



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 22, Heft 15: 365-376

ISSN 0250-4413

Ansfelden, 29. September 2001

**Die Arten des Genus *Eucera* SCOPOLI 1770
(Hymenoptera, Apidae)
Untergattung *Pareucera* TKALCŮ 1979**

S. RISCH

Abstract

Revision of the genus *Eucera* SCOP., Subgenus *Pareucera* TKALCŮ with 8 species: *Eucera caspica* MOR., *Eucera nigrita* FRIESE (= *Eucera albofasciata* FRIESE 1996 syn.nov.), *Eucera bequaerti* ALFKEN, *Eucera diana* NURSE, *Eucera genovefae* VACHAL, *Eucera pusilla* MOR and two species, *Eucera griseohirta* sp.nov. and *Eucera karakumi* sp.nov., described as new.

Zusammenfassung

Eine Revision des Genus *Eucera* SCOP., Subgenus *Pareucera* TKALCŮ mit 8 Arten: *Eucera caspica* MOR., *Eucera nigrita* FRIESE (= *Eucera albofasciata* FRIESE 1996 syn.nov.), *Eucera bequaerti* ALFKEN, *Eucera diana* NURSE, *Eucera genovefae* VACHAL, *Eucera pusilla* MOR. sowie zwei neu zu beschreibenden Arten, *Eucera griseohirta* sp.nov. and *Eucera karakumi* sp.nov.

Einleitung

In Zusammenhang mit der Neubeschreibung des Männchens der *Eucera diana* NURSE aus Ostafghanistan beschreibt TKALCŮ (1978) das Subgenus *Pareucera* aus der Gattung *Eucera* SCOP. Typusart ist *Eucera caspica* MOR. Als weitere konsubgenerische Arten werden *Eucera diana* NURSE und „wahrscheinlich“ *Eucera albofasciata* FRIESE und *Eucera parnassia* PÉREZ genannt. SITDIKOV & PESENKO (1988) fügen als weitere Art *Eucera pusilla* MOR. hinzu.

Als untergattungstypische Merkmale werden für beide Geschlechter „deutliche Wangen“ sowie die verkürzten kielartigen Leisten zwischen dem ventralen und dorsalen Teil der Tergite genannt. Außerdem schreibt TKALCŮ (1978): „die Innenfläche der Metatibia basal und seitlich mit langen Scopa-Haaren, dazwischen ein ziemlich scharf begrenztes Dreieck, sehr gleichmäßig und dicht mit kurzen Härchen bewachsen“. Für die Männchen sind die „distal mehr oder weniger“ verbreiterten Metabasisarsen sowie das „verlängerte“ 1. Fühlergeißelglied charakteristisch. Als weiteres Merkmal wird die Form des 7. Sternits beschrieben, nach TKALCŮ (1978) „sehr charakteristisch und artlich wenig differenziert“. Die paramedianen Lamellen sind stiel förmig verlängert und an der etwas verdickten Spitze mit kurzen Härchen besetzt (ähnlich Abb. 16). Die anterolateralen, stärker sklerotisierten Teile von Sternit 7 sind nach ventral, also aus der Bildebene nach oben heraus spitz verlängert (siehe Abb 17). Nach meinem bisherigen Kenntnisstand gehören zu diesem, durch die Gestalt von Sternit 7 klar definierten Subgenus 8 Arten, einschließlich der beiden neu zu beschreibenden Taxa. *Eucera parnassia* gehört wegen der gänzlich abweichenden Morphologie des männlichen Genitales nicht hierher.

Methodik

Der vorliegenden Arbeit geht das Studium umfangreichen Sammlungsmaterials voraus. Als wichtigste Sammlungen sind dabei die des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz/Donau (Coll. OLL [incl. Coll. K. Wamcke]) und die Sammlung von Herrn M. Schwarz in Ansfelden zu nennen. Darüberhinaus kamen Tiere aus weiteren institutionellen und privaten Sammlungen zur Auswertung. Es sind dies die Sammlung des Museums für Naturkunde der Humboldt-Universität (MHU) Berlin (Dr. F. Koch), die Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts (DEI) (Prof. Dr. H. Dathe) und Coll. Naturhistorisches Museum (NM) Wien (Dr. S. Schödl), sowie die Sammlungen von Felix Amiet (Solithurn), M. Hauser (Darmstadt), Coll. Oliver Niehuis (Bochum), Coll. P. A.W. Ebmer (Puchenau), Coll. Prof. Dr. H.F. Paulus (Wien), Coll. H. Wolf (Plettenberg), Coll. Dr. W. Arens (Bayreuth), Coll. Dr. P. Hartmann (Bayreuth), Coll. K. Prof. Dr. Standfuß (Bochum), Coll. Dr. M. Kraus (Nürnberg) und Coll. J. Gusenleitner (Linz/Donau). Den genannten Instituten und Sammlern sei für die Bereitstellung des Sammlungsmaterials gedankt.

Die Teile des männlichen Genitalapparates (Genitalkapsel, Sternit 7 und 8) sowie Sternit 6 werden bei der Präparation zweckmäßig auf ein Kartonplättchen geklebt. Die Detailzeichnungen sind nach diesen Originalpräparaten mittels eines Gitternetzes im Okular auf Papier übertragen. Die Handzeichnung wurde mit einem Scanner in eine

EDV-Grafik aufgenommen und anschließend in eine Vektorgrafik transformiert, wobei eine Hälfte der symmetrischen Teile gespiegelt wurde. Im Rahmen dieses graphischen Verfahrens sind die Zeichnungen schematisiert. Dicke Umrißlinien sollen stark sklerotisierte Teile andeuten.

Die Arten des Subgenus *Pareucera* TKALCŮ 1978

Eucera bequaerti ALFKEN 1914

? *Eucera pedata* DOURS 1873: 313 (♀). Loc. typicus: Algerien.

Eucera bequaerti ALFKEN 1914b: 225. Loc. typicus: Algerien. Lectotypus (1♂ von Husseyn Dey, Alger) im MHU Berlin festgelegt durch TKALCŮ, unveröffentlicht.

V e r b r e i t u n g : Nordafrika: Marokko, Algerien (siehe ALFKEN 1914), Tunesien.

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : 14 Exemplare. Marokko: 12 km E Ifrane. Algerien: El Kseur, Ft. d'Akfadou. Tunesien: Tunis, Hammamet, Tabarka, Grombelia, 15 km S Jendouba, 20 km S Thala [Coll. OLL, M. Schwarz, F. Amiet].

Eucera caspica MORAWITZ 1873

Eucera caspica MORAWITZ 1873: 145 (♀♂). Loc. typicus: Mittelasien.

Eucera albopunctulata DOURS 1873: 313 (♀). Loc. typicus: Türkei. Syn. von FRIESE (1896).

Eucera perézi MOCSARY 1878: 277 (♀). Loc. typicus: Ungarn. Siehe FRIESE (1896).

Eucera caspica var. *pallida* KERENSKU 1919: 51. Loc. typicus: Süd-Russland. Syn. von TKALCŮ (TKALCŮ 1984).

Eucera friwaldskyi MOCSARY 1877: 109 (♀). Loc. typicus: Ungarn. Siehe FRIESE (1896).

Eucera amplatarsis MOCSARY 1878: 278 (♂). Loc. typicus: Ungarn. Siehe FRIESE (1896).

[*Tetralonia tarsata* MOCSARY 1879: 236 (♂). Loc. typicus: Ungarn. Siehe FRIESE (1896) Homonym].

Eucera nigrifrons SMITH 1879: 110. Siehe FRIESE (1896).

V e r b r e i t u n g : *Eucera caspica* ist eine von Spanien bis Mittelasien weit verbreitete Art. Im östlichen Teil des Areal meidet die Art ganz eindeutig den mediterranen Bereich. Nachweise fehlen aus dem größten Teil Griechenlands, der mediterranen Türkei und den südöstlich angrenzenden Staaten Vorderasiens. Alle ungeprüften Angaben aus diesem geographischen Raum sind wohl auf die ähnliche *Eucera nigrita* FRIESE zu beziehen.

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : 129 Exemplare: Spanien, S-Frankreich, Italien, Kroatien, Jugoslawien, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Ukraine, N-Griechenland (Makedonien), Türkei, Kasachstan, Usbekistan.

? *Eucera diana* NURSE 1904

Eucera diana NURSE 1904: 579 (♀). Loc. typicus: Kaschmir. Lectotypus im British Museum Natural History, London, festgelegt durch TKALCŮ (TKALCŮ 1978).

Eucera diana NURSE wird nach dem weiblichen Geschlecht beschrieben. TKALCŮ (1978) beschreibt beide Geschlechter und nennt morphologische Unterschiede zur Vergleichsart *Eucera caspica* MOR. Die Art ist nach der Beschreibung nicht verlässlich bestimmbar, da

differenzierende Merkmale zur vermutlich nächstverwandten *Eucera nigrita* FRIESE nicht angegeben werden.

V e r b r e i t u n g : Kaschmir (Typus), Afghanistan.

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : Aus dem mittelasiatischen Raum (Süd-Russland („Kuban River“), Kasachstan, Usbekistan) liegen mir 18 Exemplare einer der *Eucera nigrita* FRIESE sehr ähnlichen *Pareucera*-Art vor. Ob es sich tatsächlich um diese Art oder um *Eucera diana* NURSE oder gar um ein weiteres Taxon handelt ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht zu entscheiden. Bedeutende morphologische Unterschiede, die über die individuelle Variation hinausgehen werden nicht deutlich.

Eucera genovefae VACHAL 1907

Eucera genovefae VACHAL 1907: 372 (♀ ♂). Loc. typicus: Algerien. Typus nicht untersucht, Beschreibung aber eindeutig. Der Autor nimmt ausdrücklich Bezug auf die spezielle Form von Mesotibia und Mesofemora.

? *Eucera dentipes* SAUNDERS 1908: 177 (♂). Loc. typicus: Algerien.

V e r b r e i t u n g : Nordafrika: Nordrand der Sahara: Marokko, Algerien (Typus von Ghardaia, Süd-Algerien), Tunesien.

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : 43 Exemplare: Marokko: E Tagmout, 30 km N Ksar-es-Souk, 20 km W Boudnib, 20 km E Agdz, 20 km N Agdz, 50 km M Foum Zguid, 30 km N Foum Zguid, Tizi-n-Fedrhal, 30 km E Midelt, 10 km S, Goulimine, 10 km E Boumane-du-Dades, Er Rachidia, 10 km SW Tazenakh, Tizi Taguergoust, 10 km SE Tazenakh, 80 km E Taroudant. Tunesien: 55 km S Foum Tatahouine, 56 km S Tatahouine, 30 km SW Medenine, 15 km N Metlaoui, 20 km N Metlaoui, 20 km N Gafsa, Ksar Hadada, Kasserine, Sidi Boubaker [Coll. OLL, Schwarz, Niehuis, J. Gusenleitner, Hauser].

Eucera nigrita FRIESE 1896

? *Eucera nigra* LEPELETIER 1841: 126 (♀). Loc. typicus: Algerien (nec *Eucera nigra* LEP. 1841, S. 112).

Eucera caspica var. *nigrita* FRIESE 1896: 134 (♀). Typus: 1 ♀ von „Athen“. im MHU, Berlin.

Eucera albofasciata FRIESE 1895: 202 (♀ ♂). **Syn.nov.** Lectotypus im NM Wien festgelegt durch TKALCÚ (TKALCÚ 1984). Typus nicht untersucht. Im MHU Berlin stecken die von FRIESE (1996) genannten Tiere u.a. 2 ♀ ♀ und 2 ♂ ♂ von „Sarepta (Becker)“. Die ♀ ♀ sind *Eucera nigrita* FRIESE. Die dazu gesteckten, von FRIESE als *Eucera albofasciata* determinierten ♂ ♂ gehören zu *Eucera cineraria* EVERSM (vgl. FRIESE 1996: 120).

? *Eucera aterrima* FRIESE 1896: 126 (♀). Loc. typicus: Algerien. **Nom.nov.** für *Eucera nigra* LEP. (nec. S. 112).

Eucera albofasciata var. *piceitricha* STRAND 1915: 159 (♀). Loc. typicus: Kreta. **Syn.** von TKALCÚ (TKALCÚ 1984). Typus in Coll. DEI, Eberswalde.

Eucera nigrita ist eine farblich variable Art. Die Weibchen der Nominatform im ägäischen Raum sind an Mesonotum, Metanotum Propodeum und Tergit 1 weißgrau, am Rest des Körpers schwarz behaart (von Friese als „gänzlich schwarz“ beschrieben). Nur die nordafrikanischen Tiere (? *Eucera nigra* LEP.) sind gänzlich schwarz (der Thorax bleicht braun aus), während die vorderasiatischen und südosteuropäischen Populationen

(*Eucera albofasciata* FR.) einen graubraun bis braun behaarten Thorax und weiße Haarbinder auf den Tergiten besitzen, welche median verdunkelt sein können. Diese Formen ähneln dann der *Eucera caspica* MOR. ssp. *perezi* MOCS. Die Männchen aller Populationen gleichen sich in der Färbung der Behaarung bis auf die Haarbinder auf den Tergiten 3 bis 5 welche hell oder dunkel sein können.

V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Vorderasien, unter Einschluß der unter *Eucera diana* NURSE genannten Funde bis Mittelasien.

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : 276 Exemplare (ohne die mittelasiatische Funde (s.o.)): *Eucera nigrita* ssp. *nigrita* FRIESE: „Athen“ (MHU, Berlin), Naxos, Paros, Andros; *Eucera nigrita* ssp. *albofasciata* FRIESE: festländisches Griechenland, Samos, Rhodos, Kreta, Türkei, Syrien, Libanon, Jordanien, Israel. nordafrikanische Populationen (? *Eucera nigrita* ssp. *aterrima* FRIESE): Sizilien (1 ♂ Taormina, Mte. Ziretto, 8.5.1961, lgt. M. Schwarz in Coll. M. Schwarz), Tunesien.

Eucera pusilla MORAWITZ 1875

Eucera pusilla MORAWITZ 1875: 57 (♂). Loc. typicus: Mittelasien. Lectotypus (St. Petersburg) festgelegt durch TKALCÚ (briefl. Mitt.).

V e r b r e i t u n g : Mittelasiatische Trockengebiete: Kasachstan, Kirgistan, Usbekistan, Turkmenistan, Tadjikistan, Afghanistan (TKALCÚ 1978).

Ü b e r p r ü f t e N a c h w e i s e : 431 Exemplare. Turkmenistan: Svinkovij Rudnik, Kugitang Ridge, Sandykathy. Kasachstan: Chagir 40 km S Aris, Novoraskresovka 40 km E Merke, Darbaza, 40 km N Tashkent. Kirgistan: 20 km S Eski-Nookat, 20 km N Aravan, Kizil Kuyu. Tadjikistan: Feisabad 60 km N Duschanbe, Vose 120 km SE Duschanbe.

Eucera griseohirta sp.nov.

T y p u s e x e m p l a r : 1♂, SYR 21-4-1992 110 km E Palmyra 350m K. Warncke in Coll OLL.

P a r a t y p e n : 5 Männchen dto. in Coll. OLL und 2♂♂ dto. in coll. Risch; 14♂♂ dto. leg. Kraus in Coll. M. Kraus; 2♂♂ dto. in coll Risch; 1♂ SYR 21-4-1992 80 km E Palmyra 450m lgt. K. Warncke in Coll OLL; SYR 21-4-1992 30 km W Palmyra 480m lgt. K. K. Warncke in Coll OLL; 1♂ ISR - Wadi Segur 40 km NW Eilat 17-4-90 lgt. K. Warncke in Coll OLL; 2♀♀ 2 km O Samar 33 km N Eilat 15.4.90 lgt. K. Warncke; 2♀♀ dto. in Coll Risch; 1♀ 46 km N Eilat Gerofit 16.4.90 lgt. Warncke.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : *Eucera griseohirta* sp.nov. ist ein typischer Vertreter des Subgenus *Pareucera* TKALCÚ, mit den o.g. gemeinsamen Merkmalen, unterscheidet sich aber durch die überwiegend weißgraue Behaarung und ähnelt somit auf den ersten Blick einer der vielen ähnlich behaarten, wüstenbewohnenden *Tetralonia*-Arten aus der Verwandtschaft der *Tetralonia tricineta* ERICHS, z.B. *Tetralonia cuniculina* (KLUG). Andere Arten der Gattung *Eucera* SCOP. mit filzig behaarten Tergiten, z.B. *Eucera cineraria* EVERSM., haben ein glänzendes, mehr oder weniger dicht punktiertes Mesonotum.

Die Männchen von *Eucera griseohirta* sind, abgesehen von der typischen weißgrauen Behaarung, durch die Form der Mesotibiae und die Behaarung der Innenseite von Femur II zu erkennen. Die Mesofemora sind auf der Unterseite abgeflacht und auf der Vorderseite leistenartig verstärkt und von der Mitte an plötzlich etwas verbreitert so daß eine gerundete Ecke entsteht (siehe Abb. 1; ähnlich: *Eucera genovefae* VACHAL oder *Tetralonia distinguenda* MOR.). Die Mesofemora tragen auf der Innenseite ein Feld goldgelber, anliegender Seidenhaare (siehe Abb. 1). Auch in diesem Merkmal gleicht die Art in auffallender Weise den nicht näher verwandten Arten des Genus *Synhalonia* PATTON, möglicherweise eine Anpassung an den gleichen Lebensraum.

Beschreibung ♂: Ergänzende Angaben zur Differentialdiagnose: Integument schwarz; Clypeus und Labrum weißgelb; Tarsen rötlich aufgehellt. Mandibeln apikal mit gelbem Wisch. Tergitenden gelblich aufgehellt. Flügel glashell, Adern gelblich. Behaarung von Kopf und Mesosoma abstechend lang weißgrau. Tergit 1 lang abstechend, Tergit 2 kurz abstechend, die folgenden Tergite anliegend grau behaart. Tergite 2 bis 5 mit vollständigen Haarbinden. Behaarung der Sternite unauffällig, lateral länger. Mesonotum ganz matt, mit undeutlicher Punktierung. Gestalt der Mittelbeine artspezifisch, wie oben beschrieben, (Abb. 1). Hinterbeine ohne besondere Kennzeichen. Sternit 6 flach mit nach hinten divergierenden Leisten (siehe Abb. 2). Sternit 7 untergattungstypisch, ohne auffallende Merkmale, siehe Abb. 3. Sternit 8 siehe Abb. 4. Bau der Genitalkapsel unauffällig und untergattungstypisch, die Lacinae apikal schlegelförmig, basal mit langen unregelmäßig gestellten Haaren (Abb. 5). Fühler ohne besondere Kennzeichen, Geißelglied 2 kurz (siehe Abb. 6). Kopf frontal (Abb. 7) mit stark eingesenkten Paraokularflächen. 6 Maxillarpalpenglieder. Durchschnittliche Vorderflügelänge (n = 10): 7,5 mm.

Beschreibung ♀: Integument schwarz. Apikalteile der Tergite breit rötlich bis horn gelb aufgehellt (unter der Behaarung nicht sichtbar). Fühler unterseits stark rötlich aufgehellt, Tarsen ebenfalls. Flügel glashell, Adern gelblich. Behaarung von Kopf, Thorax und Hinterleib durchweg hellgrau. Kopf, Mesosoma sowie Tergit 1 abstechend behaart. Tergite 2 und ff grau befilzt, das Integument ist nicht sichtbar, die Behaarung ist auf den Tergitendteilen zusätzlich bindenartig verstärkt. Kopf frontal siehe Abb. 8. Maxillarpalpen 6-gliedrig (Abb. 9). Mesonotum matt, fein punktiert, median seidenmatt glänzender mit feiner Punktierung. Clypeus dicht und verhältnismäßig fein punktiert. Vorderflügelänge (n = 10): 7,3 mm.

Verbreitung: Syrische und arabische Steppen.

Überprüfte Nachweise (Typenmaterial und weitere Funde): Syrien: 30 km E Palmyra, 80 km E Palmyra, 110 km E Palmyra: Jordanien: Jordan Valley S Shuna, Wadi Rum, Rawayshid, Israel: 33 km N Eilat, 40 km N Eilat, 40 km NW Eilat. Saudi-Arabien: Thumana 70 km NW Er Riad, 2.4.87, Voith [Coll. OLL, K. Warncke, M. Kraus, S. Risch].

***Eucera karakumi* sp.nov.**

Typusexemplar: 1 ♂. Turkmenia, Ashkhabad, 6.4.1992, leg. J. Halada in Coll. M. Schwarz, Ansfelden.

Paratypen: 2 ♂ ♂ dto. in Coll. M. Schwarz, 1 ♂ dto. in Coll. Risch.

Differentialdiagnose: *Eucera karakumi* sp.nov. ist in der Ausbildung des Sternites 7 und der Genitalkapsel ein typischer Vertreter des Subgenus *Pareucera* TKALCÚ. Die Art ist durch die spezifische Form des Metabasitarsus von allen Arten des Subgenus (und des Genus) sofort zu unterscheiden. Die Weibchen sind bisher nicht bekannt.

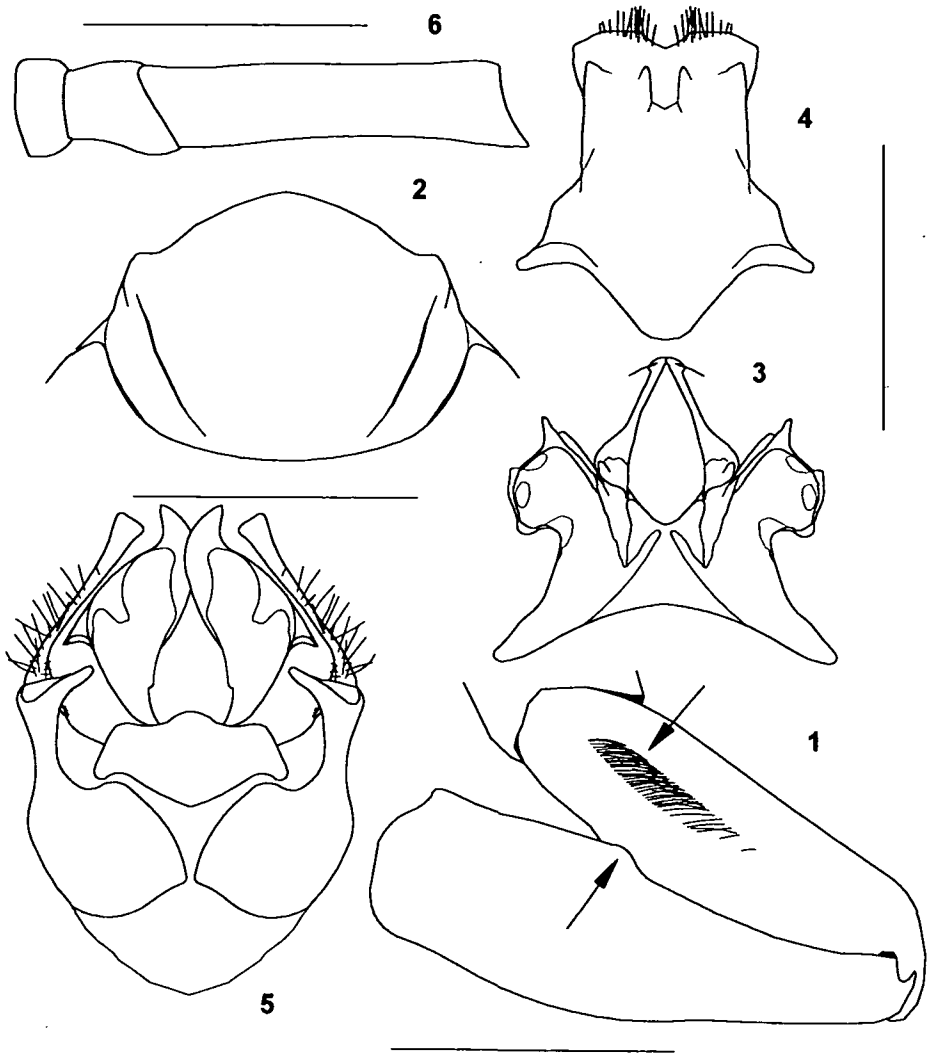
Beschreibung ♂: Integument schwarzbraun. Clypeus und Labrum elfenbeingelb. Tarsen 2 bis 5 sowie die Basitarsen apikal rotbraun aufgehellt. Kopf und Thorax lang abstehend hellbräunlich behaart, die Mesonotumscheibe satter im Kolorit. Clypeusscheibe unbehaart, von langen Haaren der angrenzenden Flächen umgeben die somit ein Körbchen bildend (ähnlich: *Eucera nigrilabris* LEP.-♂♂). Tergite 1 und 2 lang abstehend hellbraun behaart. Tergite 2 bis 5 apikal mit breiten geschlossenen Haarbinden aus anliegenden weißgrauen Haaren. Sternite median mit subapikaler Cilienreihe, lateral mit langer Behaarung, in dieser Merkmalsausprägung eher unauffällig.

Mesobasitarsus nach apikal verbreitert und vorne in eine stumpfe Ecke ausgezogen. Auf der Außenseite mit einem etwa dreiseitigen Feld mit kurzen anliegenden Haaren (siehe Abb. 10). Der Sporn ist unterseits ausgehöhlt und bildet mit Haarfeldern eine rinnenartige Vertiefung auf der Unterseite. Die Ansicht von hinten ist in Abb. 11 dargestellt.

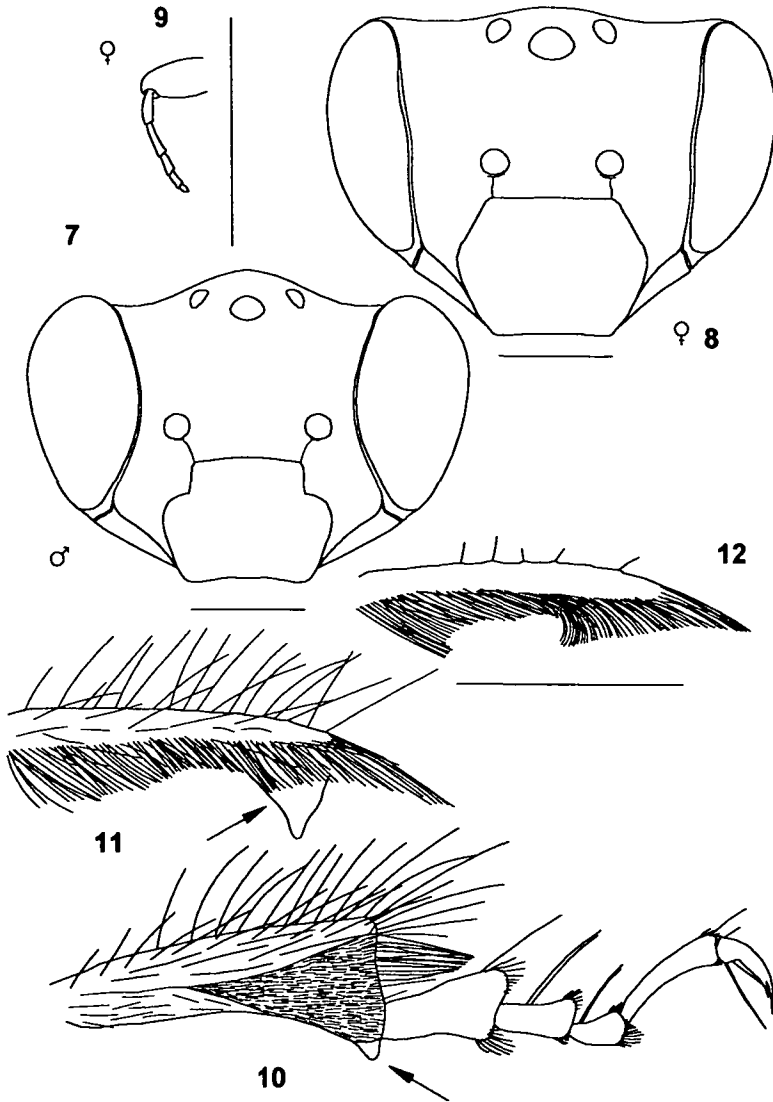
Kopf frontal (Abb. 13) mit stark eingesenkten Paraokularflächen. Fühlergeißelglied 2 lang, Geißelglied 3 verhältnismäßig kurz (Abb. 14). Clypeus elfenbeingelb, unbehaart, auffallend glatt und stark glänzend. Maxillarpalpen 6-gliedrig.

Sternit 6 flach mit deutlich ausgeprägten, nach apikal divergierenden Leisten die nach apikal plötzlich enden und im Profil eine ausgeprägte Ecke bilden (siehe Abb. 15). Sternit 7 untergattungstypisch, siehe Abb. 16 und 17. Sternit 8 siehe Abb. 18. Genitalkapsel unauffällig, durch die schmalen, nur wenig behaarten Laciniae von den verwandten Arten zu unterscheiden (siehe Abb. 19). Vorderflügelänge (n = 4): 7,3 mm.

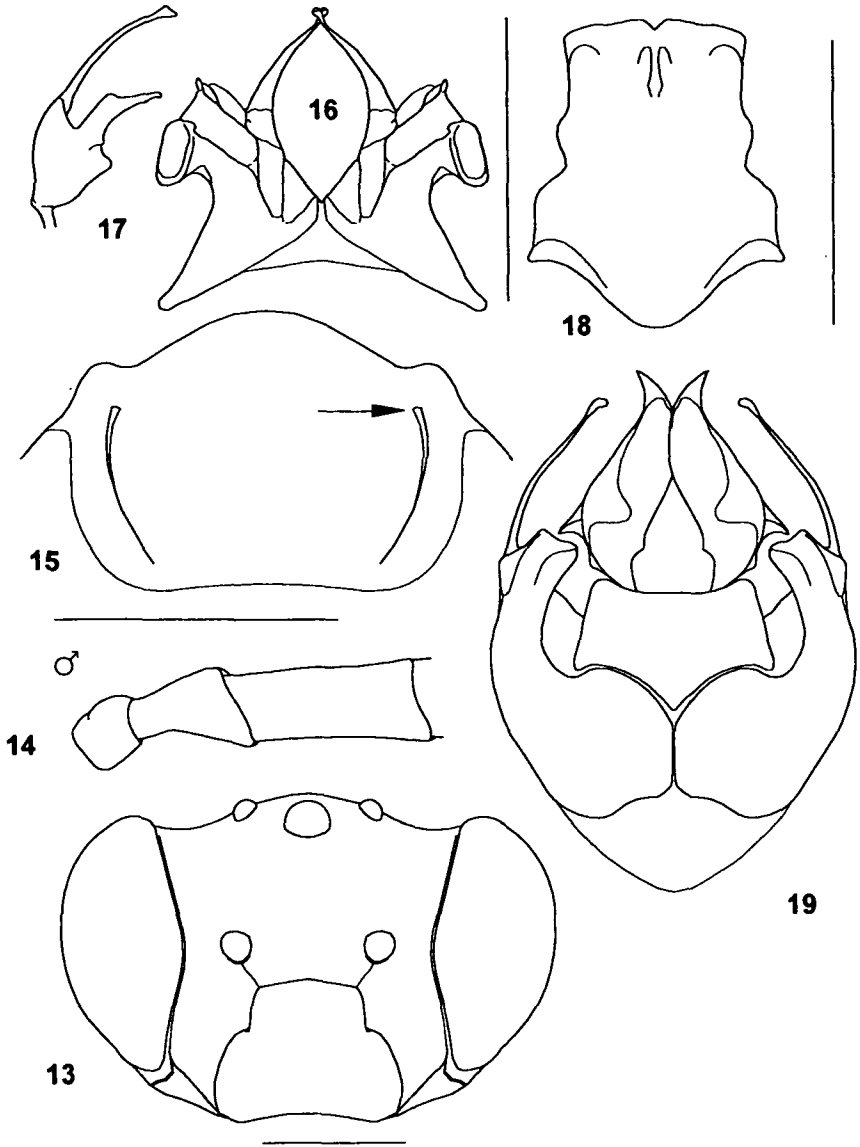
Verbreitung: Turkmenistan. Nur vom Typenfundort bekannt (s.o.).



Tafel 1: Abb. 1-6: *Eucera griseohirta* sp.nov. Abb. 1: Mesotibia, Aussenseite, Mesofemur Innenseite; Abb. 2: Sternit 6, ventral; Abb. 3: Sternit 7, ventral; Abb. 4: Sternit 8, ventral; Abb. 5 Genitalkapsel, dorsal; Abb. 6: Fühlerglieder 2-4. Maßstrich = 1mm.



Tafel 2: Abb. 7-9: *Eucera griseohirta* sp.nov. Abb. 7: ♂, Kopf frontal; Abb. 8: ♀, Kopf frontal; Abb. 9: ♀, Maxillarpalpen. Abb. 10-11: *Eucera karakumi* sp.nov. Abb. 10: Mesotarsen 1-5, Beugeseite; Abb. 11 Mesobasitarsus von vorne. Abb. 12: *Eucera pusilla* MOR. Mesobasitarsus von vorne. Maßstrich = 1mm.



Tafel 3: Abb. 13-19: *Eucera karakumi* sp. nov. Abb. 13: ♂, Kopf frontal; Abb. 14: Fühlerglieder 2-4; Abb. 15: Sternit 6, ventral; Abb. 16: Sternit 7 ventral; Abb. 17: Sternit 7, Seitenansicht; Abb. 18: Sternit 8, ventral; Abb. 19 Genitalkapsel, dorsal. Maßstrich = 1mm.

Diskussion

Die Arten des Subgenus *Pareucera* TKALCÚ sind im männlichen Geschlecht durch die Gestalt von Sternit 7 leicht zu erkennen. Die Merkmalsausbildung ist innerhalb des Genus *Eucera* SCOP. einzigartig, die Artengruppe ist durch diese Synapomorphie als Monophylum gut begründet. Die Weibchen sind gegenüber den anderen Arten der Gattung *Eucera* ungleich schwerer abzugrenzen. Gemeinsame Merkmale sind:

- Die Tergite haben verkürzte Seitenleisten. Diese sind wenig erhaben und erreichen auf Tergit 2 das letzte Drittel der Seitenlinie nicht.
- Das Mesonotum ist immer ganz matt (median manchmal etwas stärker glänzend, besonders bei verschossenen Exemplaren) mit wenigen flachen und kleinen Punkten. Andere Arten mit ähnlicher Thoraxskulptur unterscheiden sich durch die Ausbildung der Sammelbürste (z.B. Subgenus *Eucera* SCOP.) oder durch stark entwickelte Seitenleisten an den Tergiten (z.B. Subgenus *Hetereucera* TKALCÚ u.a.).
- Die Tibienbürste besteht aus ungefierten, mittellangen und dicht gestellten Haaren. Die ähnlichen Arten des Subgenus *Eucera* SCOP. (z.B. *Eucera nigrescens* PÉREZ) haben eine Scopa aus locker gestellten kurzen Haaren.
- Die Tergite haben apikale Haarbinden. Diese sind, wenn dunkel gefärbt, nicht auffällig.

Die meisten Arten des Genus *Eucera* SCOP. sind im weiblichen Geschlecht durch die genannten Merkmale vom Subgenus *Pareucera* TKALCÚ zu trennen¹⁾.

Die hier neu beschriebenen Arten sind nach Männchen relativ einfach und sicher zu bestimmen. Ist die Zugehörigkeit zum Subgenus *Pareucera* TKALCÚ nach der Form des Sternites 7 erkannt, genügt ein Blick auf die Form des Mesobasitarsus um die Art zu ermitteln. *Eucera griseohirta* steht dabei der nordafrikanisch verbreiteten Wüstenart *Eucera genovefae* VACHAL nahe – beide Arten haben apikal ausgestellte Mesotibiae

¹⁾ Nur drei Arten unsicherer systematischer Stellung zeigen eine ähnliche Merkmalskombination:

Eucera parnassia VACHAL ist in ihrem Verbreitungsgebiet durch den fein und dicht punktierten Clypeus von der ansonsten sehr ähnlichen *Eucera nigrita* FR. sofort zu unterscheiden.

Eucera ferruginea LEP. ist im nordafrikanischen Verbreitungsgebiet mit *Eucera nigrita* FR. und *Eucera bequaerti* ALFKEN zu verwechseln. Beide Arten sind im Gebiet dunkel schwarzbraun behaart. *Eucera nigrita* FR. fällt durch den flachen, grob punktierten Clypeus mit glatter Mittellängslinie und glänzenden Punktzwischenräumen auf, dieser ist bei den beiden anderen Vergleichsarten dicht und fein punktiert, daher etwas matt. *Eucera ferruginea* LEP. variiert farblich von braun oder leuchtend fuchsrot bis braunschwarz. Die dunkel gefärbten Formen unterscheiden sich durch die (meist) deutlich aufgehellten Apikalteile der Tergite, welche nur undeutlich und fein punktiert sind. *Eucera bequaerti* ALFKEN und *Eucera nigrita* FRIESE haben ausgeprägte Haarbinden auf den Tergitenden. Die Tergite von *Eucera ferruginea* LEP. sind dagegen anliegend behaart, auch auf dem Basalteil, ohne ausgeprägte Haarbinden.

Eucera barbiventris PÉREZ. Die morphologisch eigenständige *Eucera barbiventris* PÉREZ lebt im südwestpalaarktischen Verbreitungsgebiet (Iberien, Südfrankreich) zusammen mit *Eucera caspica* MOR. und unterscheidet sich durch die bedeutendere Größe, den stark gewölbten Clypeus und die vollständigen Haarbinden auf den Tergiten 2 bis 4. *Eucera caspica* MOR. hat einen flachen, runzelig punktierten Clypeus mit glatter Mittellängslinie und glänzenden Punktzwischenräumen (ähnlich *Eucera nigrita* FRIESE).

(siehe Abb. 1) – *Eucera genovefae* VACHAL fehlt die goldglänzende Behaarung auf der Beugeseite des Mesofemurs, hat aber hier einen stumpfen Zahn ähnlich *Eucera notata* LEP.

Eucera karakumi ähnelt der *Eucera pusilla* MOR. aus dem gleichen geographischen Raum. Beide Arten haben auf der Unterseite der Mesobasitarsen eine rinnenartige Vertiefung, welche bei *Eucera pusilla* MOR. ausschließlich durch die Beborstung (Abb. 12) und bei *Eucera karakumi* sp.nov. durch den speziellen Haarstrich in Verbindung apikal verbreiterten Basitarsus gebildet wird (Abb. 10 und 11). Diese Struktur dient vermutlich der Fixierung der Weibchen beim Paarungsakt.

Literatur

- ALFKEN J.D. (1914): Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Algerien. – Mém. soc. ent. Belg. 22: 185-237.
- FRIESE H. (1896): Die Bienen Europas (Apidae europaeae) nach ihren Gattungen, Arten und Varietäten auf vergleichend morphologisch-biologischer Grundlage bearbeitet von ... Teil II. Solitäre Apiden. Genus *Eucera*. Friedländer & Sohn, Berlin, 216 pp.
- SITDIKOV A.A. & Y.A. PESENKO (1988) A subgeneric classification of bees of the genus *Eucera* SCOPOLI (Hymenoptera, Anthophoridae) with a scheme of the phylogenetic relationships between the subgenera. – Proceedings of the Zoological Institute, Leningrad 175: 75-101. [in Russisch].
- TKALCŮ B. (1978): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans (...). *Melitturga* LATR., *Eucera* SCOP., Apidae; *Lithurge* LATR., *Stelis* Pz., *Creightoniella* COCKLL., Megachilidae, Apoidea, Hym. – Casopis Moravského Muzea 62: 153-181.
- TKALCŮ B. (1984): Systematisches Verzeichnis der westpalearktischen *Tetralonia*- und *Eucera*-Arten, deren Männchen als Blütenbesucher verschiedener *Ophrys*-Arten festgestellt wurden. Mit Beschreibung neuer Taxa (Hymenoptera: Apoidea). – Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis, Ser. V. C, 3: 57-77.

Anschrift des Verfassers:

Stephan RISCH,
Imbacher Weg 59,
51379 Leverkusen
Deutschland

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden.

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising;
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München;
Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstr. 7, D-80997 München;
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden;
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München; Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300.