

# Fünf neue europäische Arten von Trauermücken aus dem Artenkreis um *Leptosciarella pilosa* (Diptera: Sciaridae)



Kai Heller, Heikendorf

## Kurzfassung

Fünf neue europäische *Leptosciarella*-Arten aus dem Verwandtschaftskreis um *Leptosciarella pilosa* (STAEGER, 1840) werden beschrieben. *Leptosciarella zanti* **sp. n.** steht morphologisch zwischen *Le. pilosa* und *Leptosciarella trochanterata* (ZETTERSTEDT, 1851), *Leptosciarella ignis* **sp. n.** zwischen *Leptosciarella juniperi* (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1996) und *Leptosciarella yerburyi* (FREEMAN, 1983) und *Leptosciarella alba* **sp. n.** zwischen *Le. trochanterata* und *Leptosciarella subcoarctata* MOHRIG & MENZEL, 1997. *Leptosciarella krille* **sp. n.** ist ebenfalls der Art *Le. trochanterata* ähnlich. *Leptosciarella juliae* **sp. n.** vermittelt zwischen *Le. zanti* **sp. n.** und den Arten um *Le. viatica* (WINNERTZ, 1867). Ein vorläufiger Bestimmungsschlüssel für die 13 Arten des *Leptosciarella pilosa*-Komplexes wird vorgestellt.

## Abstract

Five new European species of the genus *Leptosciarella* near *Leptosciarella pilosa* (STAEGER, 1840) are described. *Leptosciarella zanti* **sp. n.** is morphologically between *Le. pilosa* and *Leptosciarella trochanterata* (ZETTERSTEDT, 1851), *Leptosciarella ignis* **sp. n.** between *Leptosciarella juniperi* (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1996) and *Leptosciarella yerburyi* (FREEMAN, 1983), *Leptosciarella alba* **sp. n.** between *Le. trochanterata* and *Leptosciarella subcoarctata* MOHRIG & MENZEL, 1997. *Leptosciarella krille* **sp. n.** also resembles *Le. trochanterata*. *Leptosciarella juliae* **sp. n.** is intermediate between *Le. zanti* **sp. n.** and the species around *Le. viatica* (WINNERTZ, 1867). A preliminary identification key is presented for the 13 species of the *Leptosciarella pilosa*-complex.

## Einleitung

Innerhalb der Sciaridae gehört die Gattung *Leptosciarella* TUOMIKOSKI, 1960 gemeinsam mit den Gattungen *Sciara* MEIGEN, 1803 und *Trichosia* WINNERTZ, 1867 zu der basalen Unterfamilie Sciarinae (SHIN et al. in prep.). Bei der Stammbaumanalyse auf molekulargenetischer Basis deutete sich weiterhin an, dass die Gattung nicht monophyletisch ist, so dass die bisherigen Untergattungen *Leptospina* MOHRIG & MENZEL, 1997, *Hirtipennia* MOHRIG & MENZEL, 1997, *Protosciarella* MOHRIG, 2003 und *Trichosiopsis* TUOMIKOSKI, 1960 möglicherweise als eigenständige Gattungen zu betrachten sind. Die Untergattung *Leptosciarella* s. str. ist dagegen morphologisch sehr einheitlich und zudem mit aktuell 41 beschriebenen Arten die artenreichste. Im Zuge einer fortlaufenden Revision der Untergattung werden Beschreibungen und Verbreitungsangaben nach und nach online unter Species-ID veröffentlicht ([www.species-id.net/wiki/Leptosciarella](http://www.species-id.net/wiki/Leptosciarella)). Dabei wurde zunächst besonderes Augenmerk auf den Artenkomplex um *Leptosciarella pilosa* (STAEGER, 1840) und *Leptosciarella trochanterata* (ZETTERSTEDT, 1851) gelegt. TUOMIKOSKI (1960: 24) bemerkte zum Vergleich dieser beiden bis dato bekannten Arten: „Bildet mit der vorhergehenden Art einen schwer zu enträtselnden Komplex. Meine spärlichen Erfahrungen reichen nicht aus zu der Feststellung, ob hier zwei oder drei Arten vorliegen.“ In Ergänzung zu der letzten Gattungsrevision (MOHRIG & MENZEL 1997) konnten mit *Leptosciarella subspinulosa* (EDWARDS, 1925) und *Leptosciarella hispida* (WINNERTZ, 1871) bereits

zwei weitere Arten ausgegliedert werden (CHANDLER et al. 2002, HELLER & MENZEL 2011). Zusätzlich gehören *Leptosciarella juniperi* (MOHRIG & BLASCO-ZUMETA, 1996), *Leptosciarella subcoarcatata* MOHRIG & MENZEL, 1997 und *Leptosciarella yerburyi* (FREEMAN, 1983) sowie die erst kürzlich beschriebene *Leptosciarella gretae* HELLER, 2012 zu diesem Artenkreis, der sich durch zugespitzte oder apikal gleichmäßig gerundete, parallele Styli auszeichnet. Die nur aus der Literatur bekannte *Leptosciarella longistilis* (HONDURU, 1968) gehört vermutlich ebenfalls hierher, ist ohne Typenvergleich aber nicht zu deuten. Nach der Beschreibung ist sie mit einer Flügellänge von 1,65 mm deutlich kleiner als alle übrigen Arten. Mit den hier beschriebenen Arten *Leptosciarella zanti* sp. n., *Leptosciarella ignis* sp. n., *Leptosciarella alba* sp. n., *Leptosciarella krille* sp. n. und *Leptosciarella juliae* sp. n. wird der Artenkomplex um weitere fünf Arten bereichert.

## Material und Methoden

Von dem Typenmaterial wurden mikroskopische Dauerpräparate angefertigt. Als Einbettungsmittel diente für die im SDEI hinterlegten Präparate Kanadabalsam und in allen anderen Fällen Euparal. Für die Sammlungen, in denen das Material hinterlegt ist, werden folgende Abkürzungen verwendet:

- MTD – Museum für Tierkunde, Dresden  
 MZH – Zoologisches Museum Helsinki, Finnland  
 NHRS – Naturhistorisches Reichsmuseum, Stockholm, Schweden  
 PASS – Privatsammlung Aliya Sataeva, Semipalatinsk, Kasachstan  
 PDDG – Privatsammlung Dieter Dockzkal, Gaggenau  
 PKHH – Privatsammlung Kai Heller, Heikendorf  
 PWMP – Privatsammlung Werner Mohrig, Puddemin  
 SDEI – Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg  
 ZFMK – Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn

Die Beschreibung der neuen Arten erfolgte halbautomatisch auf Basis einer Merkmalsmatrix mit Hilfe des Computerprogramms DELTA-Intkey (DALLWITZ et al. 1999). Die verwendete Terminologie folgt im Wesentlichen der Revision der paläarktischen Trauermücken (MENZEL & MOHRIG 2000). Die Fotos wurden mit einer USB Mikroskopkamera von Typ MCA-510 zunächst als unterschiedliche Teilschnitte erzeugt und danach mit der frei verfügbaren Software CombineZP übereinandergelegt und zu einem Bild verrechnet. Eine Nachbearbeitung erfolgte mit der Grafiksoftware GIMP.

## Bestimmungsschlüssel für die Arten des *Leptosciarella pilosa*-Komplexes

MOHRIG & MENZEL (1997) unterscheiden innerhalb von *Leptosciarella* s. str. drei Bestimmungsgruppen anhand der Stylusform und der Flügelbeborstung, den *scutellata*-, *viatica*- und den *truncata*-Typ. Die Arten aus dem *pilosa*-Komplex stellen dabei eine Untergruppe innerhalb des *viatica*-Typs dar. Der *truncata*-Typ unterscheidet sich von diesem durch unborstete Flügeladern und im Gegensatz zum *scutellata*-Typ sind die Styli apikal nicht deutlich gewinkelt sondern laufen spitz oder abgerundet auf den Spitzenzahn zu. Im Unterschied zu den übrigen Arten des *viatica*-Typs sind die Styli bei den Arten des *pilosa*-Komplexes mehr oder weniger parallel und nicht auf der Außenseite deutlich gerundet. Eine exakte Trennung zwischen den verschiedenen Typen ist nicht immer eindeutig, so dass eine Bestimmung aller europäischen *Leptosciarella*-Arten erst nach Abschluss der Revision möglich sein wird.

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Abdominalbehaarung dorsal vollständig dunkel.....                              | 2                   |
| – Abdominalbehaarung dorsal teilweise hell.....                                   | 9                   |
| 2. Vordercoxen dunkel beborstet.....  | 3                   |
| – Vordercoxen hell beborstet.....   | 6                   |
| 3. Styli schlank, apikal zugespitzt.....  | 4                   |
| – Styli breiter, apikal gerundet.....   | 5                   |
| 4. große, dunkle Art, Postpronotum unborstet.....                                 | <i>Le. yerburyi</i> |
| – kleinere, helle Art, Postpronotum beborstet.....                                | <i>Le. juniperi</i> |
| 5. Spitzenzahn kräftig, Hypopygialvalven durch einen schmalen Spalt getrennt..... | <i>Le. gretae</i>   |
| – Spitzenzahn klein, Hypopygialvalven breit getrennt.....                         | <i>Le. pilosa</i>   |

6. Styli apikal zugespitzt, mit auf der Innenseite weit hinabreichenden Dornen.....*Le. ignis* sp. n.  
– Styli apikal gerundet mit kleinem Lobus innenseits, auf der Innenseite ohne weit hinabreichende Dorne.....7
7. kleinere Arten, Hintercoxen angedunkelt, Aedeagus apikal geflügelt.....8  
– größere Art, Beine komplett gelb, Aedeagus gerade.....*Le. subspinulosa*
8. Styli apikal gerundet, 1. Palpenglied lang, schwach beborstet.....*Le. zanti* sp. n.  
– Styli apikal gleichmäßig verschmälert, 1. Palpenglied kurz, mit kräftigen Borsten.....*Le. juliae* sp. n.
9. Abdominalbehaarung komplett weiß.....10  
– nur erste Abdominalsegmente dorsal hell behaart.....12
10. Laterotergit mit Borsten.....*Le. hispida*  
– Laterotergit ohne Borsten.....11
11. Fühlergeißelglieder deutlich mehr als doppelt so lang wie breit.....*Le. alba* sp. n.  
– Fühlergeißelglieder kaum mehr als doppelt so lang wie breit.....*Le. subcoarctata*
- Styli basal verbreitert und dann deutlich zugespitzt, Femora apikal aufgehellt.....*Le. krille* sp. n.
12. Styli parallel, Femora gleichfarbig.....*Le. trochanterata*

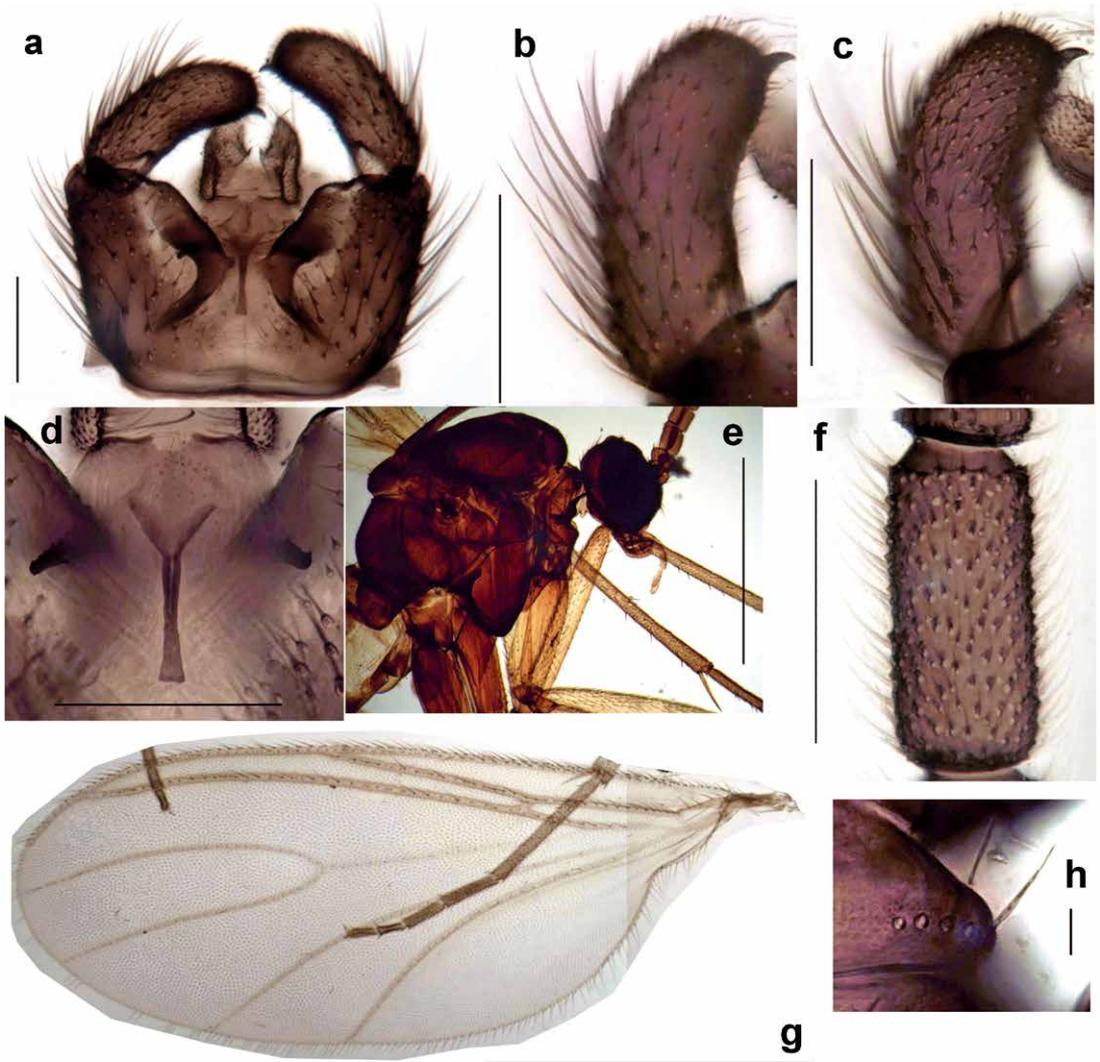
## Artbeschreibungen

*Leptosciarella (Leptosciarella) zanti* sp. n. (Abb. 1)

**Holotypus:** ♂, **Deutschland**, *Schleswig-Holstein*, Langenhorner Heide, Ochsenweg, Fichten-Lärchen-Mischwald, Kescherschfang, Menzel, 19.06.2000, SDEI 2268.

**Paratypen:** 2 ♂, **Deutschland**, *Rheinland-Pfalz*, Kirchheimbolanden, NSG Albertskreuz, Malaisefalle, 23.05.-07.06.2002, Doczkal, PKHH 4886, 4896; 2 ♂, gleiche Daten, 11.04.-02.05.2002, PDDG 143, PASS 124; 1 ♂, *Schleswig-Holstein*, Meggerdorf, Feuchtbrache, Photoelektor, Heller, 14.5.-01.06.1994, PKHH 745 [als *Leptosciarella pilosa* (HELLER 2004)]; 1 ♂, Wulfshagen, Buchen-Eichen-Fichten-Mischwald, Kescherschfang, Menzel, 16.06.2000, SDEI 2267; 1 ♂, *Thüringen*, NSG Apfelstädter Ried, Kohldistelwiese, Gelbschale, Weipert, 30.8.-13.09.1985, SDEI 2266 [als *Trichosia (Leptosciarella) scutellata* (MENZEL & MOHRIG 1991) und *Leptosciarella pilosa* (MOHRIG & MENZEL 1997)]; 1 ♂, **Tschechische Republik**, *Böhmen*, Sumava, Mala Niva, Emergenzfalle, Barták, 06.-07.1998, SDEI 2264; 1 ♂, Bilina, Chloumek: Hügelspitze, Steppe umrandet mit Eichenwald; ehemals Reservat „Kajba“, Malaisefalle, Barták, 28.5.-15.06.1998, SDEI 2265 [als *Leptosciarella pilosa* (MENZEL et al. 2000)].

**Beschreibung** ♂. **Kopf.** Augenbrücke 4–5-reihig. Längen-Breiten-Index des 4. Antennengliedes 1,9–2,1; Hals 0,2–0,25 × Gliedbreite; Halsteil abgesetzt, einfarbig. Haare dicht und abstehend, kürzer als Gliedbreite. Palpen angedunkelt, lang, 3-gliedrig. Erstes Glied langgestreckt mit 5–8 Borsten und nur mit wenigen Sensillen. 2. Glied verlängert, 3. so lang oder länger als erstes Glied. **Thorax.** Farbe einfarbig braun. Thoracalborsten lang und kräftig, dunkel. Postpronotum mit 6–10 feinen Haaren. Laterotergit unborstet. **Beine.** Farbe gelb oder gelbbraun. Hintercoxen angedunkelt. Vordercoxen hell behaart. Vordertibia gattungstypisch apikal mit einem unbegrenzten Fleck aus wenig angedunkelten Börstchen. Länge der Tibialborsten variabel, länger oder kürzer als Tibienbreite. Tibialsporne gleich lang. Klauen ungezähnt. **Flügel.** Hyalin, von normaler Gestalt, ohne Membranmacrotrichien. Adern nicht sehr kräftig ausgeprägt, m-Stiel undeutlich. M-Gabel normal ausgeprägt. R<sub>1</sub> mündet kurz vor der Gabelbasis. Hintere Adern mit Macrotrichien; M-Stiel, cuA<sub>1</sub> und cuA<sub>2</sub> beborstet; x nackt oder teilweise beborstet, y größtenteils mit Borsten; x:y 1–1,3; st-Cu:x 0,35–0,5; r<sub>1</sub>:r 1.3–1.5; C:w 0,6–0,7. Halteren dunkel, normal lang. **Abdomen.** Abdominalborsten kräftig und lang; dorsal dunkel, ventral hell oder teilweise hell und dunkel beborstet. Hypopygium gleichfarbig wie der übrige Hinterleib, 0,55–0,75 × so lang wie breit. Basis der Gonocoxiten nur schwach beborstet; Gonocoxiten schmal getrennt; Innenrand normal U-förmig; membranöser Innenteil nicht auffällig beborstet und ohne verlängerte Haare. Gonostylus langgestreckt, 2,9–3,1 × länger als breit, Innenseite leicht konkav, apikal gleichmäßig gerundet. Spitzenzahn vorhanden, 1,4–1,7 × länger als breit. Pfiemförmige Dörnchen oberhalb und auch unterhalb des Spitzenzahns vorhanden. Tegmen 0,52–0,7 × länger als breit, rechteckig mit abgerundeten Ecken. Länge des Aedeagus im Verhältnis zum Hypopygium 28–40 %, apikal geflügelt. **Maße.** Körperlänge 3,5–4,5 mm. Flügellänge 2,1–2,9 mm.



**Abb. 1** *Leptosciarella zanti* sp. n. a – Hypopygium ventral, b – Stylus ventral, c – Stylus dorsal, d – Genitalplatte und Aedeagus, e – Vorderkörper, f – 4. Flügelgeißelglied, g – Flügel, h – Postpronotum. Maßstab: a, b, c, d, f = 0,1 mm; e, g = 1 mm; h = 0,01 mm.

**Artvergleich.** *Le. zanti* wurde bisher nicht von *Le. pilosa* getrennt (MOHRIG & MENZEL 1997). Beide Arten sind sich tatsächlich im Bau der Genitalien sehr ähnlich und unterscheiden sich hierin nur um Nuancen. Bei *Le. zanti* sind die Styli an der Spitze ein wenig stärker gerundet. Diese Rundung setzt sich auch unterhalb des Spitzenzahns auf der Innenseite etwas fort, während ein angedeuteter Winkel auf der Außenseite im Gegensatz zu *Le. pilosa* fehlt. Der Aedeagus beider Arten unterscheidet sich dadurch, dass dieser bei *Le. zanti* sp. n. eine apikale Flügelstruktur besitzt, während er bei *Le. pilosa* mehr oder weniger gerade ist. Die neue Art ist zudem etwas kleiner als *Le. pilosa*, hat kürzere Fühlerglieder und ein stärker behaartes Postpronotum. Im Unterschied zu *Le. pilosa*, die kräftig und dunkel beborstete Vordercoxen besitzt, sind diese bei *Le. zanti* sp. n. hell und fein behaart. In den letztgenannten Merkmalen erinnert *Le. zanti* sp. n. sehr an *Le. trochanterata*, mit der sie möglicherweise enger verwandt ist als mit *Le. pilosa*. Auch die Borsten an den Hintertibien sind

manchmal außerordentlich kräftig und der Aedeagus ist ebenfalls geflügelt. Unterschiede bestehen in der Färbung der Abdominalbehaarung, die bei *Le. trochanterata* an den vorderen Segmenten dorsal hell ist und in der Form der Styli. Von *Le. subspinulosa*, die zeitweise ebenfalls mit *Le. pilosa* zusammengefasst wurde (MOHRIG & MENZEL 1997), kann *Le. zanti* sp. n. unter anderem durch die andersartige Stylusform, den geflügelten Aedeagus und die angedunkelten Hintercoxen unterschieden werden.

## Ökologie

Im Gegensatz zu dem meisten Arten der Gattung *Leptosciarella* ist die neue Art anscheinend nicht in erster Linie auf Wälder beschränkt. Die Exemplare aus Meggerdorf und dem Apfelstädter Ried mit Photoelektor und Gelbschale erbeutet, was auf eine Entwicklung im Gebiet, also im Feuchtgrünland hinweist. Auch das Naturschutzgebiet Albertskreuz und die Langenhorner Heide sind Offenlandbiotope in trockener Ausprägung.

**Derivatio nominis:** Die neue Art wurde nach meinem Arbeitskollegen, Björn (Zanti) Zantopp, benannt.

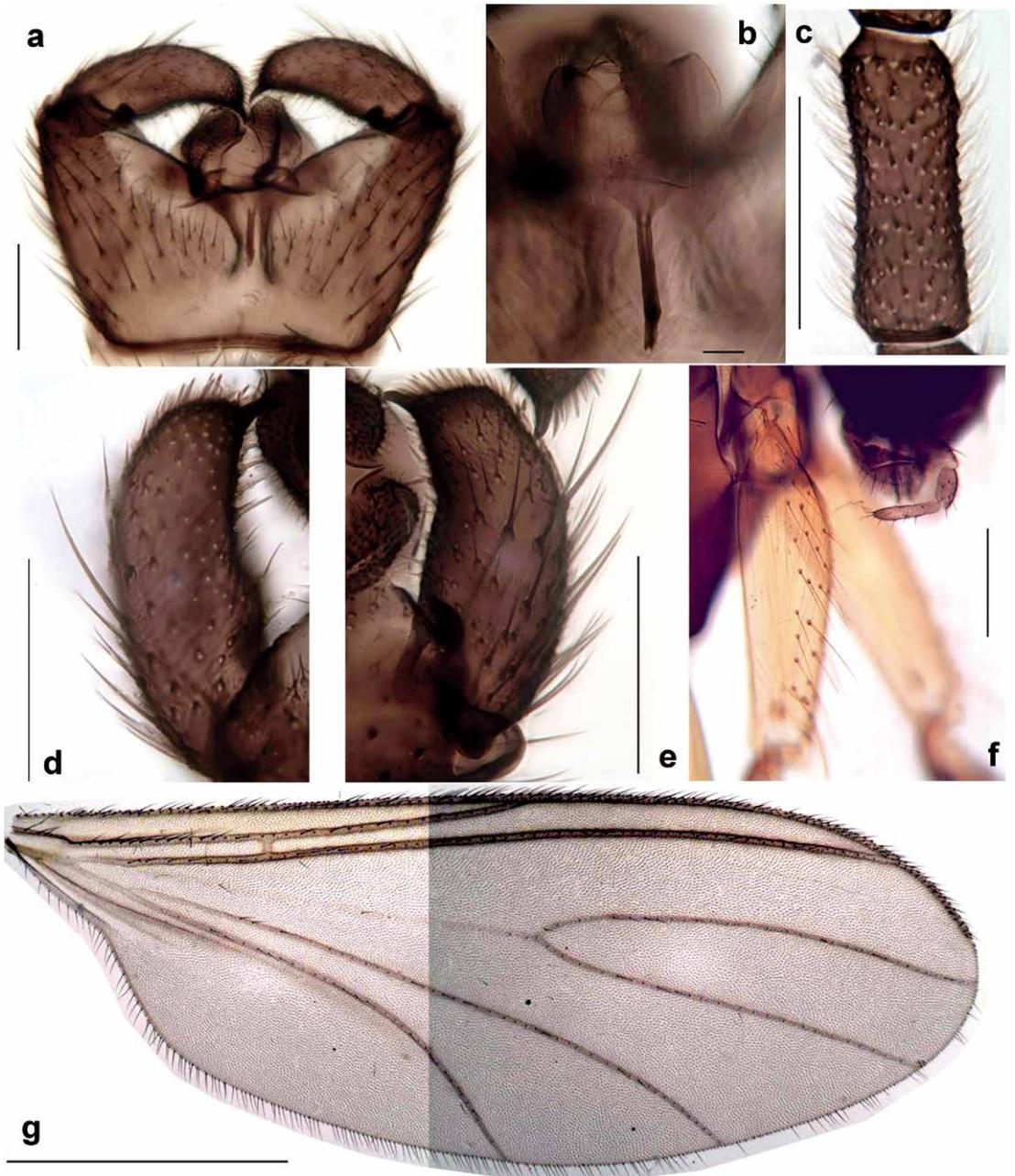
## *Leptosciarella (Leptosciarella) ignis* sp. n. (Abb. 2)

**Holotypus:** ♂, **Deutschland**, Bayern, Ramsau, Stubenalp, 1000 m, Heller, 02.06.1999, Kescherfang, SDEI 2804.

**Paratypen:** 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus, PKHH 2804; 1 ♂, **Finnland**, Pihlajakuu (?), Salmela, 02.08.2004, MZH 9245; 1 ♂, Lk, Pallas Nationalpark, Penttinen, 2006, MZH 9244; 3 ♂, Lk, Yllästunturi, Kolari-4, Mannikko jaksol, Yakovlev & Penttinen, kein Datum, MZH 9241-9243; Ta, Urjala, Kivijäri Nature Reserve, grove 6770:308, Malaisefalle, Salmela, 03.06.-06.07.2003, MZH 9168 [als *Leptosciarella juniperi* (VILKAMAA et al. 2007: 227, 228)]; 1 ♂ 1 ♀, **Österreich**, Steiermark, Admont, Strobl, kein Datum, MTD 1019 [als *Leptosciarella juniperi* (MOHRIG & MENZEL 1997: 75)]; 6 ♂ 4 ♀, **Schweden**, Västerbotten, Skellefteå, Brännbergets naturreservat, borealer Mischwald, Malaisefalle, Swedish Malaise Trap Project, 21.7.-12.08.2004, PKHH 7291, 7293, NHRS 3016-3018, ZSM 2511-2514, PASS 234; 2 ♂, **Södermannland**, Tyresta Nationalpark, S Bylsjön, trockener Wald (Fichte, Kiefer, Birke), Kescherfang, Jaschhof, 08.05.2004, SDEI 2364-2365; 1 ♂, Vilhemina, Iliden, 64°59' N 16°36' E, ausgetrockneter Sumpfwald (Fichte, Birke), Jaschhof, 05.07.2005, SDEI 2369; 1 ♂, **Ångermanland**, Skuleskogen National Park, Langra: Klamm in Mischwald, Malaisefalle, Swedish Malaise Trap Project, 24.7.-12.09.2005, NHRS 3720; 3 ♂, **Pite lappmark**, Arjeplog, Sädvajaure See (Nordende); subalpiner Birkenwald, Kescherfang, Jaschhof & Jaschhof, 06.07.2005, SDEI 2366-2368; 2 ♂, gleiche Funddaten, 7.7.-12.08.2005, PKHH 5856, NHRS 982; 4 ♂, **Jämtland**, Horten, Berg, ausgetrockneter Sumpfwald (Fichte, Birke), Kescherfang, Jaschhof & Jaschhof, 04.07.2005, SDEI 2360-2363; 23 ♂, **Härjedalen**, Nyvallen, Nyvallens fåbod: alpiner Birken- und Fichtenwald, Malaisefalle, Swedish Malaise Trap Project, 4.7.-04.08.2004, PKHH 6056/6641/6648/6649, NHRS 1775-1778/2868/2869/ 3274-3275/3400-3403/4646/4826/5201/5202, PWMP 1595; 3 ♂, **Östergötland**, Omberg, Storpissan: Alter Fichtenwald, Malaisefalle, Swedish Malaise Trap, 28.5.-05.07.2005, PKHH 6583/6587, NHRS 2042; 1 ♂, **Tschechische Republik**, Mähren, „Schneeberg“ im Glatzer Schneegebirge [= Berg Snězník], Loew, Juli 1855, SDEI 177 und 8505 [als *Leptosciarella juniperi* (MOHRIG & MENZEL 1997: 75)].

**Weiteres Material:** 1 ♂, **Deutschland**, Bayern, Ruhpolding, Rauschberg, Mischwald, Kescherfang, Heller, 26.06.2012, ZFMK-TIS-11972. Material zur DNA-Analyse im Rahmen von GBOL (German Barcode of life).

**Beschreibung** ♂. **Kopf.** Augenbrücke 4–5-reihig. Längen-Breiten-Index des 4. Antennengliedes 2,4–2,9; Hals 0,27–0,3 × Gliedbreite; Halsteil abgesetzt, einfarbig. Haare ein wenig dicht stehend und abstehend, kürzer als Gliedbreite. Palpen angedunkelt, normal lang, 3-gliedrig. Erstes Glied wenig verlängert mit 2–5 Borsten und nur einem schwach umgrenzten Sensillenfeld. 2. Glied kurz oval, 3. etwa so lang wie erstes Glied. **Thorax.** Zweifarbig, seitlich mit rötlichem Anteil. Thoracalborsten lang und kräftig, dunkel. Postpronotum mit 2–5 kräftigen Haaren. Laterotergit unbeborstet. **Beine.** Farbe vollständig gelb. Vordercoxen hell oder leicht angedunkelt behaart. Vordertibia gattungstypisch apikal mit einem unbegrenzten Fleck aus dunklen Börstchen. Länge der Tibialborsten kürzer als Tibienbreite. Tibialsporne gleich lang. Klauen ungezähnt. **Flügel.** Bräunlich angedunkelt, von normaler Gestalt, ohne Membranmacrotrichien. Adern nicht sehr kräftig ausgeprägt, m-Stiel undeutlich. R<sub>1</sub> mündet über oder kurz vor der Gabelbasis. Hintere Adern mit Macrotrichien; M-Stiel, cuA<sub>1</sub> und cuA<sub>2</sub> beborstet; x nackt, y größtenteils mit Borsten; x:y 0,45–0,65; st-Cu:x 0,85–1,1; r<sub>1</sub>:r 1,25–1,5; C:w 0,65–0,8. Halteren dunkel, normal lang. **Abdomen.** Abdominalborsten kräftig und lang, vollständig dunkel. Hypopygium gleichfarbig wie der übrige Hinterleib, manchmal basal leicht aufgehellt, 0,55–0,65 × so lang wie breit. Basis der Gonocoxiten meist schwach, selten auch kräftig beborstet. Gonocoxiten breit getrennt; Innenrand normal oder verbreitert U-förmig; membranöser Innenteil nicht auffällig beborstet und ohne verlängerte Haare. Gonostylus langgestreckt, 2,8–3,0 × länger als breit, Innenseite gerade oder leicht konkav, apikal gleichmäßig zugespitzt. Spitzenzahn vorhanden, recht



**Abb. 2** *Leptosciarella ignis* sp. n. a – Hypopygium ventral, b – Genitalplatte und Aedeagus, c – 4. Fühlergeißelglied, d – Stylus ventral, e – Stylus dorsal, f – Vorderkörper, g – Flügel. Maßstab: a, b, c, d, f, h = 0,1 mm; e, g = 1 mm.

kräftig, 2,2–2,5 × länger als breit. Pfriemförmige Dörnchen oberhalb und auch unterhalb des Spitzenzahns vorhanden und kräftig. Sie reichen oft weit auf die Innenseite herab. Tegmen 0,5–0,7 × länger als breit, rechteckig mit abgerundeten, etwas verstärkten Ecken. Länge des Aedeagus im Verhältnis zum Hypopygium 22–25 %, ohne Spitzenstruktur. **Maße.** Körperlänge 2,6–3,1 mm. Flügellänge 3,3–3,7 mm

**Artvergleich.** *Le. ignis* sp. n. ist durch die intensiv gelben Beine und die weit auf der Innenseite der Styli herablaufenden, kräftigen pfriemförmigen Dörnchen gut erkennbar. Die Hypopygialvalven erscheinen oft verkürzt und seitlich stärker ausladend als bei den übrigen Arten. Typisch ist vor allem die namensgebende meist deutlich erkennbare rötliche Aufhellung der Thoraxseiten. Im Gegensatz zu den meisten anderen Arten des *Leptosciarella pilosa*-Komplexes sind die Gonostyli apikal nicht abgerundet, wie. z. B. bei *Le. pilosa* und der zuvor beschriebenen *Le. zanti* sp. n., sondern nahezu gleichmäßig zugespitzt. Dieses Merkmal tritt sonst nur noch bei *Le. yerburyi* und *Le. juniperi* auf, mit der diese Art zuvor auch gleichgesetzt wurde. *Le. juniperi* hat jedoch noch schmalere und noch stärker zugespitzte Styli. Die pfriemenförmigen Dörnchen dorsal des Spitzenzahns sind zerstreuter und reichen auf der Innenseite zwar auch weit herab, sind dort aber weniger kräftig als bei *Le. ignis* sp. n. Die Unterscheidung von *Le. yerburyi* ist aufgrund der geringeren Größe den hellen Beinen und den nicht kräftig dunkel beborsteten Vordercoxen gegeben (HELLER 2012a).

### Ökologie und Verbreitung

Die neue Art hat eine boreo-alpine Verbreitung. Sie tritt in den Alpen und in höheren Lagen der Mittelgebirge sowie in Skandinavien auf. In Schweden konnte sie bisher nur in den mittleren und nördlichen Landesteilen – dort teilweise häufig, nicht jedoch in den südlichen Provinzen nachgewiesen werden. Diese Verteilung spricht ebenfalls gegen eine Identität mit der mediterranen Art *Le. juniperi*. Wie die meisten Arten der Gattung ist sie auf der Basis der bisher bekannten Funddaten offenbar an Wälder gebunden.

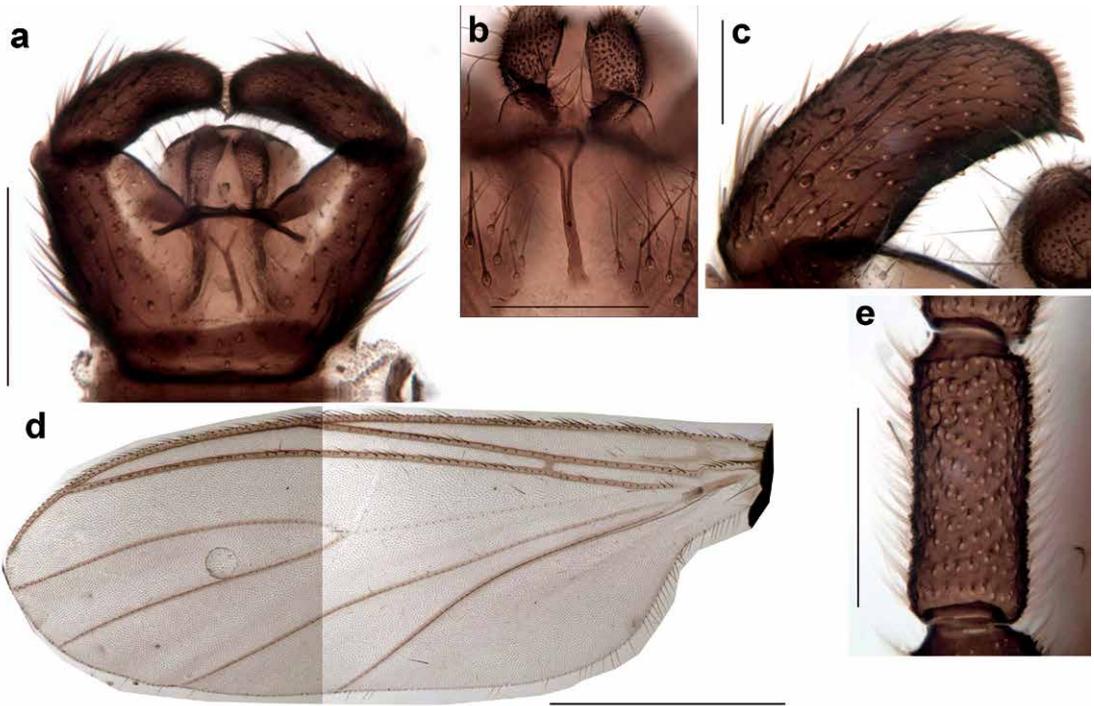
**Derivatio nominis:** ignis *lat.* = Feuer; bezogen auf die rötliche Färbung des Thorax.

***Leptosciarella (Leptosciarella) alba*** sp. n. (Abb. 3)

**Holotypus:** ♂, Schweden, Pite lappmark, Moskosel, 65°54' N 19°13' E, Malaisefalle, Blank & Kutzscher, 18.-28.08.1997, SDEI 7808.

**Paratypus:** 1 ♂, Hälsingland, Stensjön-Lomtjärn, Kiefernwald nahe Moor, Malaisefalle, Swedish Malaise Trap Project, 11.-25.08.2004, PKHH 6769.

**Beschreibung** ♂. **Kopf.** Augenbrücke 5-reihig. Längen-Breiten-Index des 4. Antennengliedes 2,4–2,6; Hals 0,25–0,29 × Gliedbreite; Halsteil abgesetzt, einfarbig. Haare dicht stehend und abstehend, kürzer als Gliedbreite. Palpen angedunkelt, normal lang, 3-gliedrig. Erstes Glied verlängert mit 2–4 Borsten und nur verstreuten Sensillen. 2. Glied ebenfalls verlängert, 3. etwa so lang wie erstes Glied. **Thorax.** Braun. Thoracalborsten wenig kräftig, hell. Postpronotum ohne (Holotypus) oder mit bis zu 10 kräftigen Haaren (Paratypus). Laterotergit unbeborstet. **Beine.** Gelb, Hintercoxen zum Teil etwas angedunkelt. Vordercoxen hell behaart. Vordertibia apikal mit einem unbegrenzten Fleck aus hellen Börstchen. Länge der Tibialborsten kürzer als Tibienbreite. Tibialsporne gleich lang. Klauen ungezähnt. **Flügel.** Bräunlich angedunkelt, von normaler Gestalt, ohne Membranmacrotrichien. Adern nicht sehr kräftig ausgeprägt, m-Stiel undeutlich. M-Gabel recht langgestreckt. R<sub>1</sub> mündet über oder kurz vor der Gabelbasis. Hintere Adern mit Macrotrichien; M-Stiel, cuA<sub>1</sub> und cuA<sub>2</sub> beborstet; x größtenteils, y komplett beborstet; x:y 0,75–0,95; st-Cu:x 0,45–0,6; r<sub>1</sub>:r 1,25–1,5; C:w 0,65–0,75. Halteren dunkel, normal lang. **Abdomen.** Abdominalborsten nicht sehr kräftig und lang, vollständig hell. Hypopygium gleichfarbig wie der übrige Hinterleib, 0,6–0,8 × so lang wie breit. Basis der Gonocoxiten kräftig beborstet. Gonocoxiten breit getrennt; Innenrand schmal U-förmig; membranöser Innenteil auffällig beborstet, besonders basal mit verlängerten Haaren. Gonostylus langgestreckt, 2,6–2,8 × länger als breit, Innenseite gerade, apikal gleichmäßig gerundet oder leicht stumpfwinklig. Spitzenzahn vorhanden, 1,5–1,85 × länger als breit. Pfriemförmige Dörnchen nicht sehr kräftig, oberhalb und auch unterhalb des Spitzenzahns vorhanden. Tegmen 0,6–0,9 × länger als breit, rechteckig mit abgerundeten Ecken. Länge des Aedeagus im Verhältnis zum Hypopygium 22–30 %, mit Spitzenstruktur. **Maße.** Körperlänge 3,0–3,6 mm.



**Abb. 3** *Leptosciarella alba* sp. n. a – Hypopygium ventral, b – Genitalplatte und Aedeagus, c – Stylus ventral, d – Flügel, e – 4. Fühlergeißelglied. Maßstab: a, b, c, e = 0,1 mm; g = 1 mm.

Flügelänge 3,1–3,4 mm.

**Artvergleich.** *Le. alba* sp. n. könnte auf den ersten Blick als eine Form der äußerst variablen Art *Le. trochanterata* angesehen werden (HELLER 2012b). Die zwei bisher bekannten Exemplare weichen jedoch in einigen Merkmalen signifikant ab, so dass die Beschreibung als neue Art gerechtfertigt erscheint. Im Gegensatz zu *Le. trochanterata* weist *Le. alba* sp. n. auf Abdomen und Thorax eine komplett weiße Behaarung auf, die sich sogar auf das Tibialorgan erstreckt. Ferner sind die Borsten an den Hintertibien nicht besonders kräftig, was ein charakteristisches Merkmal für *Le. trochanterata* ist, und die Styli sind nicht ganz so langgestreckt sowie zur Spitze hin weniger stark verschmälert. Eine weitere Art mit komplett heller Körperbehaarung ist *Le. subcoarctata*, die jedoch deutlich kürzere Fühlergeißelglieder, noch kürzere Styli und basal nur schmal getrennte Hypopygialvalven besitzt (HELLER 2012c).

**Derivatio nominis:** albus *lat.* = weiß; bezogen auf die helle Behaarung.

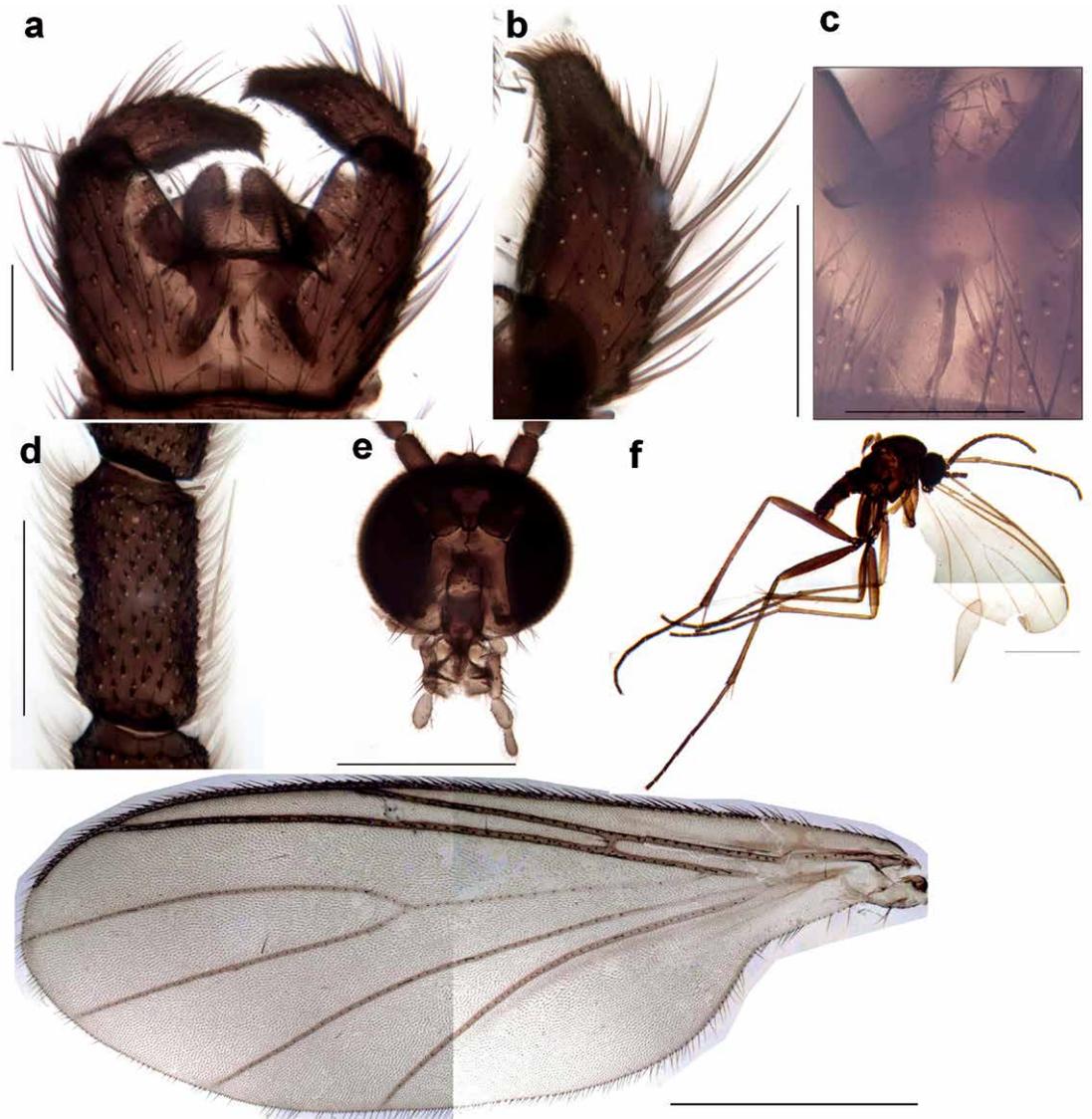
***Leptosciarella (Leptosciarella) krille* sp. n.** (Abb. 4)

**Holotypus:** ♂, Finnland, Ks, Vapajanpuro, Malaisefalle, Salmela, -03.08.2005, MZH 9182.

**Paratypen:** 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus, MZH 9138; 1 ♂, Tschechische Republik, Böhmen, Spálenec, 48,56°N, 13,57°E, Feuchtwiese, Kescherfang, Barták, 12.05.1992, SDEI 2437.

**Beschreibung** ♂: **Kopf.** Augenbrücke 3-4-reihig. Längen-Breiten-Index des 4. Antennengliedes 2,1–2,8; Hals 0,15–0,35 × Gliedbreite; Halsteil abgesetzt, einfarbig. Haare dicht stehend und abstehend, kürzer als Gliedbreite. Palpen angedunkelt, normal lang, 3-gliedrig. Erstes Glied verlängert mit 4–6 Borsten und nur verstreuten Sensillen. 2. Glied ebenfalls verlängert, 3. etwa so lang wie erstes Glied. **Thorax.** Braun, sehr dunkel. Thoracalborsten kräftig, dunkel. Postpronotum unborstet. Laterotergit unborstet. **Beine.** Braungelb, Femora zur Spitze hin aufgehellt. Hintercoxen dunkel. Vordercoxen hell behaart. Vordertibia apikal mit einem unbegrenzten Fleck aus dunklen Börstchen. Tibialborsten recht kräftig, etwa

so lang wie die Tibienbreite; Tibialsporne gleich lang. Klauen ungezähnt. *Flügel*. Bräunlich angedunkelt, von normaler Gestalt, ohne Membranmacrotrichien. Adern nicht sehr kräftig ausgeprägt, m-Stiel undeutlich. M-Gabel recht langgestreckt.  $R_1$  mündet kurz hinter der Gabelbasis. Hintere Adern mit Macrotrichien; M-Stiel,  $cuA_1$  und  $cuA_2$  beborstet; x größtenteils, y komplett beborstet; x:y 0,6–0,8; st-Cu:x 0,1–0,3;  $r_1:r$  1,45–1,7; C:w 0,55–0,7. Halteren dunkel, normal lang. **Abdomen**. Abdominalborsten kräftig und lang, dorsal an der Basis hell auf den hinteren Segmenten dunkel, ventral zumeist hell. Hypopygium gleichfarbig wie der übrige Hinterleib, 0,7–0,8 × so lang wie breit. Basis der Gonocoxiten normal bis kräftig beborstet, breit getrennt; Innenrand normal U-förmig; membranöser Innenteil kaum beborstet. Gonostylus



**Abb. 4** *Leptosciarella krille* sp. n. a – Hypopygium ventral, b – Stylus ventral, c – Genitalplatte und Aedeagus, d – 4. Fühlergeißelglied, e – Habitusansicht ohne Hypopygium, f – Kopf, g – Flügel. Maßstab: a, b, c, f = 0,1 mm; e, g = 1 mm.

langgestreckt, 1,9–2,5 × länger als breit, Innenseite konkav, basal verbreitert, apikal deutlich zugespitzt und gewinkelt. Spitzenzahn vorhanden, 2,3–2,55 × länger als breit. Pfriemförmige Dörnchen normal kräftig, oberhalb und auch zum Teil auch unterhalb des Spitzenzahns vorhanden. Tegmen 0,4–0,6 × länger als breit, rechteckig mit abgerundeten Ecken. Länge des Aedeagus im Verhältnis zum Hypopygium 15–25 %, mit Spitzenstruktur. **Maße.** Körperlänge 2,2–3,2 mm. Flügellänge 2,9–3,8 mm.

**Artvergleich.** *Le. krille* sp. n. ist wie die zuvor beschriebene Art ebenfalls *Le. trochanterata* sehr ähnlich. Wie *Le. trochanterata* zeichnet sie sich durch die helle Behaarung der vorderen Abdominalsegmente und kräftige Tibienbedornung aus. Unterschiede bestehen in den etwas längeren Fühlergliedern, der fehlenden Beborstung des Postpronotums und der abweichenden Stylusform. Im Gegensatz zu *Le. trochanterata* sind die Styli bei *Le. krille* sp. n. nicht parallel, sondern an der Basis verdickt und zur Spitze hin deutlich verschmälert. Auffällig an der neuen Art ist weiterhin die Färbung der Femora, deren Spitzenteile aufgehell sind.

**Derivatio nominis:** Die neue Art wurde nach meinem Arbeitskollegen, Christopher (Krille) Kutz, benannt.

***Leptosciarella (Leptosciarella) juliae*** sp. n. (Abb. 5)

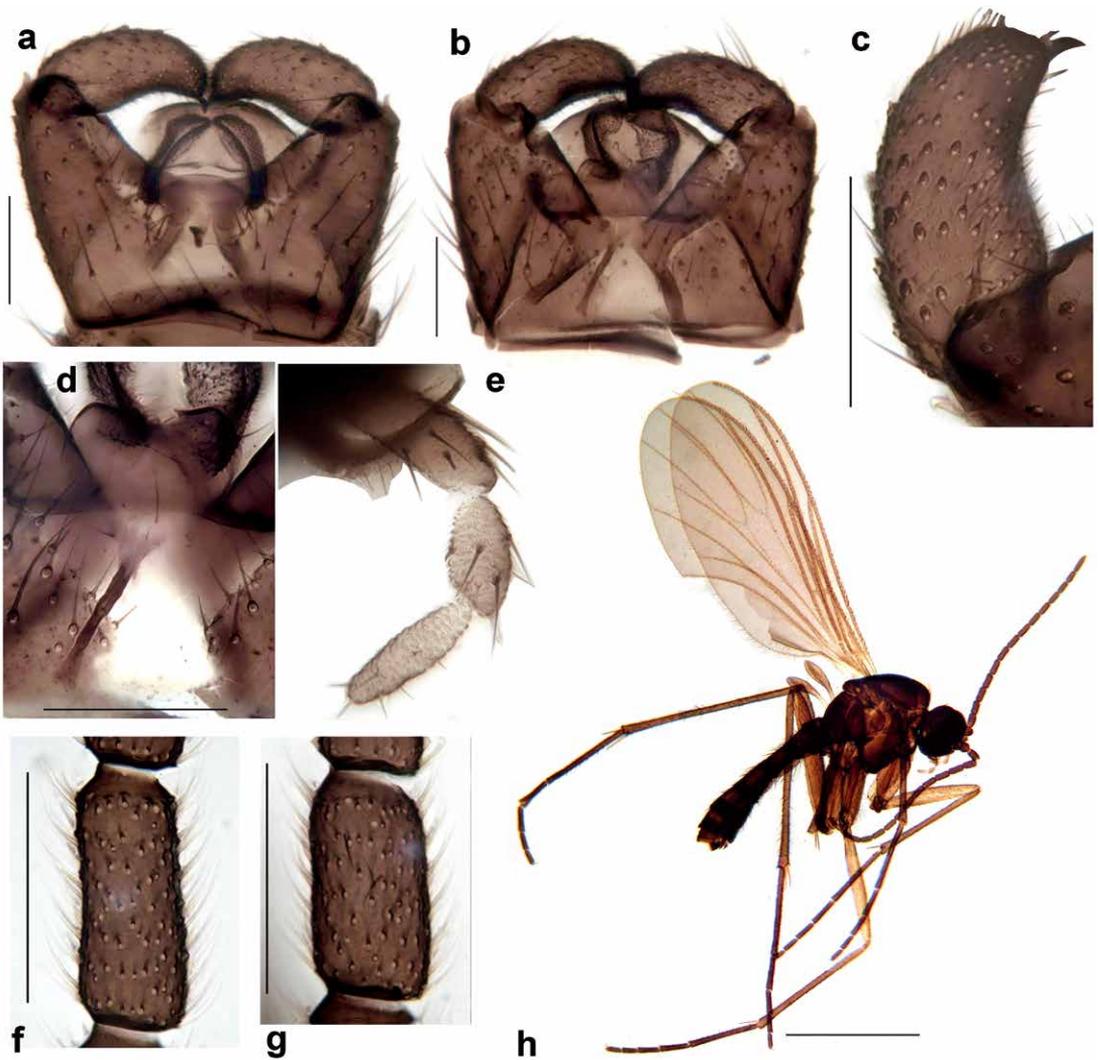
**Holotypus:** ♂, Spanien, Zaragoza Prov., Sierra de Alcubierre, Los Monegros, Pina de Ebra, 530 m, 41°37'N 0°19'W, Malaisefalle, 03.-24.02.1999, Irwin, SDEI 2438.

**Paratypen:** 1 ♂, gleiche Daten wie Holotypus, SDEI 2439.

**Beschreibung** ♂: **Kopf.** Augenbrücke 3-4-reihig. Längen-Breiten-Index des 4. Antennengliedes 1,7–2,5; Hals 0,2–0,35 × Gliedbreite; Halsteil abgesetzt, einfarbig. Haare dicht stehend und abstehend, kürzer als Gliedbreite. Palpen angedunkelt, normal lang, 3-gliedrig. Erstes Glied normal lang mit 6–10 Borsten und nur verstreuten Sensillen. 2. Glied kurz oval, 3. etwa so lang wie erstes Glied. **Thorax.** Dunkelbraun. Thoracalborsten kräftig, dunkel (in den Präparaten größtenteils abgebrochen). Postpronotum mit 1-3 kräftigen Borsten. Laterotergit unbeborstet. *Beine.* Braungelb, Hintercoxen dunkel. Vordercoxen hell oder leicht dunkel behaart. Vordertibia apikal mit einem unbegrenztem Fleck aus dunklen Börstchen. Tibialborsten recht kräftig, etwa so lang wie die Tibienbreite; Tibialsporne gleich lang. Klauen ungezähnt. *Flügel.* Bräunlich angedunkelt, von normaler Gestalt, ohne Membranmacrotrichien. Adern nicht sehr kräftig ausgeprägt, m-Stiel undeutlich. M-Gabel recht langgestreckt. R<sub>1</sub> mündet gegenüber der Gabelbasis. Hintere Adern mit Macrotrichien; M-Stiel, cuA<sub>1</sub> und cuA<sub>2</sub> beborstet; x unbeborstet, y komplett beborstet; x:y 0,4–0,65; st-Cu:x 0,4–0,8; r<sub>1</sub>:r 1,3–1,7; C:w 0,6–0,7. Halteren dunkel, normal lang. **Abdomen.** Abdominalborsten kräftig und lang, vollständig dunkel. Hypopygium gleichfarbig wie der übrige Hinterleib, 0,55–0,7 × so lang wie breit. Basis der Gonocoxiten normal beborstet, breit getrennt; Innenrand normal U-förmig; membranöser Innenteil nicht beborstet. Gonostylus langgestreckt, 2,2–2,6 × länger als breit, Innenseite gerade bis leicht konkav, basal verbreitert, apikal gerundet. Spitzenzahn vorhanden, 2,05–2,5 × länger als breit. Pfriemförmige Dörnchen normal kräftig, oberhalb und auch zum Teil auch unterhalb des Spitzenzahns vorhanden (in den Präparaten verdeckt und daher in Abb. 5 nicht erkennbar). Tegmen 0,5–0,7 × länger als breit, rechteckig mit abgerundeten Ecken. Länge des Aedeagus im Verhältnis zum Hypopygium 30–40 %, mit Spitzenstruktur. **Maße.** Körperlänge 2,3–2,6 mm. Flügellänge 2,4–2,7 mm.

**Artvergleich.** *Le. juliae* ist eine kleine, dunkle Art ohne besonders auffällige Alleinstellungserkmale. Durch die dunkle Behaarung des Abdomens, die hell behaarten Vordercoxen und den apikal geflügelten Aedeagus, ähnelt sie der zuvor beschriebenen Art *Le. zanti*. Sie unterscheidet sich von dieser durch das kräftig beborstete Palpengrundglied und die gleichmäßiger gerundeten Styli sowie durch das weniger stark behaarte Postpronotum. Durch die Form der Styli und die stark beborsteten Palpen leitet *Le. juliae* zu dem Artenkomplex um *Le. viatica* über.

**Derivatio nominis:** Die neue Art wurde nach meiner Arbeitskollegin, Julia Grundmann, benannt.



**Abb. 5** *Leptosciarella juliae* sp. n. a – Hypopygium ventral (Holotypus), b – Hypopygium ventral (Paratypus), c – Stylus ventral (Spitzendorne fehlen), d – Genitalplatte und Aedeagus, e – Palpus, f – 4. Fühlergeißelglied (Holotypus), g – 4. Fühlergeißelglied (Paratypus), h – Habitusansicht des Holotypus ohne Hypopygium. Maßstab: a, b, c, d, e, f, g = 0,1 mm; h = 1 mm.

## Danksagung

Ich bedanke mich bei meinen Kollegen und Freunden Heikki Hippa, Frank Menzel und Pekka Vilkamaa für die Bereitstellung von Material und für viele fruchtbare Diskussionen über die Taxonomie und Systematik der Sciariden. Ferner ermöglichte mir das schwedische Projekt ArtDatabanken durch finanzielle Unterstützung, mich in den vergangenen Jahren sehr intensiv mit skandinavischen Trauermücken zu beschäftigen.

## Literatur

- CHANDLER, P., O'CONNOR, J. P., NASH, R. & P. WITHERS (2002): Diptera new to Ireland in seventeen families. – *Dipterists Digest (Second Series)*, **9**(2): 121–136.
- DALLWITZ, M. J., PAINE, T. A. & E. A. ZURCHER (1999): User's guide to the DELTA Editor. – <http://delta-intkey.com>.
- HELLER, K. (2004): Eine Bestandsaufnahme der Sciaridae (Diptera) Schleswig-Holsteins mit Ergänzungen und Korrekturen zum bisher bekannten Arteninventar. – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, **8**: 233–257.
- HELLER, K. (2012a): *Leptosciarella yerburyi*. – Wiki. Species-ID. [http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella\\_yerburyi&oldid=25045](http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella_yerburyi&oldid=25045) [Zugriff am 11.8.2012].
- HELLER, K. (2012b): *Leptosciarella trochanterata*. – Wiki. Species-ID. [http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella\\_trochanterata&oldid=22031](http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella_trochanterata&oldid=22031) [Zugriff am 12.8.2012].
- HELLER, K. (2012c): *Leptosciarella subcoarctata*. – Wiki. Species-ID. [http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella\\_subcoarctata&oldid=27222](http://species-id.net/w/index.php?title=leptosciarella_subcoarctata&oldid=27222) [Zugriff am 8.9.1012].
- HELLER, K. & F. MENZEL (2011): Ergänzungen und Korrekturen zur Checkliste der Sciaridae (Diptera: Sciaroidea) Schleswig-Holsteins, Deutschland. – *Studia dipterologica*, **17**(1-2): 109–112.
- HONDUR, N. (1968): Neue Sciaridae-Arten (Diptera - Nematocera). – *Revue roumaine de biologie (Série de Zoologie)*, **13**(2): 87–97.
- MENZEL, F. & W. MOHRIG (1991): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes „Apfelstädter Ried“, Kreis Erfurt-Land. Teil VI - Diptera: Sciaridae. – *Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt*, **10**: 27–45.
- MENZEL, F. & W. MOHRIG (2000): Revision der paläarktischen Trauermücken (Diptera: Sciaridae). – 761 pp. Halle (AMPYX-Verlag).
- MENZEL, F., MOHRIG, W. & J. BARTÁK (2000): Sciaridae. – In: VANHARA, J. & M. BARTÁK (eds): *Diptera in an industrially affected region (North-Western Bohemia, Bilina and Duchcov Environs)*, I. – S. 73–81.
- MOHRIG, W. & F. MENZEL (1997): Revision der paläarktischen Arten von *Trichosia* WINNERTZ sensu TUOMIKOSKI, 1960 (Diptera, Sciaridae). – Teil II. Gattungen *Leptosciarella* TUOMIKOSKI, 1960 und *Trichodapus* gen. nov. – *Studia dipterologica*, **4**(1): 41–98.
- SHIN, S., JUNG, S., MENZEL, F., HELLER, K., LEE, H. & S. LEE (in prep.): Molecular phylogeny of Black Fungus Gnats (Diptera: Sciaroidea: Sciaridae) and the evolution of larval habitats. – *Molecular Phylogenetics and Evolution*.
- TUOMIKOSKI, R. (1960): Zur Kenntnis der Sciariden (Dipt.) Finnlands. – *Annales Zoologici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae „Vanamo“*, **21**: 1–164.
- VILKAMAA, P., SALMELA, J. & H. HIPPA (2007): Black fungus-gnats in deciduous forest habitat in northern Europe, with the description of *Bradysia arcula* sp. n. (Diptera: Sciaridae). – *Entomologica Fennica*, **18**(4): 226–231.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Heller Kai

Artikel/Article: [Fünf neue europäische Arten von Trauermücken aus dem Artenkreis um \*Leptosciarella pilosa\* \(Diptera: Sciaridae\) 93-104](#)