in diesem Habitat zu erwarten.

Bislang liegen keine Ergebnisse zu den Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb der Gattung *Brachyopa* vor. Ausgeschlossen davon bleiben die unter *Hammerschmidtia* SCHUMMEL, 1834 aufgeführten Arten, die aufgrund des Flügelgeäders, die Beborstung der Femora durch das Hypopygium klar als Gruppe begründen lassen. Die immerwährende Diskussion um die Synonymie dieser Namen wird voraussichtlich so lange keinen Abschluß finden, bis die Phylogenie der beiden Gruppen schlüssig geklärt wird. Praktikabel scheint mir jedoch bis dahin ihre Benennung auf generischem Niveau. Die insbesondere in der europäischen Literatur zur Artdifferenzierung herangezogenen Merkmale der Fühlerpore und der Arista lassen keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Phylogenie zu. Wahrscheinlich könnte die Interpretation der Genitalstrukturen wesentliche Argumente hierfür erbringen. Auffällig ist, daß *B. grunewaldensis* **spec. nov.**, *B. insensilis*, *B. cinerea* WAHLBERG, 1844 und *B. primorica* MUTIN, 1998 mit einem kurzen, ventral schwach erweiterten Surstylus, einem kurzen, glatten, wenig differenzierten Hypandrium zugleich Arten ohne deutliche Sinnespore im Fühler und annähernd nackter Arista sind. Hierin finden sich vermutlich primitive Merkmale der Gattung. Ebenso läßt die schwarze Färbung der Tergite bei den beiden zuletzt aufgeführten Arten erwarten, daß sich die Gruppe von einer gänzlich schwarzen Art ableitet.

Die europäischen Arten mit nackter Arista, undeutlicher Sinnespore der Fühler und bis auf das Scutellum schwarzem Thorax können folgendermaßen getrennt werden:

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Abdominaltergite schwarz | <i>Brachyopa cinerea</i> |
| – | Abdominaltergite orange | 2 |
| 2. | Innenseite des 3. Fühlergliedes basoventral mit kleiner eingestochener Pore; Untergesicht glänzend; Hinterrand von T2 auf einem breiten Saum, T3 median und apikal mit kurzen, anliegenden schwarzen Haaren besetzt | <i>Brachyopa bicolor</i> |
| – | Innenseite des 3. Fühlergliedes ohne deutliche Pore; Untergesicht weiß bestäubt; Tergite vollständig hell behaart, selten einzelne schwarze Härchen median eingestreut ...
..... | 3 |
| 3. | 3. Fühlerglied mehr als 1,5mal so lang wie hoch, Arista basal mit abgesetzter Verdickung (Abbildung 1c); Metepisternum und -meron orange bis braun aufgehellt; Tarsus 2 der p_1 distal zu weniger als ein Viertel der Länge aufgehellt; S1 erstreckt sich mit dem Vielfachen der Länge über die volle Breite des Abdomens | <i>Brachyopa insensilis</i> |
| – | 3. Fühlerglied nur 1,25mal so lang wie hoch, Arista ohne abgesetzt verdickte Basis (Abbildung 1b); Metepisternum und -meron schwarz; Tarsus 2 der p_1 distal zu mehr als einem Drittel der Länge aufgehellt; S1 stark reduziert, länger als breit | <i>Brachyopa grunewaldensis</i> spec. nov. |

Danksagung: Mein Dank gilt Frau Sabine Hilger (Berlin), die mir in diesem Jahr die Mobilität und den Ansporn verlieh, fleißig im Grunewald Schwebfliegen zu fangen.

Literatur:

- MUTIN, V. A. (1984): New and little known species of flower-flies (Diptera, Syrphidae) from the south of the Far-East. – *Novye i maloizvestnye vidy fauny Sibiri* **17**: 100-106; Novosibirsk. [in Russisch, mit englischer Zusammenfassung]
- MUTIN, V. A. (1985): [New information on Syrphidae from Far East] – In: LER, P. A. & S. Y. STOROZHENKO (Hrsg.): *Taxonomyiya i ekologiya chlnistonogikh Dalnego Vostoka. Sbornik nauchnykh trudov*: 85-89; Vladivostok. [in Russisch]
- MUTIN, V. A. (1998): New data on the genus *Brachyopa* MEIGEN, 1822 (Diptera, Syrphidae) from Russian Far East. – *Far Eastern Entomologist* **65**: 1-9; Vladivostok.
- MUTIN, V. A. & A. V. BARKALOV (1990): [New synonymy of Palaearctic syrphid flies (Diptera, Syrphidae). – *Redkiye gel'minty, kleshelni I nasekomye, "Nauka"*: 117-120; Novosibirsk. [in Russisch]
- PECK, L. (1988): Family Syrphidae. – In: SOÓS, A. & L. PAPP (Hrsg.): *Catalogue of Palaearctic Diptera* **8**. Akadémiai Kiadó: 11-230; Budapest.
- PELLMANN, H.(1998): Die Gattung *Brachyopa* MEIGEN, 1822 (Insecta, Diptera, Syrphidae) in entomologischen Sammlungen sächsischer Museen und die Möglichkeit der Artunterscheidung anhand der Genitalien der Männchen. – *Studia dipterologica* **5** (1): 95-112; Halle (Saale).
- THOMPSON, F. C. (1980): The problem of old names as illustrated by *Brachyopa* "*conica* PANZER", with a synopsis of Palaearctic *Brachyopa* MEIGEN (Diptera: Syrphidae). – *Entomologica scandinavica* **11**: 209-216; Lund.
- VUJIC, A. (1991): Vrste Roda *Brachyopa* MEIGN [sic!] 1822 (Diptera: Syrphidae) u Jugoslaviji. – *Glasnik Prirodnjačkog Muzeja u Beogradu* **46** (B): 141-150; Belgrad. [in Serbisch, mit englischer Zusammenfassung]
- WOLF, D. (1998): Zur Schwebfliegenfauna des Berliner Raums (Diptera, Syrphidae). – *Volucella* **3** (1-2): 87-131; Stuttgart.
- ZHAOHUA, L. & L. YAZHE, (1990): The Syrphidae of Gansu province. – Beijing Normal University: Tafel I-VIII, 1 + 1-127; Beijing [in Chinesisch, ohne zitierbare Angaben]

Verfasser:

Christian F. KASSEBEER, Lehrstuhl für Ökologie, Zoologisches Institut, Universität Kiel, Olshausenstraße 40, D-24118 Kiel.
E-Mail: kassebeer@email.uni-kiel.de