

Linzer biol. Beitr.	40/1	551-580	10.7.2008
---------------------	------	---------	-----------

**Neue Taxa der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und
Lasioglossum CURTIS 1833
(Hymenoptera, Apoidea, Halictidae)
aus den Vereinigten Arabischen Emiraten**

A.W. EBMER

A b s t r a c t : New species, subspecies and sexes of Halictids are described from the United Arab Emirates: *Halictus (Vestitohalictus) pici falx* nov.ssp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Lasioglossum) cribrum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaes) mose* EBMER 1974 ♂ new, *Lasioglossum (Evyllaes) dathei* nov.sp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Evyllaes) villosulum arabicum* nov.ssp. ♀ ♂; the species group of *Lasioglossum (Evyllaes) limbellum - laevidorsum* is defined at the first with three new species of this group: *Lasioglossum (Evyllaes) crepusculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaes) diluculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaes) flavoscapus* nov.sp. ♀ with enlarged ocelli and comparisons with nearctic *Lasioglossum*-species; *Lasioglossum (Evyllaes) chlorophaenum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaes) leptorhynchum* (BLÜTHGEN 1931) ♂ new.

Key words : Hymenoptera, Apoidea, Halictidae, *Halictus*, *Lasioglossum*, Halictidae with enlarged ocelli, United Arab Emirates, species list, new species and subspecies.

Einleitung

Von der Arabischen Halbinsel wurden Halictidae bisher nur sporadisch und eher als Beifang mit anderen Apoidea oder Hymenoptera aufgesammelt, so von I.L. Hamer, der seine Aufsammlungen Donald B. Baker übergab. Einzelstücke legte mir vor Jahren Herr Baker vor, aber diese wenigen Exemplare ließen die Fauna der Vereinigten Arabischen Emirate kaum fragmentarisch erkennen. Doch die wenigen Exemplare werden in diese Publikation eingearbeitet. Die Sammlung Baker befindet sich seit dem Jahr 2004 in der Sammlung der Universität von Kansas, Lawrence (O'TOOLE 2006).

Systematisch werden Insekten in den Vereinigten Arabischen Emiraten von Herrn Antonius van Harten ab dem Jahr 2005 vor allem in Fallen aufgesammelt. Positiv anzumerken sind die Angaben der Koordinaten der Fundorte auf den Fundortetiketten. Leider fehlt die Angabe der Höhe der Fundorte und es gibt keine Bezüge zu Biotopen oder Blütenbesuch. Die Bienen werden an Prof. Holger Dathe (Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg) zur Bearbeitung weiter geleitet, der die einzelnen Gruppen an die verschiedenen Spezialisten weiterleitet, und so auch mich eingeladen hat, die Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum* und *Dufourea* zu bearbeiten.

Die übersichtliche Liste der aufgesammelten Bienen des "UAE Insect Project" samt kurz gefassten Verbreitungsangaben wurde von H. H. DATHE (in Druck) erstellt. Hier werden folgende neue Taxa der Halictidae beschrieben: *Halictus (Vestitohalictus) pici falx* nov.ssp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Lasioglossum) cribrum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evylaeus) mose* EBMER 1974 ♂ neu, *Lasioglossum (Evylaeus) dathei* nov.sp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Evylaeus) villosulum arabicum* nov.ssp. ♀ ♂; die Artengruppe der *Lasioglossum (Evylaeus) limbellum - laevidorsum* wird hier erstmals definiert und die zugehörigen Arten diskutiert anlässlich der Neubeschreibung dieser folgenden drei Arten: *Lasioglossum (Evylaeus) crepusculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evylaeus) diluculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evylaeus) flavoscapus* nov.sp. ♀ mit vergrößerten Ocellen und diesbezüglich Vergleiche mit nearktischen Arten gegeben; weiters werden neu beschrieben *Lasioglossum (Evylaeus) chlorophaenum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evylaeus) leptorhynchum* (BLÜTHGEN 1931) ♂ neu.

Zu den einzelnen Arten in der Liste von DATHE (in Druck) werden nähere Informationen zur Systematik und Verbreitung gegeben. Die Arten der Untergattung *Evylaeus* werden in systematischer Reihenfolge angeführt, in Anlehnung und Erweiterung an EBMER 1988. Die in der Liste von Dathe genannten neuen *Dufourea*-Arten werden in einem weiteren, schon länger in Vorbereitung befindlichen Nachtrag (der 5. Nachtrag) zu meiner *Dufourea*-Monographie (EBMER 1984) publiziert.

Abkürzungen der Aufbewahrungsorte des Typenmaterials

DEI.....Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg, Deutschland.
 RNHL Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden, Holland.
 UAES.....United Arab Emirates National Insect Collection Sharja (in Aufbau begriffen).
 KU.....University of Kansas, Lawrence, USA.

Material

Halictus (Halictus) tibialis WALKER 1871

M a t e r i a l : UEA: Wadi Bih, 6.8.1983, 1♀. Fagsha, 21.4.1988, 1♀. Oman: Westlich Jizzi, 21.4.1990, 3♂♂, 26.4.1990, 8♂♂, leg. Hamer, coll. Baker (KU) und coll. Ebmer.

Gesamtverbreitung: Ägypten, südliches Israel und Jordanien, nach Osten bis Oman.

Halictus (Halictus) humkalensis BLÜTHGEN 1936

M a t e r i a l : Wadi Maidaq, N25.18 E56.07, 1♀, 4.-15.2.2006. Wadi Shawkah, N25.06 E56.02, 20.-26.3.2007, Wasserfälle, 2♀♀2♂♂, 26.3.2007, 1♀ mit Netz, leg. F. Menzel; Wasserfälle: 1.-9.4.2007, 1♂, 5.-12.5.2007, 7♀♀1♂, 19.-22.5.2007, 1♂, leg. A. Harten.

Diese Art aus der *Halictus senilis*-Gruppe galt nach den bisherigen Funden als Gebirgsart des südlichen Zentralasien mit Ausstrahlung in den Norden des Iran. Beziehungen zum Lebensraum wurden erst einmal publiziert (EBMER 1978: 9, 18): NE-Iran, im Gebirgszug des Kuh-e-Binalud, oberhalb des Dorfes Zoshk bei Shandiz [N36.18 E59.10] in 1600 m, auf sehr trockenem Schieferboden an verschiedenen Ruderalpflanzen; ich fing einige ♀♀ auf Skabiosen.

Demgegenüber publizierte WARNCKE (1982: 160) weit südlich isoliert im Iran drei Funde, die nächstliegenden zum Fund aus UAE, die ich in der Sammlung Warncke, Biologiezentrum Linz überprüft habe: 80 km S Sirjan [Sirjan = Sa'idabd N29.28 E55.44], 1700 m, 19.5.1978, 1 ♂ (von Warncke falsch als ♀ publiziert). Steppe 20 km W Neyriz [N29.14 E54.18], 1550 m, 18.5.1978, 1 ♀. 20 km N Qotbabad [N27.46 E56.05], 1060 m, 20.5.1978, 1 ♀.

Leider gibt der Sammler des Projektes, Antonius van Harten, bei seinen Funden keine Höhenangaben. Nach der mir vorliegenden Landkarte dürfte entsprechend den Koordinaten der Fundort in ca 700 m liegen, erstaunlich niedrig für diese bisher als Gebirgsart bewertete Art.

Halictus (Seladonia) lucidipennis SMITH 1853

Sehr häufig und weit verbreitet auf der Arabischen Halbinsel und in großer Anzahl und vielen Fundorten von den UAE gesammelt: al-Jazirat al-Hamra, Al-Ajban, Sharjah x Khor Kalba, Bithnah, Ajman, Wadi Shawkah, Sharjah Desert Park, Wadi Safad (DATHE in Druck). *H. lucidipennis* hat in der südlichen Westpaläarktis und in der Orientalischen Region eine unglaublich weite Verbreitung, ist als vermutlich in niedriger Stufe soziale Art sehr variabel und wurde demgemäß in einer Unzahl Synonyme beschrieben (SAKAGAMI & EBMER 1987).

Halictus (Vestitohalictus) pici falx nov.ssp. ♀ ♂

M a t e r i a l : Holotypus ♀: UAE, N Ajman, 11.-25. 11. 2006, Wasserfälle, leg. A. v. Harten 6349, DEL. Paratypen: Daten wie Holotypus, 29 ♀ ♀ 1 ♂. Al-Ajban, 9.4.-2.5. 2006, 1 ♀. Wadi Shawkah, N25.06 E56.02, 30.6.-2.8.2007, 1 ♂. DEL. Ägypten: Fayed, März 1943, 1 ♀, leg. H. Priesner, von Blüthgen 1955 als spec. *vestitus*-Gruppe bezeichnet. Fayed, 1 ♂. Wadi Digla, 5.4.1932, 1 ♀. W Djebel Elba, 1 ♂. Tell el Amarna, Rég. de Mellaoui, 17.3.1958, 1 ♀, leg. W.J. Pulawski. Wadi Digla bei Cairo, 4.5.1990, 1 ♀, leg. A. Mochi. Desert Quattamia Rd 45 km E, 2.5.1992, 1 ♂, A. Mochi. Bitterseegebiet, 26.5.1946, 1 ♂, leg. L. Dieckmann. Sinai: W Ghazandal, 21.5.1993, 1 ♂, A. Mochi, 1 ♂. bei Naql, 16.5.1992, 1 ♂, A. Mochi. Israel: En Geddi, 28.4.1970, 1 ♀; Beersheba, 20.5.1966, 1 ♀; Hazeva, 13.8.1970, 1 ♂, leg. Bytinski-Salz. Negev, Ein Yahav, Nahal Neqarot, -50 m, 17.2.1992, 1 ♀, leg. Ebmer. Sinai, Wadi Hebran, 11.4.1973, 1 ♀, leg. Bytinski-Salz. Jordanien: Aquaba, 10.3.1976, 1 ♀, leg. H. Teunissen. Dubai: Nakhalai, 25.4.1984, 2 ♀ ♀ 1 ♂, leg. E. Sugden, alle coll. Ebmer.

D i a g n o s t i s c h e B e s c h r e i b u n g :

♀ - die Form der Mandibel ist nur bei geöffnetem Zustand zu bewerten!

H. pici pici (Abb. 1) ♀ aus Tunesien, Tozeur [N33.55 E8.07], 45 m, 14.7.1979, leg. und coll. Ebmer.

Mandibeln deutlich kürzer, auch bei frischen Exemplaren, bei denen noch kaum eine Abnützung durch Graben beim Nestbau vorliegen kann. Der Endzahn, bis zur Basis des Innenzahns gemessen, deutlich kürzer. Kopf hinter den Augen, bzw. die Schläfen, nur mäßig verlängert.

H. pici falx (Abb. 3) vom Holotypus.

Mandibeln auffällig lang sichelförmig, der Endzahn im Vergleich zur gesamten Länge der Mandibeln deutlich länger. Kopf mit Tendenz zur Macrocephalie, Schläfen deutlich breiter.

♂: *H. pici pici* (Abb. 2) ♂ aus Marokko, 10 km SW Akka [N29.22 W8.14], 28.3.1986, leg. Max Schwarz, coll., Ebmer.

Sternit 6 am Ende mitten die Haare spärlich, gelb, borstenartig, und damit im Foto und Mikroskop schwer sichtbar.

H. pici falx (Abb. 4, 5) ♂ mit selben Funddaten wie Holotypus, coll. DEI.

Sternit 6 auf der Endhälfte mit kräftigen, gelben, borstenartigen Haaren querüber und zusätzlich mitten mit Haarfleck aus weißen, gefiederten, dichten Haaren.

H. pici (PÉREZ 1895), loc. typ. Algerien, Tebessa [N35.21 E8.06] in der typischen Form vom Maghreb, nach Osten in beiden Geschlechtern sicher bis Ägypten, südliches Israel und Jordanien nachgewiesen. Von Ägypten und Israel mosaikartige Übergänge zur ssp. *H. p. falx*, die typisch ausgebildet ist im Osten der Arabischen Halbinsel. N von Ajman, N25.25 E55.29, 19.-22.5.2007, leg. Harten, 1 ♀, zeigt intermediär die Mandibellänge zur ssp. *H. p. falx*, ein Befund, der immer wieder mosaikartig bei Unterarten vorkommt. Ob Exemplare vom Iran zu *H. pici pici* gehören (WARNCKE 1982: 144) bedarf weiterer Untersuchungen an frischen Exemplaren. Die mir vorliegenden ♀ ♂ aus dieser Artengruppe aus dem Iran (und vielen weiteren Funden aus Zentralasien) sind zu *H. pulvereus* MORAWITZ 1873 zu stellen.

BLÜTHGEN (1934: 189) weist unter *Halictus* aff. *vestitus* LEP. auf diese hier neu beschriebene Unterart hin in den ♀, die "von normaler Größe und Gestalt bis zu extrem großen, hinter den Augen bauchig erweiterten Köpfen, die in Volumen dem Thorax gleich kommen."

***Lasioglossum (Lasioglossum) cribrum* nov.sp. ♀**

M a t e r i a l : Holotypus: UAE, Wadi Wurayah, N24.24 E56.17, 10.-26. 12. 2006, Wasser-Falle, leg. A. v. Harten 6361, coll. DEI.

D i a g n o s e :

In der Summe der Merkmale, nach dem ♀ allein zu beurteilen, in die Artengruppe des *L. fallax* (MORAWITZ 1873) zu stellen, fällt dieses ♀ durch die ungemein feine und absolut dichte Mesonotumpunktierung (Abb. 7), und zwar bis ans Ende und seitlich so extrem dicht punktiert, unter allen bisher bekannten paläarktischen und orientalischen Arten völlig aus dem Rahmen! Ausdrücklich weise ich wegen der Nähe des locus typicus zur äthiopischen Region hin, dass aus dieser Region bisher keine *Lasioglossum* s.str.-Art bekannt wurde.

Die nach den ♀-Merkmalen nächstähnlichen Arten stammen aus der Nearktis: *L. manitouellum* (COCKERELL 1908), die ebenso einzigartig völlig dichte Mesonotumpunktierung bis ganz hinten und seitlich aufweist. Im querovalen Gesicht und in den auffallend weißen und mitten nicht verschmälerten Tergitbinden (Abb. 10) einschließlich der Querbinde auf der Basis von Tergit 1 ist die habituelle Ähnlichkeit am größten mit *L. sisymbrii* (COCKERELL 1895), die aber nicht so extrem dicht punktiertes Mesonotum hat.

B e s c h r e i b u n g :

Grauschwarz, auch die Fühler unterseits; Hintermetatarsus rötlichgelb mit braunem Endfleck, Stigma hellbraun, Tergite am Ende nur linienschmal rötlichbraun.

Lang abstehend, filzig und weiß behaart sind Gesicht, Mesonotum mitten und Mesopleuren (Abb. 9) hinten, Metapleuren und Stutz; dicht filzig und weiß anliegend behaart sind

die Schläfen, Mesonotum seitlich und hinten, Postscutellum, Tergit 1-4 auf der Basis querüber.

Gesicht (Abb. 6) quereoval, $l : b = 2,18 : 2,50$. Endhälfte des Clypeus auf glattem Grund grob und zerstreut punktiert $40-45 \mu\text{m} / 1,0-1,5$, auf der Basis $30-35 \mu\text{m} / 0,1-1,0$, hier feine Querchagriniierung. Stirnschildchen flach gewölbt, körnelig chagriniert $25-40 \mu\text{m} / 0,5-3,0$. Stirn und Scheitel polygonartig runzlig und dicht punktiert, ohne messbare Punkte. Kopfunterseite neben der Kehlrinne fein längsgerieft, seitlich dahinter glatt mit wenigen sehr zerstreuten Punkten.

Mesonotum (Abb. 7) wie schon in der Diagnose dargelegt, überall, auch ganz hinten, polygonartig dicht punktiert, ca $25-30 \mu\text{m} / 0,1$, auch hinten die sehr schmalen Zwischenräume zwar glänzend, insgesamt aber durch die auffällig dichte Punktierung matt. Mesopleuren wie meist bei *Lasioglossum* s.str. fein und leistenartig dicht chagriniert. Propodeum (Abb. 8) in der Länge zwischen Scutellum und Postscutellum, der Stutz nur seitlich ganz unten etwas gekantet, das Mittelfeld am Ende mitten ganz fein gerandet. Das Mittelfeld sehr verworren netzartig gerunzelt, seitlich unscharf in die Seitenfelder übergehend.

Die sehr breiten Tergitendteile (Abb. 10) mitten durch feine Krümmung von den Scheiben abgesetzt. Basis von Tergit 1 auf glattem Grund fein und sehr zerstreut punktiert; Krümmung, Scheibe und Endteil sehr fein, scharf eingestochen punktiert, so auf der Scheibe mitten $8 \mu\text{m} / 0,5-1,5$, dazwischen glatt, in sehr starker Vergrößerung mit Spuren netzartiger Struktur, die Zwischenräume auf dem Endteil deutlich chagriniert. Tergit 2 auf Scheibe und Endteil ebenfalls sehr fein und gleichmäßig punktiert $5-8 \mu\text{m} / 0,5-3,0$, auf der Scheibe mit Spuren von Chagriniierung, auf dem Endteil deutlich querchagriniert, auf Tergit 3 die Punktierung zurücktretend, die Chagriniierung deutlicher. 9 mm.

***Lasioglossum (Ctenonomia) gibber* (VACHAL 1892)**

M a t e r i a l : Wenige Exemplare von UAE: Fujairah, Al-Ajban, Bithnah, Wadi Shawkah (DATHE in Druck).

Die Arten der Untergattung *Ctenonomia* sind in der Äthiopischen und Orientalischen Region verbreitet und strahlen mit ganz wenigen Arten in die südlichen Räume der Paläarktis ein (EBMER 1998: 373-377). *L. gibber* ist durch das mitten vorne vorgezogene Mesonotum mit rundlich eingekerbter Mittellinie gegenüber den anderen in die Westpalaarktis einstrahlenden Arten leicht zu erkennen. Bisher war *L. gibber* von Ägypten bis Pakistan bekannt. Viel weiter westlich isoliert erst ein Fund aus Marokko: 15 km S Assa [N28.34 W9.27], 17.-18.4.1995, 1 ♀, leg. M. Halada.

***Lasioglossum (Ctenonomia) vagans* (SMITH 1858)**

M a t e r i a l : UAE, Sharjah x Khor Kalba, 3 ♀ 2 ♂ (DATHE in Druck).

L. vagans weist durch die enorme Verbreitung (EBMER 2004: 140) und dadurch bedingte Variabilität eine Unzahl an Synonymen auf, die schon BLÜTHGEN in verschiedenen Einzelpublikationen mühsam geklärt hat. Die westlichen Populationen von Ägypten bis zur Arabischen Halbinsel, nördlich bis Urfa in die südliche Türkei, weisen etwas zerstreuter punktiertes Mesonotum auf, mit schmalen, aber deutlichen Punktabständen, gegenüber der östlichen Stammform mit locus typicus Sarawak (Borneo), die generell sehr dicht punktiertes und auch auf den sehr schmalen Zwischenräumen chagriniertes Mesonotum

aufweist. Unter diesem Gesichtspunkt sind die westlichen Populationen als ssp. *chaldaeorum* (MORICE 1921), locus typicus "Mesopotamia", zu bezeichnen.

***Lasioglossum (Evyllaes) articulare* (PÉREZ 1895)**

M a t e r i a l: Wenige Exemplare UAE: Wadi Madaq, Wadi Wurayah, Jebel Jibir (DATHE in Druck). Aus der bekannten Gesamtverbreitung von Fuerteventura über die nordafrikanische Steppenzone bis Oman war diese Art für die UAE zu erwarten.

***Lasioglossum (Evyllaes) mose* EBMER 1974 ♂ neu**

M a t e r i a l: Die ♀♀ als Massenart in den UAE, von folgenden Fundorten: Wadi Wurayah, Wadi Madaq, Wadi Shawkah, Wadi Safad, Sharjah x Khor Kalba, ad-Dhaid (DATHE in Druck). Die Verbreitung vom Sinai bis zum südlichen Iran wurde mit vielen Fundorten publiziert (EBMER 1995: 56). Der bisher östlichste Fund liegt in Pakistan, Baluchistan, Distr. Khuzdar, Mashki N Awaran, 3.4.1993, 1♀, leg. Bečvar, coll. M. Schwarz. Ergänzende Funde aus den UAE: Towean, Dibba, 22.4.1988, 1♀. Fagsha, 14.3.1987, 1♀. Wadi Bih, 13.8.1987, 2♀♀. Al Hayl, 29.12.1984, 1♀. Uyayanat, 31.12.1984, 1♀, leg. Hamer, coll. Baker (KU).

♂ neu: Vorliegende Exemplare: UAE: Wadi Wuraya, N24.24 E56.17, 10.-26.12.2006, 1♂, leg. A. v. Harten 6361. Wadi Madaq, N25.18 E56.07, 4.-15.2.2006, 1♂, leg. A. v. Harten 3442, beide in Wasserfällen. Wadi Shawkah, 1.-9.4.2007, 1♂, leg. A. v. Harten, 7433. Nahe bei ad-Dhaid, N25.22 E55.59, 16.-19.3.2007, Wasserfalle, 1♂, leg. J. Batelka, 7178.

D i a g n o s e:

Durch das schlanke Gesicht (Abb. 11) und das gleichmäßig körnelig gerunzelte Propodeum (Abb. 12), wobei die Stutzkanten in der Körnelung verschwinden, absolut sicher zu *L. mose* ♀ zu stellen. Das Genital ist unter den carinate-*Evyllaes* ziemlich isoliert: Der Gonostylus (Abb. 13, 14) ist in dorso-caudaler Ansicht kurz keulenförmig, in Ventralansicht knopfförmig; die Gonostylusmembran (Abb. 15) schmal lanzettförmig. Der Gonostylus ist sicher ähnlich *L. simlaense* (CAMERON 1909) (loc. typ. Nordindien, Simla), doch bei dieser Art ist die Gonostylusmembran sehr kurz dreieckig. Ähnlich kurz dreieckige Gonostylusmembran haben *L. epipygiale* (BLÜTHGEN 1924) mit den Unterarten *quettense* (BLÜTHGEN 1929) und *massuriense* (BLÜTHGEN 1926), sowie *L. catileps* (BLÜTHGEN 1926) und *L. israelense* EBMER 1974, deren Gonostyli jedoch im Bauplan der *L. malachurum*-Gruppe gebildet sind (EBMER 1995). In der Kombination der Merkmale der Gonostyli und der schmal lanzettförmigen Gonostylusmembran ist *L. mose* in der Paläarktis völlig isoliert, soweit von den carinate-*Evyllaes* die ♂ bekannt sind.

B e s c h r e i b u n g:

Grauschwarz; Endhälfte des Clypeus blassgelb; Fühler oben braun, unten ocker; Beine schwarz, Femora gelb mit braunem Längswisch, Tarsen gelb; Stigma hellbraun; Tergitendteile horn gelblich aufgehellt. Mit dicht filzig anliegenden, schmutzig-weißen Haaren sind bedeckt das Gesicht von der Basis des Clypeus bis zu den Ocellen, die Schläfen, Pronotum, Mesopleuren vor allem vorne, Mesonotum seitlich und hinten; Mesonotum mitten flach mit lockeren, sehr kurzen Filzhärchen; Postscutellum, Seitenfelder und Stutz mit filzigen, langen und abstehenden Haaren. Tergite neben der kurzen und staubartigen Behaarung nur auf der Krümmung von Tergit 1 wenige abstehende filzige Haare, sowie auf der Basis von Tergit 2 und 3 querüber eine schmale Binde aus filzigen Haaren, die mitten unter dem durchscheinenden Endteil des vorderen Tergits erkennbar ist. Sternite sehr kurz, staubartig, locker und spärlich behaart.

Gesicht (Abb. 11) schlank, nach unten sanft verschmälert, $l : b = 1,74 : 1,51$. Fühler lang, bis zum Propodeum reichend, Geißelglied 3 $l : b = 0,27 : 0,16$. Clypeus auf glattem Grund sehr unregelmäßig punktiert, seitlich nur einzelne Punkte, nur mitten dicht 10-15 $\mu\text{m} / 0,1-0,3$, auf der Basis Punktabstände 0,1-3,0. Stirnschildchen 10-12 $\mu\text{m} / 0,1-1,0$, dazwischen glatt. Stirn fein und runzlig dicht punktiert, insgesamt matt. Scheitel seitlich 5-10 $\mu\text{m} / 0,1-2,0$, dazwischen glatt. Kopfunterseite oberflächlich chagriniert, mit einzelnen verstreuten kraterförmigen Punkten, insgesamt glänzend.

Mesonotum sehr gleichmäßig dicht punktiert 10-15 $\mu\text{m} / 0,2-0,8$, dazwischen glatt. Mesonotum fein chagriniert, seidig matt. Propodeum (Abb. 12) wie beim ♀ gleichmäßig körnelig gerunzelt, die kaum vorhandenen Stutzkanten in der Runzelung verschwindend.

Abdomen zylindrisch, die Endteile der Tergite nur durch flache Krümmung von den Scheiben abgesetzt. Tergit 1 auf Basis und Krümmung fein und mäßig dicht punktiert, die Chagriniierung im Gegensatz zum ♀ nur in Spuren vorhanden, glänzend; auf der Scheibe sehr gleichmäßig fein und scharf eingestochen punktiert 5-8 $\mu\text{m} / 0,1-1,0$, dazwischen glatt; Endteil mitten querchagriniert, nur an der Basis mit einzelnen Punkten. Tergit 2 und 3 auf den Scheiben ebenso fein und dicht punktiert, dazwischen glatt, Endteil deutlicher fein querchagriniert, kaum Pünktchen an der Basis. Tergit 4 Scheibe und Basis fein querchagriniert, nur mit einzelnen ganz undeutlichen und flachen Punkten. Gonostyli und Membran (Abb. 13-15). 6 mm.

***Lasioglossum (Evylaeus) dathei* nov.sp. ♀ ♂**

M a t e r i a l : Holotypus ♀: UAE: Wadi Maidaq, N25.18 E56.07, 26.10.-9.11.2006, Wasserfalle, A. v. Harten 6113, Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg. Paratypen: 5 ♀ ♀ mit selben Daten wie Holotypus. Wadi Maidaq, 28.11.-1.12.2005, 1 ♀, A. v. Harten 2829, 14.-25.1.2006, 1 ♀ 2 ♂ ♂, A. v. Harten 3997, 7.-14.3.2006, 1 ♀, A. v. Harten 3985, 29.11.-22.12.2006, 1 ♀, A. v. Harten 6482. Wadi Wurayah, N24.24 E56.17, 12.-14.4.2005, 1 ♀, T. Pape 1372; 10.-26.12.2006, 4 ♀ ♀, A. v. Harten 6361. Wadi Safad, N25.13 E56.19, 28.11.-1.12.2005, 2 ♀ ♀, A. v. Harten 2859, 26.12.2005-2.1.2006, 1 ♀, A. v. Harten 3115. Zusätzliches Exemplar: Fagsha, 14.3.1987, 1 ♀, leg. Hamer, coll. Baker (KU)

♀:

D i a g n o s e : Gedrungener Körperbau, kurzes Propodeum (Abb. 21) mit am Ende und seitlich scharf erhaben gerandetem Mittelfeld, tiefschwarz mit auffällig schneeweißen Haaren vor allem am Stutz und der Basis der Tergite 1-4: Diese neue Art gehört nach den Merkmalen des ♀ zur *L. pauperatum*-Gruppe (EBMER 2000), näherhin in der Summe der Merkmale am nächsten *L. chiwense* (BLÜTHGEN 1931).

L. dathei Gesicht (Abb. 19) queroval, hierin etwas an *L. pygmaeum* erinnernd, $l : b = 1,65 : 1,78$. Clypeus zerstreut punktiert 25-30 $\mu\text{m} / 1,0-3,0$, an der Basis 15-25 $\mu\text{m} / 0,1-1,0$, dazwischen glatt. Stirnschildchen gleichmäßig punktiert, mitten 10-15 $\mu\text{m} / 0,1-0,5$, seitlich bis 3,0, dazwischen glatt. Stirn und Gesichtsseiten runzlig dicht punktiert, beide um 25-30 $\mu\text{m} / 0,1$. Mesonotum (Abb. 20) dichter und gleichmäßiger punktiert 18-20 $\mu\text{m} / 0,2-0,8$, dazwischen glatt, auch seitlich und vorne glatte Zwischenräume. Tergit 1 auf der Scheibe mitten dichter punktiert 5-10 $\mu\text{m} / 1,5-3,0$, dazwischen glatt.

L. chiwense Gesicht (Abb. 48 bei EBMER 2000) kürzer als breit, $l : b = 1,66 : 1,67$, wirkt jedoch nach unten leicht verlängert. Clypeus nicht so zerstreut punktiert 22-35 $\mu\text{m} / 0,1-1,5$. Stirnschildchen 15-20 $\mu\text{m} / 0,8-2,0$. Stirnpunktierung mit deutlichen Punktabständen. Mesonotum zerstreuter punktiert 20-22 $\mu\text{m} / 0,2-1,0$. Tergit 1 zerstreuter punktiert 12-16 $\mu\text{m} / 0,8-2,5$.

Habituell besteht in der tiefschwarzen Färbung und der schneeweißen Behaarung auch auf dem Stutz eine Ähnlichkeit von *L. dathei* mit *L. baigakumense* (BLÜTHGEN 1923), die aber durch die lederartig chagrinierten Mesopleuren sofort zu unterscheiden ist, wenn *L. baigakumense* überhaupt zu dieser Artengruppe gehört (EBMER 2000: 422, Abb. 60, 61).

L. ciscapum (BLÜTHGEN 1931) ist ebenfalls durch das nicht so stark querovale Gesicht, das längere und am Ende gerade abgeschnittene Mittelfeld zu unterscheiden (EBMER 2000, Abb. 54, 55).

Von den in Europa vorkommenden Arten dieser Gruppe in der Summe der Merkmale nächststehende Art ist *L. mesosclerum* (PÉREZ 1903), die sofort durch die ausgedehnte Chagriniierung der Punktzwischenräume und der viel spärlicheren und gelblichen Behaarung zu unterscheiden ist.

B e s c h r e i b u n g :

Ergänzende Merkmale zu den obigen Messwerten: Tiefschwarz gefärbt, Fühler unten dunkelbraun, Glieder der Endtarsen rötlich braun; Endteile der Tergite nicht von den Scheiben abgesetzt, Endhälfte der Endteile horn gelblich durchscheinend, die deutlich ausgebildeten und mitten nicht verschmälerten Basalbinden dadurch gut sichtbar. Stigma hellbraun. Behaarung überall auffällig schneeweiß, auf Pronotum, Mesonotum ganz hinten, Postscutellum, Stutz und Seitenfeldern, Krümmung auf Tergit 1 sowie Basis von Tergit 2 bis 4 sehr dicht, auf Gesicht und Mesopleuren locker abstehend. Hypoepimeralfeld fein wie Mesonotum punktiert, dazwischen glatt. Mesopleuren oben 25-30 µm / 0,1-0,5, ganz oben fein chagriniert, nach unten zu die Punkte feiner, zerstreuter und Zwischenräume glatt 10-20 µm / 0,1-2,0.

Propodeum (Abb. 21) sehr kurz, nur wenig länger als das Postscutellum; Mittelfeld gegen das Ende zu leicht dreieckig zusammenlaufend, hier scharf erhaben gerandet, gegen die Seitenfelder ohne Rand, Struktur gleichmäßig grob wellig mit glatten Zwischenräumen. Seitenfelder fein chagriniert; Stutz mit einzelnen flach kraterförmigen Punkten und dazwischen chagriniert.

Tergit 1 auf der Basis glatt, punktflos, auf der Krümmung sehr fein punktiert 8-10 µm / 1,5-5,0, dazwischen glatt. Endteil auf Tergit 1 nur auf der Basis fein wie auf der Scheibe punktiert, Beulen und Endhälfte des Endteils punktflos, überall glatt. Tergit 2 und 3 auf Basis, Scheibe und Basis des Endteils fein wie auf Tergit 1 punktiert, Endhälfte der Endteile punktflos, Zwischenräume überall glatt. 5,5-6,0 mm.

♂:

D i a g n o s e : In Struktur, Färbung und Behaarung, Form des Gesichts (Abb. 22) und des Propodeum (Abb. 23) besteht gute Übereinstimmung mit dem ♀, so dass diese beiden ♂ zu *L. dathei* gestellt werden können. Gegenüber allen Arten der *L. pauperatum*-Gruppe (EBMER 2000) – es sind natürlich noch nicht von allen Arten dieser Gruppe die ♂ bekannt – zeichnen sich diese *L. dathei* ♂♂ durch für die Artengruppe relativ lange Fühler aus, die bis zum Propodeum reichen. Bei beiden Exemplaren sind die Endglieder der Fühlergeißel durch die Aufsammlung in Farbschalen leider eingeschrumpft. Geißelglied 3 l : b = 0,22 : 0,12.

Die sympatrisch vorkommende *L. ablenum* (BLÜTHGEN 1934) mit den wichtigsten Unterschieden: Clypeus am Ende immer gelb, vor allem die Fühler kürzer, Geißelglied 3 l : b = 0,20 : 0,14. Tergite feiner punktiert. Gonostyli lateral keulenförmig. Die filzig

anliegende Behaarung nur auf Mesonotum, und auch hier nur bei frischen Exemplaren mit filzig anliegender Haarbinde vorne und hinten.

B e s c h r e i b u n g :

Kopf und Thorax tief schwarz, einschließlich Ende des Clypeus; Fühlergeißel, Beine (ohne Tarsen) und Tergite schwarzbraun, Endteile der Tergite nur in ganz schmaler Zone durchscheinend aufgehellt, Knie und Tarsen hellgelb, Klauenglied und Stigma braun. Hintertarsen mäßig lang, Hintertarsenglied $2 \text{ l} : \text{b} = 0,14 : 0,10$ (zum Vergleich bei *L. ablenum* $1 : \text{b} = 0,16 : 0,11$).

Dicht weiß filzig und anliegend behaart sind (durch die Aufsammlung in Farbschale allerdings teilweise verklebt): Gesicht mitten, also oberhalb des Clypeus bis unterer Teil der Stirn, Pronotum, Mesonotum in schmaler Ausdehnung vorne und hinten, Postscutellum, Propodeum seitlich und hinten, Basis von Tergit 3 und 4 querüber. Eigentümlicherweise ist die Basis von Tergit 2 nicht befilzt, auch nicht unter dem durchscheinenden Endteil von Tergit 1 zu sehen. Sternite sehr spärlich und fein behaart.

Gesicht (Abb. 22) $1 : \text{b} = 1,26 : 1,28$. Clypeus auf glattem Grund nur mit ganz flachen, unscharfen und großen Punkten, Stirnschildchen fein punktiert $8 \mu\text{m} / 1,0-3,0$, dazwischen glatt. Stirn mitten $5-20 \mu\text{m} / 0,1-0,5$, Zwischenräume weithin glatt.

Mesonotum auf überall glänzendem Grund fein, unscharf eingestochen, mäßig zerstreut punktiert $10-15 \mu\text{m} / 0,5-2,0$. Thorax insgesamt schlanker als beim ♀; das Mittelfeld (Abb. 23) mitten verschmälert, der Rand nur hinten mitten scharf erhaben ausgebildet, seitlich nur gekantet; die Skulptur flacher und zerstreuter als beim ♀, Zwischenräume fein chagriniert und stark glänzend. Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, dazwischen glatt, wie auf dem Mesonotum.

Abdomen sehr schlank, fast wie bei Arten der carinate-*Evyllaesus*, Endteile von Tergit 1-3 nicht von den Scheiben abgesetzt, erst ab Tergit 4 eine deutliche Trennung, Tergitbeulen ganz flach. Tergit 1 und 2 auf der Basis punktlos und glatt, auf Krümmung, Scheibe und Basalhälfte des Endteils fein und zerstreut punktiert $8-10 \mu\text{m} / 1,0-2,5$, Ende der Endteile punktlos. Auf Tergit 3 die Punkte feiner und zerstreuter, auf Tergit 4 und 5 nur einzelne weit verstreute kraterförmige Punkte, glatt, nur an der Basis zerstreute, flache Querriefen, überall stark glänzend. Gonostyli (Abb. 17) dorsal schmal lanzettförmig, lateral (Abb. 16) schmal blattartig, Membran in Ventralansicht (Abb. 18) lanzettförmig. 4,5 mm.

Lasioglossum (Evyllaesus) ablenum (BLÜTHGEN 1934)

M a t e r i a l : Häufig in den UAE: Wadi Wurayah, Wadi Safad, Wadi Madaq, Jebel Jibir. Khor al-Khwair. Sharjah Desert Park (DATHE in Druck).

Diagnose samt Fotos der wichtigsten taxonomischen Merkmale, Verbreitung von Algerien (Hoggar) bis Indien (Rajasthan) mit vielen Funden aus den UAE sind im Rahmen der Monographie der *L. pauperatum*-Artengruppe publiziert (EBMER 2000: 432-433, 451-452).

***Lasioglossum (Evylaeus) villosulum arabicum* nov.sp. ♀ ♂**

M a t e r i a l : **Holotypus** ♀: UAE, Sharjah x Khor Kalba, N24.59 E56.00, 7.-14.6.2006, Lichtfalle, leg. A. v. Harten 6681, DEI. **Paratypen:** Sharjah x Khor Kalba, 7.-14.6.2006, 25 ♀ ♀ 15 ♂ ♂, 24.-30.5.2006, 2 ♀ ♀ 1 ♂, 31.5.-7.6.2006, 10 ♀ ♀ 1 ♂, 31.5.-7.6.2006, 25 ♀ ♀ 15 ♂ ♂. Sharjah Desert Park, N25.17 E55.42, 4.-8.12.2004, 1 ♀. Al-Ajban, N24.36 E55.01, 9.4.-2.5.2006, 1 ♀, 27.5.26.6.2006, 2 ♀ ♀. Hatta, N24.49 E56.07, 8.-26.4.2006, 4 ♀ ♀ 5 ♂ ♂, 24.-30.5.2006, 1 ♂. Wadi Madaq, N25.18 E56.07, 27.6.-29.7.2006, 1 ♀. Wadi Shawkah, N25.06 E56.02, 31.10.-27.11.2006, 5 ♀ ♀, alle leg. A. v. Harten, coll. Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg, RNHL, UAES, coll. Ebmer. UAE: Khor Fakkan, 3.-4.3.1989, 1 ♂; Aj Ain, 15.8.1986, 1 ♀, leg. I.L. Hamer. Dubai: Al Awir, 26.-30.5.1984, 3 ♀ ♀ 1 ♂, leg. E. Sugden. Oman: Rostaq, 350 m, 21.-31.3.1976, 1 ♀, leg. K. Guichard, coll. Ebmer. Zusätzliche Exemplare von Wadi Madaq. Wadi Shawkah. Khor al-Khwair (DATHE in Druck).

Diese neue Unterart ist morphologisch und geographisch gut korreliert durch die rötliche Tergitfärbung, nur mit Spuren von braunen Stellen auf Tergit 5 seitlich; durch den Farbkontrast zwischen schwarzem Kopf und Thorax und den rötlichen Tergiten ist diese Form auch mit freiem Auge sehr auffällig. Aus der ungemein weiten Gesamtverbreitung von *L. villosulum* von den Azoren bis Japan wäre von der arabischen Halbinsel eine Abkunft von der westpaläarktischen Stammform zu erwarten. Tatsächlich ist das Gesicht von *L. v. arabicum* kurz queroval wie bei der ostpaläarktischen *L. v. trichopse* (STRAND 1914), so z. B. beim Holotypus Gesicht l : b = 1,41 : 1,57, oder bei einem ♂ mit denselben Funddaten wie der Holotypus Gesicht l : b = 1,45 : 1,56. Auffällig sind weiter bei der neuen Subspezies *L. v. arabicum* die Zonen schneeweißer, filzig anliegender Behaarung auf dem Gesicht, vor allem auf der Stirn, dem Pronotum, und weiße, filzig-abstehende Haare auf den Mesopleuren vor allem vorne, sowie auf dem Stutz und den Seitenfeldern oben. Durch diese Behaarung ist diese Subspezies als Wüstenform gekennzeichnet. Die Stammform und die ostpaläarktische Subspezies weisen nur die übliche borstenartige feine und abstehende *Evylaeus*-Behaarung auf.

***Lasioglossum (Evylaeus) crepusculum* nov.sp. ♀, *diluculum* nov.sp. ♀ und *flavoscapus* nov.sp. ♀**

Die Arten der *Lasioglossum (Evylaeus) limbellum-laevidorsum*-Gruppe sind körperlich eher robustere carinaless-*Evylaeus*, bei denen das Propodeum deutlich verlängert ist, etwa so lang wie das Scutellum erscheint. Die ♂ haben, soweit sie bekannt sind, einen einfach keulenförmig gebauten Gonostylus sowie eine schmal lanzettliche Gonostylusmembran.

L. limbellum (MORAWITZ 1876) ist am weitesten verbreitet, in der Stammform vom Osten Österreichs bis nach Gansu (NW-China), südlich bis Israel, in Europa nördlich bis SE-Polen. Die westliche Subspezies *L. l. ventrale* (PÉREZ 1903) in der wärmeren Westpaläarktis östlich bis etwa 15°E, von Marokko bis Malta, von Portugal bis Oberösterreich, nördlich bis Luxemburg, Kanalinsel Guernsey und den Raum Köln. *L. limbellum* ist die häufigste Art dieser Artengruppe, auch im südlichen Mitteleuropa verbreitet und daher am besten bekannt. Doch von dieser Artengruppe ist *L. limbellum* die körperlich kleinste Art, das Propodeum ist nicht so deutlich lang ausgebildet wie bei den anderen Arten. Charakteristisch im ♀ ist die feine Querwellung auf Basis und Krümmung von Tergit 1 und damit leicht zu erkennen.

L. laevidorsum (BLÜTHGEN 1923) (Gesicht und Propodeum ♀ Abb. 24 und 25) kommt zwar auch in Mitteleuropa vor, aber nur extrem selten und lokal und daher auch jenen

Entomologen Mitteleuropas, die sich für Halictidae interessieren, kaum bekannt. Diese für eine carinaless-*Evylaeus* eher robuste Art von 7-8 mm weist das charakteristisch verlängerte, oben völlig kantenlose Propodeum auf (nur seitlich ganz unten eine feine senkrechte Kante), im Augenaußenrand kurzes, annähernd kreisrundes Gesicht mit deutlich vorragendem Clypeus und sehr fein und zerstreut punktiertes Mesonotum.

Die noch wenig bekannte Stammform *L. l. laevidorsum* ist aus dem Arastal, NE-Türkei, beschrieben. Die Populationen von der östlichen Ägäis an nach SW-Asien gehören zur Stammform. Von Kreta liegen mir erst 1 ♀ 1 ♂ vor und dort ist die subspezifische Zuordnung noch offen. Ich sah Exemplare der Stammform von Griechenland (Rhodos, Samos), Türkei (Bodrum, Aydin, Elmali, Amasya, Karakurt.), Iran (Chalus-Pass), Turkmenien (Kurtli bei Aschchabad), Usbekistan (Chakhimardan), Kirgisien (Aravan, Kisil-Alai), Kazachstan (Kaptzagai, Alma-Arasan, Antonovska).

L. l. troodicum (BLÜTHGEN 1937) ist die endemische Form Zyperns.

L. l. katharinae EBMER 1974 mit den auffällig rot gefärbten Tergiten wurde vom Sinai beschrieben; ich sah später aber auch ein ♀ von Jordanien, Aqaba, 10.3.1976, leg. Teunissen.

L. l. priesneriellum (WARNCKE 1981) ist im südlichen Europa zwar weit verbreitet, aber sehr lokal und selten, am häufigsten noch im kontinentalen Griechenland samt den Jonischen Inseln (Serres-Platanadia, Litochoron, Olymp-Gomerostali, Athos-Filothea, Alexandroupolis, Pades und Fourka am Smolikas, im nördlichen Pindos am Timfi, Metsovon, Joannina, Trikala-Pili, Karpenision, Thermopylen, Levkas. Peloponnes: Zachlorou, Kalavryta, am Chelmos, Olympia, Kotili-Likeo Berge, Bassae, Kardamili, im Parnon, Sparta, Mistra; Insel Kefalonia); Bulgarien (Melnik), Makedonien (Mavrovskatal, Vladicin-Han), Bosnien (Bihac), Italien (Kalabrien-Aspromonte); Österreich-Kärnten (Waidisch-Gries E Ferlach, Greuth bei Maria Elend, Dobratsch, Nischwitz), "Tirol 7.02 E" (Sammlung Kettner, Zoologisches Museum Hamburg, vermutlich nach der bekannten Verbreitung der Art ein alter Fund aus Südtirol, jedoch der Sammler nicht eruiert), Schweiz (Freiburg, Pfinwald im Wallis, Tessin-Cabi, Cugnasco), Frankreich (Digne, Drome-Dieulefit), Spanien (Lerida-Organa, Huesca-Canfranc).

In Zentralasien und NW-Indien gibt es noch weitere Formen, von denen mir nur Einzel-exemplare vorliegen und deren taxonomischer Status noch nicht hinreichend zu bewerten ist.

Diese beiden weit verbreiteten Arten haben eine völlig normale Ausbildung der Ocellen.

Die drei neuen Arten *L. crepusculum* aus dem Süden Marokkos und *L. diluculum* aus den UAE, beide durch schlankes Gesicht gekennzeichnet, sind in der Propodeumform unmittelbar an *L. laevidorsum* anzuschließen; *L. flavoscapus* aus den UAE hat rundliches Gesicht, wobei die Größe der Ocellen zur Proportion des Scheitels in der Reihenfolge dieser neuen Arten zunimmt.

L. pallidum (RADOSZKOWSKI 1888) weist in dieser Artengruppe die größten Ocellen (Abb. 26-28) auf. Die bleichgelbe Färbung auch des Kopfes in beiden Geschlechtern wurde bei früheren Autoren in der Beschreibung besonders hervorgehoben, doch hat keiner der bisherigen Autoren auf die auffällig großen Ocellen hingewiesen. Beschrieben wurde diese eigentümliche Wüstenart aus Aschchabad, und nur ganz wenige weitere Funde wurden mir bekannt von Turkmenien (Wüste Kara Kum), vom Syr-Darja, Afghanistan (Gulbahar bei Kabul). Unter dem Synonym *H. sahlbergi* FRIESE 1916 von Merv

beschrieben, wurde als Blütenbesuch *Lepidium* genannt - das ist aber die einzige biologische Notiz, die ich in der Literatur fand. Ich vermute wegen der vergrößerten Ocellen, dass diese Art in der Dämmerung fliegt und deswegen so wenig bekannt ist. *L. pallidum* ist sowohl im Bezug auf *L. laevidorsum* als auch noch viel mehr in Hinblick auf diese drei hier neu beschriebenen Arten in den Merkmalen der Skulptur und vergrößerter Ocelli keineswegs so isoliert, wie es äußerlich vor allem durch die bleichgelbe Farbe erscheint. Für *L. pallidum* etwa eine eigene Untergattung zu errichten, entbehrt jeder Grundlage und schafft nur einen unnötigen Ballast an Namen.

Am Rand dieser Artengruppe sind wegen des verlängerten Propodeums folgende Arten anzuschließen, weisen aber normale Ocellen auf:

L. kappadokium EBMER 1974 ♀ durch das lange Gesicht und zugleich die scharf eingestochene Punktierung von Gesicht und Thorax mit stark glänzenden Zwischenräumen gleichsam eine Verbindung zur ungemein artenreichen *L. punctatissimum*-Gruppe, näherhin der großen und robusten Arten wie z. B. *L. buccale* (PÉREZ 1903). Lange war nur der Holotypus aus der Türkei, Gürün, bekannt. Diese Art dürfte angesichts der umfangreichen Aufsammlungen in Kleinasien wirklich eine extreme Seltenheit sein. Seither nur zwei neue Funde aus der Türkei: 28 km SEE Burdur, N37.40 E30.28, 1350 m, 8.7.2006, 1 ♀, leg. M. Halada, Biologiezentrum Linz. Gürün, 3.6.1978, 1 ♀, leg. M. Schwarz.

L. asellum (PÉREZ 1895) ♀ ♂, locus typicus Tunesien, Kérouan, täuscht im ♀ durch feine Querkantchen hinter den Seitenfeldern eine Zugehörigkeit zu den carinate-*Evyllaesus* vor, wozu sie aber sicher nicht gehört. Das Propodeum ist verlängert in der Art von *L. laevidorsum*. Das sehr schlanke Gesicht lässt *L. asellum* nach *L. kappadokium* anschließen, doch die ventrale Membran des keulenförmigen Gonostylus ist außerordentlich kurz und unscheinbar und von daher als eine isolierte Art zu bewerten. Ich sah Exemplare nur aus Nordafrika, Tunesien (Tunis, Zarzis, Hammamet, Houmt Souk auf der Insel Djerba, Sbeitla, Sfax, Bou-Hedma) und Lybien (Sabratha, Gioda). Eigentümlich disloziert meldet BLÜTHGEN (1924: 365) 4 ♀ ♀ aus Zentralspanien: Madrid (Montarco, Alcalá), Ciudad Real (Pozuelo de Calatrava), Toledo (Quero). Im Museum für Naturkunde Berlin sah ich je ein ♀ von Madrid/Arganda und "Algeria". Diese Funde aus Spanien konnten aber durch neue Aufsammlungen nie wiederholt werden. Ist *L. asellum* in Spanien erloschen?

L. adabaschum (BLÜTHGEN 1931) ♀ bisher nur vom Holotypus aus Aschchabad bekannt, ist wegen des verlängerten Propodeums trotz des schlanken Gesichts eher hier anzuschließen als zu den robusten Arten der *L. punctatissimum*-Gruppe mit deren generell kurzem Propodeum. In der Sammlung Blüthgen, nun in der Sammlung des Museum Berlin eingeordnet, befindet sich ein weiteres ♀ mit unleserlichem Fundort.

Unter den Halictidae wurden vergrößerte Ocellen für die Lebensweise in der Dämmerung, eventuell bis in die Nacht, in verschiedenen Gruppen unabhängig entwickelt.

Im Tribus Augochlorini bilden die Arten der südamerikanischen Gattung *Megalopta* eine durch die vergrößerten Ocellen gut definierte Gruppe, die nächtlich oder in der Dämmerung aktiv sind (MICHENER 2000: 391).

Viel differenzierter ist die Situation bei einigen nearktischen *Lasioglossum*-Arten aus der Untergattung *Evyllaesus* als unabhängige Gruppenbildung von den paläarktischen Arten um *L. pallidum*: vergrößerte Ocelli, in der Dämmerung oder nachts blühende Onagraceae

als Pollenspender und Reduzierung der Sammelbehaarung der Hinterbeine auf die großen Pollenkörner dieser Pflanzen bedingen sich nur teilweise einander. Auffällig vergrößerte Ocellen weisen zwei Arten auf: *Lasioglossum texanum* (CRAWFORD 1872) (Gesicht Abb. 29) und *L. noctivaga* LINSLEY & MACSWAIN 1962. Diese beiden Arten werden von MICHENER (2000: 357) in die Untergattung *Sphecodogastra* ASHMEAD 1899 gestellt, aber nicht wegen der vergrößerten Ocellen, sondern entsprechend der phylogenetischen Systematik wegen der borstenartigen Sammelbehaarung der Hinterbeine (*L. noctivaga* Abb. 30) als Anpassung an den "webbed pollen" der Onograceae: "Scopa sparse, consisting of a row of simple bristles on hind trochanter and lower edge of femur, shorter bristles on upper part of femur, and some long, nearly simple hairs on inner side of tibia (nonmetallic) (nearctic) *L. (Sphecodogastra)*" (MICHENER 2000: 357). Hier stößt die phylogenetische Systematik an ihre Grenzen. Genau solche Beinsammelbehaarung haben weitere an *Oenothera* oligolektische *Lasioglossum*-Arten (KNERER & MACKAY 1969), jedoch normal gebildete Ocelli:

L. oenotherae (STEVENS 1920), (Abb. 32 und 33) ist eine typische carinate-*Evyllaesus* mit auffällig leistenförmig gekanteten Stütz; der Gonostylus, vor allem in dorsal-caudaler Ansicht ist in der Form der *L. laticeps*-Gruppe gebildet, in der Nearktis hier am nächsten der polyektischen *L. cinctipes* (PROVANCHER 1888) geformt.

L. aberrans (CRAWFORD 1903) – der Stütz auch hinter den Seitenfeldern sehr fein gerandet – und *L. galpinsiae* (COCKERELL 1903) [gültiger Name *L. lusorium* (CRESSON 1872) – siehe weiter unten]: ich möchte hier nicht entscheiden, ob eine oder zwei Arten vorliegen, denn darin sind sich die amerikanischen Autoren uneins (MOURE & HURD 1987: 68-69). *L. lusorium* weist im Verhältnis zur Gesichtsgröße leicht vergrößerte Ocellen auf (Abb. 31). Im Habitus ist *L. lusorium* eine carinate-*Evyllaesus*, jedoch die Propodeumkanten sind völlig verloschen; der Bauplan des Gonostylus verweist ebenfalls auf die *L. laticeps*-Gruppe.

Die paläarktischen *Lasioglossum*-Arten mit ein wenig vergrößerten Ocellen weisen allesamt die übliche Beinsammelbehaarung auf: Hinterfemora nach innen unten mit körbchenartiger Behaarung, die Haare am Ende fein gefiedert; auf den Hintertibien oben innen seidig lang, außen dicht, lang und gefiedert behaart (vgl. Abb. 43 von *L. flavoscapus* rechtes Hinterbein von oben).

Erst nach Abschluss meines Manuskriptes wurde mir durch ein Angebot einer Fachbuchhandlung die umfangreiche und reich illustrierte Monographie über *Sphecodogastra* von Ronald MCGINLEY (2003) bekannt. Leider hat mir der Autor keinen Sonderdruck zugesandt, obwohl ich seit vielen Jahren mit ihm in Schriftentausch stehe. MCGINLEY bringt durch umfangreiche Aufsammlungen und Untersuchung der Typen bzw. Festlegung von Lectotypen vor allem Ordnung in die bisher verworrene Systematik der Arten. Unter dem Gattungsnamen *Sphecodogastra* (daher die weiblichen Endung der Namen zu beachten!) unterscheidet er zwei Artengruppen: Alle bisher unter *Lasioglossum* (*Evyllaesus*) geführten Arten mit der borstenartigen Sammelbehaarung der Hinterbeine der ♀ ("the femoral scopa reduced to a near linear row of stiff, apically recurved setae") vereinigt MCGINLEY mit jenen beiden Arten, die die früheren Autoren als zu *Sphecodogastra* verstanden haben. Zur ersten Gruppe mit besonders vergrößerten Ocelli und veränderter Scopa gehören die "klassischen" *Sphecodogastra*-Arten *S. texana* (CRESSON 1872) und *S. noctivaga* (LINSLEY & MACSWAIN 1962). Die anderen Arten haben nur wenig vergrößerte Ocelli, aber die speziellen borstenartigen Haare der Scopa:

S. aberrans (CRAWFORD 1903), *S. lusoria* (CRESSON 1872) [= *Halictus amicus* var. a. COCKERELL 1901, *Halictus galpinsiae* COCKERELL 1903 syn. nov.], *S. antiochensis* nov.sp., *S. danforthi* nov.sp.; sowie die weiteren mit kaum vergrößerten Ocelli gegenüber den vielen anderen *Evyllaes*-Arten: *S. oenotherae* (STEVENS 1920) und *S. potosi* nov.sp.

Der Autor bewertet die eigentümliche Sammelbehaarung der Hinterbeine der Weibchen als "uniquely derived", verwendet dazu auch den in Europa geläufigen Ausdruck Synapomorphie und gliedert dieses evolutiv gruppenbestimmende Merkmal auf drei auf: (1) Nämlich die zu Borsten umgewandelte Scopa-Behaarung [wegen des groben Pollens der Onograceae], (2) oligolektisch auf Onograceae und (3) in der Dämmerung oder in der Nacht aktiv wegen der Öffnung der Blüten dieser Pflanzen, die im Deutschen treffend Nachtkerzen heißen. Nur sind das nicht drei selbständige Merkmale, sondern sie bedingen sich einander. In den Genitalien der Männchen meint der Autor, gemeinsame Merkmale zu finden, wenn er alle Arten an *Evyllaes* aus der Neuen Welt untersucht haben wird. Fairerweise fügt der Autor hinzu, dass auch viele Arten von *Andrena*, die an Onograceae spezialisiert sind, ähnliche Scopa-Behaarung aufweisen: die Arten der Untergattung *Onagrandrena*, die meisten Arten der Untergattung *Diandrena*, sowie *Melissodes clarkiae* LABERGE 1961 und *Diadasia angusticeps* TIMBERLAKE 1939.

Das Hauptargument der Zusammenfassung obiger Arten unter einer Gattung *Sphecodogastra* ist für den Autor die kombinierte Untersuchung der Merkmale des Zellkerns und der Mitochondrien durch DANFORTH (2002) mit Einschluss von 54 *Lasioglossum*-Arten einschließlich 31 Arten von *Evyllaes*, wobei "die Monophylie von *S. noctivaga* und *S. oenotherae* durch 100 %ige Übereinstimmung der untersuchten Werte unterstützt wird". Dass *Sphecodogastra* als eigene Gattung (und nicht nur als Untergattung von *Lasioglossum*) von MCGINLEY bewertet wird, begründet er nicht näher, sondern er verweist auf seine Publikation über *Lasioglossum*-s.str. aus dem Jahr 1986.

Diese umfangreiche und gründliche Publikation von MCGINLEY mit den Bestimmungstabellen, den vielen Fotos, Zeichnungen und Verbreitungskarten für die Kenntnis der Arten möchte ich in keiner Weise schmälern! Lediglich in der Bewertung der Merkmale für *Sphecodogastra* als eigene Gattung kann ich ihm nicht folgen. Die beiden Hauptmerkmale, Vergrößerung der Ocellen und Umwandlung der Scopa-Behaarung, können nicht als Synapomorphien bewertet werden. Die vergrößerten Ocelli, sowohl extrem groß als auch in Übergängen, weisen ebenfalls die hier besprochene paläarktische Artengruppe von *L. pallidum* bis *L. laevidorsum* auf, und es wäre ein grober Unfug, aus dieser Artengruppe eine Untergattung zu bilden. Und ich kann McGinley nicht folgen, die spezielle Umwandlung der Scopa-Behaarung bei den Halictidae als Synapomorphie zu bewerten, die bei einzelnen Andrenidae ganz offenkundig mehrmals unabhängig erworben wurde.

Ebenfalls möchte ich nicht die umfangreichen Untersuchungen von DANFORTH schmälern, wobei er mir seine erste Publikation zu diesem Thema (1999) als Sonderdruck zugesandt hat. Diese genetischen Untersuchungen sind einmal nur mit einem großen Aufwand an Laboreinrichtung zu erzielen und daher für die Mehrzahl der systematisch arbeitenden Entomologen nicht nach überprüfbar. Verständlicherweise können wegen dieses großen Aufwandes nur eine relativ kleine Zahl an Arten untersucht werden. Ein Taxonom aber kann es sich nicht leisten, bei der Erstellung einer Übersicht über eine Artengruppe nur einige Arten davon zu kennen; er muss alle Arten selbst kennen, nicht

nur nach Beschreibungen. Hauptproblem bei diesen genetischen "Bäumen" ist aber immer die Bewertung der Merkmale und Abstände im Bezug auf die Biospezies in selbst reproduzierbaren Populationen im klassischen Artenkonzept von MAYR (1967); und etwas Besseres ist seither nicht gekommen, trotz aller marktschreierischer Epigonen.

Im konkreten Fall wurden in der Untersuchung von DANFORTH (1999) einerseits sehr richtig nahestehende Arten in ihrer Nähe auch genetisch bestätigt (wie etwa die Arten *L. nigripes*, *L. duplex*, *L. calceatum*, *L. albipes* oder *L. fulvicorne*, *L. boreale*, *L. comagenense*, *L. quebecense*), andererseits kamen geradezu absurde Kombinationen von Arten heraus, die verwandtschaftlich überhaupt nichts (wie *L. cinctipes* und *L. politum*) oder kaum etwas (wie *L. apristum* und *L. laticeps*) zu tun haben. Auf die Gefahr von Fehlinterpretationen genetischer "Bäume" am Beispiel von *L. marginatum* habe ich schon ausführlich hingewiesen (EBMER 2004: 128-129).

Das Taxon *Sphcodogastra* kann ich aus meiner Kenntnis der meisten Arten an *Lasioglossum*, Subgenus *Evyllaes* der Nearktis sowie aller Arten der Paläarktis (und das sind ungemein mehr als in der Nearktis!) und auch der Überlegungen von MCGINLEY nur als Untergattung bewerten, besser noch als eine Artengruppe mit zwei Untergruppen, doch eine Bewertung als eigene Gattung halte ich für völlig überzogen.

***Lasioglossum (Evyllaes) crepusculum* nov.sp. ♀**

M a t e r i a l : Holotypus: Marokko, Tata [N29.44 W7.56], 70 km E, 29.3.1986, leg. Max Schwarz, vorläufig in coll. Ebmer, wird später im Biologiezentrum Linz deponiert.

Kopf und Thorax schwarz, Mandibeln mitten gelb, Fühlergeißel hellocker, Tibien und Tarsen ausgedehnt bräunlich gelb, Stigma hellocker, Tergit 1 und 2 fast vollständig rötlichbraun, Tergit 3 auf Basis und Scheibe mitten rötlichbraun, die breiten Tergitendteile auffällig hornweißlich aufgehellt. Behaarung schneeweiß, dichtere filzige Haare auf dem Gesicht oberhalb der Fühler, besonders dicht hinter Scheitel und Schläfen, Pronotum, Mesonotum vorne, Mesopleuren in schmaler Zone seitlich und hinten; die Mesonotumfläche selbst mit sehr locker stehenden filzigen Haaren. Auf dem Propodeum seitlich und hinten die Haare nur lang abstehend, Behaarung hier etwas verklebt, aber anscheinend keine anliegenden Haare. Tergit 2 an der Basis unter dem aufgehellten Endteil von Tergit 1 mit filziger Haarbinde querüber, Tergit 3 auf Basis und basalem Teil der Scheibe, sowie Tergit 4 zur Gänze filzartig locker behaart.

Gesicht (Abb. 34) länglich-dreieckig, nach unten eher geradlinig zulaufend, $l : b = 1,90 : 1,76$. Clypeus und Stirnschildchen deutlich konvex. Clypeus auf glattem Grund nur mit einzelnen flachen Punkten um 15-25 μm , nur an der Basis seitlich 8-15 μm / 1,0-3,0 mit feiner Querrunzelung. Stirnschildchen auf glattem Grund fein und zerstreut punktiert, mitten 8-15 μm / 1,0-5,0. Stirn ungemein fein und dicht punktiert, $\pm 10 \mu\text{m} / 0,1$, seidig matt. Scheitel 5-8 μm / 0,5-1,0, dazwischen glatt. Kopffunterseite fein längschagriniert, seidig glänzend.

Mesonotum auf glattem Grund sehr fein und gleichmäßig 10-12 μm / 1,5-2,5 punktiert, seitlich der Notauli dichter 0,1-1,5. Mesopleuren sehr fein runzelartig dicht punktiert, ohne einzelne deutliche Runzeln auszubilden. Propodeum (Abb. 35) lang, länger als das Scutellum erscheinend, Stutz nur seitlich unten gekantet, sonst überall abgerundet. Mittelfeld fein runzlig, die Seitenfelder und der Stutz dicht chagriniert, seidig matt.

Tergitendteile mitten in feiner Linie von den Scheiben abgesetzt. Tergit 1 Basis mitten

punktlos, stark glänzend, mit Spuren von Chagriniierung, Basis seitlich fein 5-8 μm / 1,0-3,0 punktiert, dazwischen glatt, auf dem Endteil mitten die Punkte noch viel zerstreuter, bis ca 10,0, dazwischen glatt, der Endteil punktlos mit feiner Chagriniierung. Tergit 2 auf Basis, Scheibe und basaler Hälfte des Endteils sehr fein 5-10 μm / 0,5-2,0 punktiert, dazwischen glatt. Tergit 3 und 4 ebenso, nur noch zerstreuter punktiert. 7,0 mm.

Lasioglossum (Evylaeus) diluculum nov.sp. ♀

M a t e r i a l : Holotypus: UAE, Sharjah Desert Park, N25.17 E55.42, 30.4.-31.5.2005, Lichtfalle, leg. A. v. Harten 2102, DEI.

Kopf und Thorax schwarz; Scapus und Fühler oben hellbraun, unten ausgedehnt hell-ocker, Beine braun, Tibien und Tarsen ausgedehnt gelbbraun, Stigma hellocker, Tergit 1-4 hellbraun mit aufgehellten Endteilen, Tergit 4 auf der Scheibe braun.

Dicht filzig-anliegend, schmutzig weiße Behaarung in der Anordnung sehr ähnlich der vorigen Art: Auf dem Gesicht oberhalb der Fühler und seitlich, Schläfen und Scheitel hinten, Pronotum, Mesonotum in schmaler Zone seitlich und hinten, Postscutellum und Pleuren; doch der Stutz und die Seitenfelder weiß, lang und gefiedert-abstehend behaart. Tergit 1 auf der Basis seitlich, Tergit 2 und 3 auf der basalen Hälfte der Scheibe, seitlich bis über die Beulen, Tergit 4 zur Gänze weiß anliegend befilzt.

Gesicht (Abb. 36) durch den stark konvexen Clypeus und Stirnschildchen nach unten zu verschmälert wirkend, $l : b = 1,87 : 1,75$. Clypeus auf glattem Grund nur mit einzelnen Punkten um 12-25 μm ; an der Basis seitlich feine und dichte Punkte 8-15 μm / 0,5-1,5 und fein chagriniert, glänzend. Stirnschildchen auf glattem Grund zerstreut punktiert 5-10 μm / 1,0-4,0. Stirn sehr fein, aber deutlich eingestochen punktiert 10-15 μm / 0,2-0,5, dazwischen glatt. Scheitel 5-10 μm / 0,1-0,5 punktiert. Kopfunterseite oberflächlich fein längsgerieft, glänzend, nur seitlich wenige flache Punkte.

Mesonotum (Abb. 38) auf spiegelglattem und stark glänzendem Grund fein eingestochen und mäßig zerstreut punktiert 10-12 μm / 1,5-3,0, seitlich 1,0-1,5. Skulptur der Mesopleuren durch die dicht anliegende und vollständig erhaltene Behaarung nicht sichtbar. Propodeum (Abb. 37) länger als das Scutellum erscheinend, nur seitlich unten gekantet, sonst überall gerundet. Mittelfeld körnelig gerunzelt, seitlich und am leicht wulstigen Ende chagriniert und seidig schimmernd.

Tergit 1 auf der Basis glatt, mitten punktlos, seitlich 2-8 μm / 2,0-5,0, auf Scheibe mitten noch zerstreuter; am Endteil seitlich 5-8 μm / 1,0-4,0, mit feinen Querwellen, glänzend. Tergit 2 und 3 auf den Scheiben scharf eingestochen, fein und dicht 8-10 μm / 0,5-2,0, dazwischen glatt, auf den Endteilen nur einzelne Punkte mit feinen Querwellen. Tergit 4, soweit zwischen den Haaren zu sehen, auf glattem Grund zerstreute und winzige Punkte. 7,0 mm.

Lasioglossum (Evylaeus) flavoscapus nov.sp. ♀

M a t e r i a l : Holotypus und 2 Paratypen: UAE, Al-Ajban, N24.36 E55.01, Malaise-Falle, 19.-26.5.2006, leg. A. v. Harten 4457-4466, Holotypus DEI, Paratypen RNML und coll. Ebmer.

Kopf und Thorax schwarz; Endhälfte des Clypeus bräunlichgelb, sogar der Scapus und die Fühlergeißel zur Gänze hell ockergelb, Beine zur Gänze, einschließlich der Coxen (nur Coxa 3 an der Basis bräunlich), Stigma sowie alle Tergite zur Gänze hell ockergelb.

Die dicht anliegende, filzig weiße Behaarung auf dem Gesicht von der Basis des Clypeus bis zu den vergrößerten (!) Ocellen (Abb. 41), Schläfen und Scheitel, Pronotum, Mesonotum vorne und hinten, Postscutellum, Metapleuren und die senkrechten Seitenfelder zur Gänze; auf dem Stutz neben der sehr langen abstehenden Behaarung die kurz-anliegenden Haare locker, oben herzförmig angeordnet. Das Mesonotum selbst kurz und locker behaart. Schläfen und Seitenfelder zusätzlich sehr lang abstehend behaart. Basis von Tergit 1, vor allem seitlich und Tergit 4 und 5 lang abstehend behaart, Basis von Tergit 2 mit sehr kleinen Haarflecken, Tergit 3 mit basaler Haarbinde von halber Scheibenlänge, Scheibe von Tergit 4 und 5 zur Gänze dicht anliegend befällt. Sammelbehaarung der Hinterbeine Abb. 43.

Gesicht (Abb. 40) im Augenaußenrand annähernd kreisförmig, in der Messung leicht queroval, $l : b = 2,12 : 2,24$. Fühlergeißel für ein ♀ relativ lang, vor allem die mittleren Geißelglieder, z. B. Geißelglied 7 $l : b = 0,22 : 0,18$, und erinnert hierin an die ebenfalls sehr hell gefärbte und mit größeren Ocellen ausgestattete *L. pallidum*. Clypeus mitten und am Ende glatt, nur mit einzelnen Punkten um $15 \mu\text{m}$; an der Basis die Punkte ebenso stark, aber dichter, durch die seidige Befilzung nicht messbar. Stirnschildchen mitten sehr fein und dicht punktiert $10\text{-}15 \mu\text{m} / 0,1\text{-}0,5$, dazwischen glatt, mitten aber punktlos. Scheitel mit sehr feinen $5\text{-}10 \mu\text{m}$ und undeutlich-flachen Punkten, insgesamt glänzend. Kopfunterseite sehr dicht und fein längsgerieft, tief matt.

Mesonotum ungemein flach punktiert, die undeutlichen Punkte zusammen mit der feinen Zwischenchagriniierung insgesamt wie feine Körnelung wirkend, ca $20\text{-}25 \mu\text{m} / 0,1\text{-}0,3$. Propodeum (Abb. 42) sehr lang, länger als Scutellum erscheinend, nach hinten zu auffällig verschmälert; Mittelfeld körnelig gerunzelt, Seitenfelder an der Basis mit parallelen Runzeln; der Übergang zum Stutz leicht wulstig und hier körnelig chagriniert, seidig glänzend. Mesopleuren, soweit hinter der dichten Behaarung zu erkennen, mit undeutlichen Runzelpunkten, oben matt, nach unten zu glänzende Zwischenräume.

Abdomen lang, Tergitendteile nur undeutlich von den Scheiben abgesetzt. Die glatte Basis von Tergit 1 punktlos, seitlich einige Punkte; auf der Scheibe sehr fein punktiert $8\text{-}10 \mu\text{m} / 0,5\text{-}2,0$, dazwischen glatt. Endteil fein quergewellt, ohne Punkte. Scheiben von Tergit 2 und 3 zur Gänze sehr fein und dicht punktiert $5\text{-}8 \mu\text{m} / 0,1\text{-}1,5$, dazwischen glatt, Endteile fein querchagriniert mit einzelnen winzigen Punkten dazwischen. Robuster als die beiden vorigen Arten, $8,0 \text{ mm}$.

***Lasioglossum (Evylaeus) chlorophaenum* nov.sp. ♀**

M a t e r i a l : Holotypus: UAE, Wadi Madaq, N25.18 E56.07, 26.10.-9.11.2006, Wasserfalle, leg. A. v. Harten 6113, DEI. Paratypen: Wadi Madaq, 26.12.2004-2.1.2005, A. v. Harten 3077, 2 ♀ ♀; 4.-15.2.2006, A. v. Harten 3442, 3 ♀ ♀, coll. DEI und Ebmer. Zusätzliches Exemplar: Oman, "J. Howrah" [nicht lokalisierbar], 23.2.1986, leg. I.L. Hamer, 1 ♀, coll. Baker (KU).

D i a g n o s e :

Diese neue Art gehört zur *L. virens*-Artengruppe im weiteren Sinn, nämlich eine grüne *Evylaeus*-Art ohne jede Kanten am Propodeum oben. Jedoch durch das mitten verlängerte Propodeum, länger als das Postscutellum, zusammen mit dem kurzen, querovalen Gesicht in den taxonomischen Merkmalen am nächsten der westmediterranen *L. aureolum* (PÉREZ 1903) und der asiatischen *L. chloridicum* EBMER 1974 (loc. typ. Ost-Afghanistan, Provinz Nengrahar, Darunta = 20 km WNW Jalalabad), die jedoch beide auch grün gefärbte Tergite aufweisen.

Propodeum (Abb. 46) mitten länger als bei den Vergleichsarten, das Mittelfeld nach hinten dreieckig verschmälert; bei *L. chloridicum* das Propodeum nicht so lang, Mittelfeld trapezförmig; bei *L. aureolum* (Abb. 47) das Propodeum auch ein wenig kürzer, Mittelfeld am Ende querüber flach wulstig, ohne Runzeln, glänzend. Kopf und Thorax bei *L. chlorophaenum* grundsätzlich sehr fein punktiert - hierin *L. aureolum* ähnlicher; *L. chloridicum* hat auf Kopf und Thorax vor allem scharf eingestochene Punkte, insgesamt kräftiger, wenn auch absolut feine Punkte. Tergite bei *L. chlorophaenum* ebenfalls fein und oberflächlich punktiert, hierin eher *L. chloridicum* ähnlicher, während *L. aureolum* auf den Tergiten schärfer und deutlich eingestochen punktiert ist.

B e s c h r e i b u n g :

Kopf und Thorax grün, auf Stirnschildchen, Stirn und Mesonotum vorn gelbgrün, Clypeus am Ende querüber bräunlichgelb, Fühler braun, Femora und Tibien mitten braun, Tibien auf Basis und Ende sowie Tarsen und Stigma bräunlichgelb. Tergit 1 und 2 mitten rötlich braun, seitlich braun mit grünem Schimmer, Tergit 3 bis 5 mit erzfarbenem Schimmer, Tergitendteile am Ende durchscheinend.

Dicht filzig anliegend weiß behaart sind die Gesichtsseiten, Stirn oberhalb der Fühlereinenkung, Schläfen und Scheitel hinten, Pronotum, Mesonotum hinten querüber, Postscutellum, Mesopleuren vorne, Metanotum und Stutz; Basis von Tergit 2 und 4 seitlich mit spärlichen Haarflecken.

Gesicht (Abb. 45) queroval, $l : b = 1,37 : 1,74$. Clypeus auf der Endhälfte sehr flach, unscharf, grob und zerstreut punktiert $20-25 \mu\text{m}$, dazwischen glatt, an der Basalhälfte $5-10 \mu\text{m} / 1,0-3,0$, dazwischen fein querchagriniert. Stirnschildchen flach und fein punktiert $8-10 \mu\text{m} / 0,3-1,5$, dazwischen fein chagriniert. Stirn schräg von oben eingestochen punktiert $10-15 \mu\text{m} / 0,1-0,5$, dazwischen chagriniert; am Scheitel ebenso stark punktiert, Abstände $1,0-3,0$, dazwischen glatt. Kopfunterseite neben der Kehlrinne flach netzartig chagriniert.

Mesonotum fein und scharf eingestochen punktiert $10-15 \mu\text{m} / 0,5-2,0$, dazwischen glatt und stark glänzend, auch seitlich der Notauli nicht dichter punktiert. Hypoepimeralfeld $8-15 \mu\text{m} / 0,1-1,0$, dazwischen glatt. Mesopleuren oben chagriniert mit flachen und großen Runzelpunkten, unten auf glattem Grund zerstreut und flach punktiert. Propodeum siehe oben in der Diagnose.

Endteile der Tergite nur hinter den flachen Beulen abgesetzt. Basis auf Tergit 1 mitten glatt, seitlich fein und sehr dicht punktiert $8-10 \mu\text{m} / 0,1-2,0$, dazwischen glatt. Scheibe mitten nahezu punktlos, etwas seitlich und am Endteil $8-12 \mu\text{m} / 0,5-4,0$, auf der Scheibe fast glatt, auf dem Endteil fein querchagriniert. Auf der Scheibe von Tergit 2 auch mitten flach und fein punktiert $5-10 \mu\text{m} / 0,5-2,5$, dazwischen glatt, auf dem Endteil die feinen und sehr zerstreuten Punkte in der Querchagriniierung verschwindend. Tergit 4 und 5 sehr flach gerunzelt mit winzigen, sehr zerstreuten, kraterförmigen Pünktchen. 5,5 mm.

Lasioglossum (Evyllaues) leptorhynchum (BLÜTHGEN 1931) ♂ neu

M a t e r i a l : Die ♀♀ in Anzahl in UAE: Wadi Madaq, Wadi Wurayah, Wadi Safad (DATHE in Druck). UAE, Wadi Madaq, N25.18 E56.07, 26.10.-9.11.2006, water trap, leg. A. v. Harten 6113, 1 ♂, DEI, Wadi Shawkah, N25.06 E56.02, 30.6.-2.8.2007, leg. A. v. Harten, coll. Ebmer.

In der Summe der Merkmale, insbesondere der Punktierung, aber auch Gonostylusbauplan am nächsten der ostmediterranen *L. erraticum* (BLÜTHGEN 1931) stehend, während

die westmediterrane *L. strictifrons* (VACHAL 1895) in den taxonomischen Merkmalen schon weiter entfernt ist. In der Punktierung der Stirn auffällig verschieden: *L. leporhynchum* Stirn auf glattem Grund zwar fein, aber deutlich und scharf eingestochen punktiert 8-10 µm / 0,1-1,5. *L. strictifrons*: Stirn siebartig dicht punktiert, matt; außerdem ist der Augenaußenrand nach unten gerundet, die Augen unten breiter.

B e s c h r e i b u n g :

Kopf und Thorax schwarz, Clypeus am Ende zitronengelb; Fühler hellecker, aber Endglied braun; Beine braun, Tibien auf Basis und Ende sowie die Tarsen gelb. Stigma hellecker. Tergit 1, 2 und 3 an der Basis hellbraun, Tergit 3 am Ende, Tergit 4 und 5 braun.

Mit dicht anliegenden, filzigen und weißen Haaren sind bedeckt das Gesicht einschließlich der basalen Hälfte des Clypeus, Schläfen, Pronotum, Mesonotum vorne und hinten in schmaler Zone, Postscutellum; solche Reste von filzigen Haaren auf den Seitenfeldern oben - bei frischen Exemplaren wohl deutlicher ausgebildet. Abdomen nur mit lockeren borstenartigen Haaren auf den Endtergiten; Sternite kurz und spärlich absteht behaart.

Gesicht (Abb. 48) sehr schlank, nach unten geradlinig zulaufend, $l : b = 1,37 : 1,06$. Fühler von mittlerer Länge, bis zum Scutellum reichend, Geißelglied 3 $l : b = 0,17 : 0,11$. Clypeus auf glattem Grund nur mit einzelnen Punkten um 8 µm. Stirnschildchen auf glattem Grund sehr fein und zerstreut punktiert 5-8 µm / 1,5-4,0. Stirn auf glattem Grund zwar fein, aber deutlich und scharf eingestochen punktiert 8-10 µm / 0,1-1,5. Scheitel wie die Stirn punktiert, aber 1,0-4,0 die Abstände. Kopfunterseite weithin glatt, nur gegen die Schläfen zu mit Spuren feiner Längschagriniierung.

Mesonotum (Abb. 49) auf spiegelglattem Grund sehr fein und zerstreut punktiert 8-10 µm / 1,5-5,0. Auch das Hypoepimeralfeld und die Mesopleuren auf spiegelglattem Grund fein und zerstreut punktiert, oben 5-12 µm / 1,0-3,0, nach unten noch feiner und zerstreuter. Propodeum schlank, ohne Kanten, Mittelfeld konkav, mit wenigen Runzeln, am Ende mit konvexem Wulst und hier glatt und glänzend; Seitenfelder fein netzartig chagriniert, glänzend.

Tergit 1 auf der Basis glatt, gegen die Krümmung zu nur mit Spuren von Querchagriniierung, die Struktur des ♀ hier nur sehr rudimentär ausgebildet. Tergit 2 und 3 auf glattem Grund mit feinen, sehr zerstreuten Punkten von 5-8 µm / 1,5-4,0, Endteile weithin punktlos, nur mit Spuren von Querchagriniierung, stark glänzend. Gonostylus (Abb. 50, 51) sehr lang und schlank, fast keulenförmig, kurz borstenartig behaart, im Bauplan wie bei *L. erraticum*, aber viel schlanker. Ventrale Membran (Abb. 52) lang, lanzettförmig, 4,5 mm.

Derivatio nominis

falx	Sichel, substantivische Apposition
cribrum	Sieb, substantivische Apposition
dathei	Prof. Dr. Holger H. Dathe gewidmet, Genitivbildung
arabicum	arabisch, adjektivisch
crepusculum	Abenddämmerung, substantivische Apposition
diluculum	Morgendämmerung, substantivische Apposition
flavoscapus	flavus-gelb, scapus – Fühlerschaft, adjektivische Zusammensetzung, Genitiv
chlorophaenum	von griechisch chloros (χλωρός) - grün und faino (φαίνο) - erscheinen; latinisierte adjektivische Wortbildung.

Danksagung

Herrn Institutsleiter Prof. Dr. Holger H. Dathe danke ich sehr herzlich für die Vorlage dieser interessanten Aufsammlungen aus den Vereinigten Arabischen Emiraten. Er hat es unternommen, die Aufsammlungen an Apoidea durch Antonius van Harten zu präparieren, etikettieren und den einzelnen Spezialisten zur Bearbeitung anzubieten.

Zusammenfassung

Systematisch werden Insekten in den Vereinigten Arabischen Emiraten von Herrn Antonius van Harten ab dem Jahr 2005 vor allem in Fallen aufgesammelt. Die Bienen werden an Prof. Holger Dathe (Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg) zur Bearbeitung übergeben, der die einzelnen Gruppen an die verschiedenen Spezialisten weiterleitet, und so auch den Autor eingeladen hat, die Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum* und *Dufourea* zu bearbeiten.

Die übersichtliche Liste der aufgesammelten Bienen des "UAE Insect Project" samt kurz gefassten Verbreitungsangaben wurde von H.H. DATHE (in Druck) erstellt. Zu den einzelnen Arten in der Liste von Dathe werden hier nähere Informationen zur Systematik und Verbreitung gegeben. Es werden folgende neue Taxa der Halictidae beschrieben: *Halictus (Vestitohalictus) pici falx* nov.ssp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Lasioglossum) cribrum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaesus) mose* EBMER 1974 ♂ neu, *Lasioglossum (Evyllaesus) dathei* nov.sp. ♀ ♂, *Lasioglossum (Evyllaesus) villosulum arabicum* nov.ssp. ♀ ♂; die Artengruppe der *Lasioglossum (Evyllaesus) limbellum - laevadorsum* wird hier erstmals definiert und die zugehörigen Arten diskutiert anlässlich der Neubeschreibung dieser folgenden drei Arten: *Lasioglossum (Evyllaesus) crepusculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaesus) diluculum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaesus) flavoscapus* nov.sp. ♀ mit vergrößerten Ocellen und diesbezüglich Vergleiche mit nearktischen *Evyllaesus*-Arten mit ebenfalls vergrößerten Ocellen gegeben; weiters werden neu beschrieben *Lasioglossum (Evyllaesus) chlorophaenum* nov.sp. ♀, *Lasioglossum (Evyllaesus) leptorhynchum* (BLÜTHGEN 1931) ♂ neu.

Literatur

- BLÜTHGEN P. (1924): Contribución al conocimiento de las especies españolas de *Halictus* (Hymenoptera, Apidae). — Mem. r. Soc. esp. Hist. nat. **11**: 351-544.
- BLÜTHGEN P. (1934): Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Halictinenfauna Ägyptens (Hymenoptera: Apidae-Halictidae-Halictinae). — Bull. Soc. ent. Egypte **18**: 188-201.
- DANFORTH B.N. (1999): Phylogeny of the bee genus *Lasioglossum* (Hymenoptera: Halictidae) based on mitochondrial COI sequence data. — Systematic Entomology **24**: 377-393.
- DATHE H.H. (in Druck): Order Hymenoptera, Family Apidae. In: — HARTEN A. (in Druck), UEA Insect Project – Insects of Arabia.
- EBMER A.W. (1978): *Halictus*, *Lasioglossum*, *Rophites* und *Systropha* aus dem Iran (Halictidae, Apoidea), sowie neue Arten aus der Paläarktis. — Linzer biol. Beitr. **10** (1): 1-109.
- EBMER A.W. (1984): Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* LEPELETIER 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen. (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Dufoureaeinae). — Senckenbergiana biol. **64**: 313-379.
- EBMER A.W. (1988): Kritische Liste der nicht-parasitischen Halictidae Österreichs mit Berücksichtigung aller mitteleuropäischen Arten (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Linzer biol. Beitr. **20** (2): 527-711.

- EBMER A.W. (1995): Asiatische Halictidae, 3. Die Artengruppe der *Lasioglossum carinate-Evyllaesus* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). — Linzer biol. Beitr. **27** (2): 525-652.
- EBMER A.W. (1998): Asiatische Halictidae – 7. Neue *Lasioglossum*-Arten mit einer Übersicht der *Lasioglossum* s.str.-Arten der nepalischen und yunnanischen Subregion, sowie des nördlichen Zentral-China (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). — Linzer biol. Beitr. **30** (1): 365-430.
- EBMER A.W. (2000): Asiatische Halictidae – 9. Die Artengruppe des *Lasioglossum pauperatum* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). — Linzer biol. Beitr. **32** (1): 399-453.
- EBMER A.W. (2004): Zur Bienenfauna Nepals: Arten der Gattungen *Halictus*, *Lasioglossum* und *Dufourea* (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). — Veröffentlichungen Naturkundemuseum Erfurt **23**: 123-150.
- KNERER G. & P. MACKAY (1969): Bionomic notes on the solitary *Evyllaesus oenotherae* (Stevens) (Hymenoptera: Halictinae), a matial summer bee visiting cultivated Onagraceae. — Canad. Journ. Zool. **47**: 289-294.
- MAYR E. (1967): Artbegriff und Evolution. — Paul Parey, Hamburg und Berlin, 617 S.
- MCGINLEY R.J. (2003): Studies of Halictinae (Apoidea: Halictidae), II. Revision of *Sphecodogastra* Ashmead, floral specialist of Onograceae. — Smithsonian contr. Zool. **610**: 1-55.
- MICHENER C.D. (2000): The Bees of the World. — Johns Hopkins University Press, Baltimore & London. xiv + 913 S.
- MOURE J.S. & P.D. Jr. HURD (1987): An Annotated Catalog of the Halictid Bees of the Western Hemisphere (Hymenoptera: Halictidae). — Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. vii + 405 S.
- O'TOOLE C. (2006): Obituary Donald Burton Baker (1922-2004). — Ent. month. Mag. **142**: 177-183.
- SAKAGAMI S.F. & A.W. EBMER (1987): Taxonomic notes on oriental Halictine bees of the genus *Halictus* (Subgen. *Seladonia*) (Hymenoptera, Apoidea). — Linzer biol. Beitr. **19** (2): 301-357.
- WARNCKE K. (1982): Beitrag zur Bienenfauna des Iran 14. - Die Gattung *Halictus* LATR., mit Bemerkungen über bekannte und neue *Halictus*-Arten in der Westpaläarktis und Zentralasien. — Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia **32** (1981): 67-166.
- Verwendetes Kartenwerk: Vereinigte Arabische Emirate 1:470.000, Dubai 1:80.000 - world mapping projekt. — Reise-Know-How Verlag Bielefeld, 2. Auflage 2006, mit Gradnetz und Ortsregister.

Anschrift des Verfassers: P. Andreas W. EBMER
Kirchenstraße 9
A-4048 Puchenau, Austria

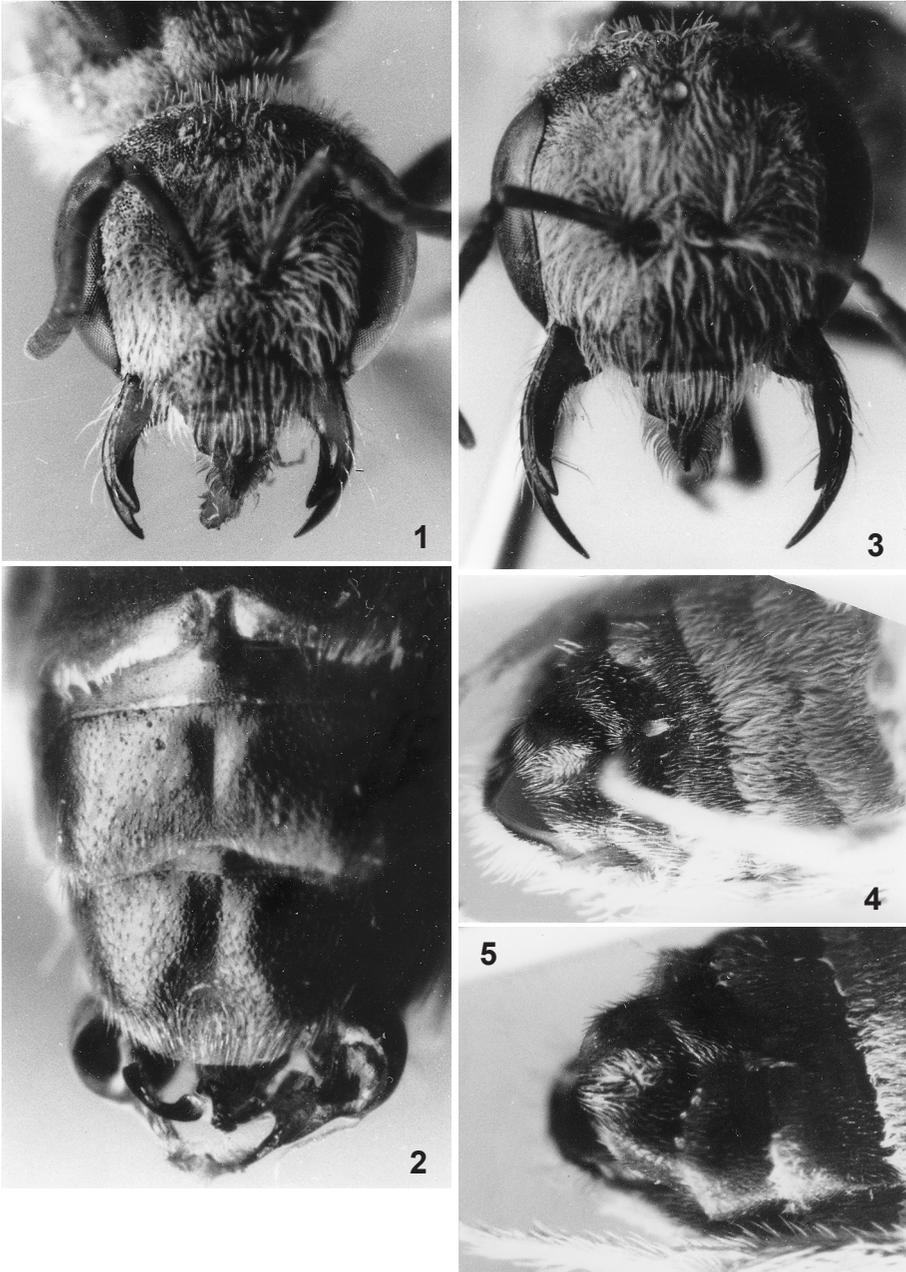


Abb. 1-2: *H. pici pici*. (1) Gesicht ♀ Tunesien, Tozeur, 14.7.1979, leg. und coll. Ebmer. (2) Endsternite ♂ Marokko, 10 kmS Akka, 20.3.1986, leg. M. Schwarz, coll. Ebmer. **Abb. 3-5:** *H. pici falx*. (3) Gesicht ♀ Holotypus. (4) Endsternite ♂ Dubai, Nakhalai, 25.4.1984, leg. E. Sugden, coll. Ebmer. (5): Endsternite ♂ UEA, N Ajman, 11.-25.11.2006, leg. A. v. Harten, Deutsches Entomologisches Institut.

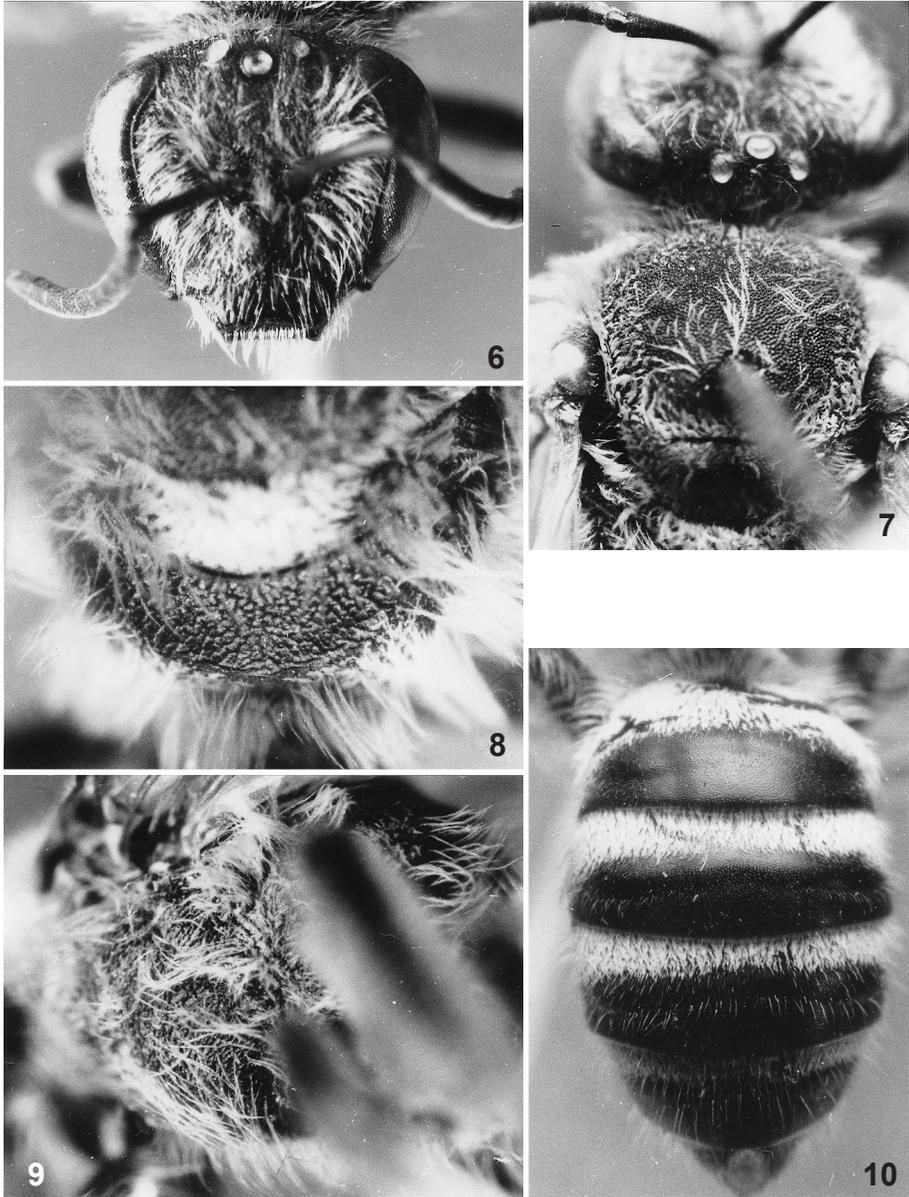


Abb. 6-10: *L. cribrum* ♀ Holotypus. (6) Gesicht. (7) Mesonotum. (8) Propodeum. (9) Mesopleuren. (10) Tergite.

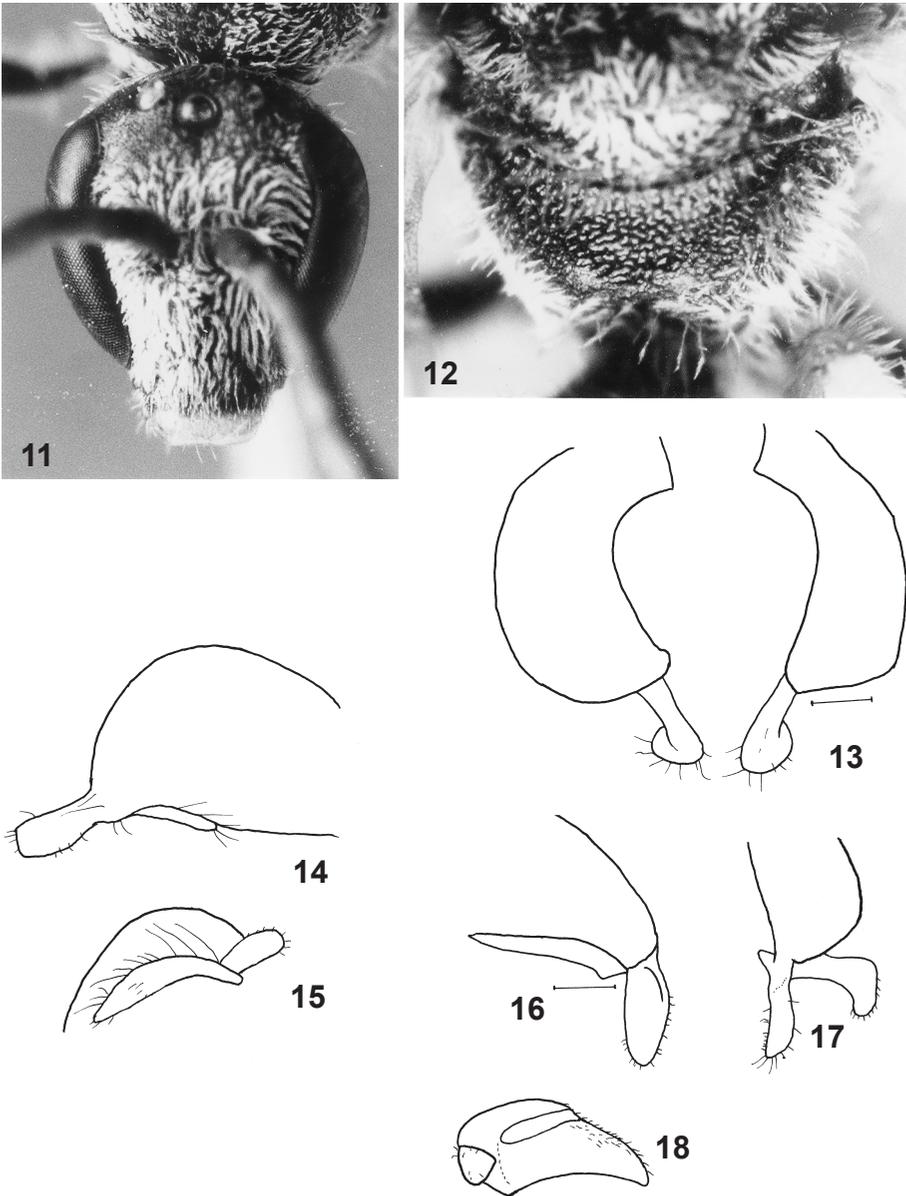


Abb. 11-12: *L. mose* ♂ Wadi Madaq, N25.18 E56.07, 4.-15.2.2006, 1♂, leg. A. v. Harten. **(11)** Gesicht. **(12)** Propodeum. **Abb. 13-15:** *L. mose* ♂ ad-Dhaid, N25.22 E55.59, 16.-19.3.2007, leg. J. Batelka. **(13)** Gonostyli dorsal, Sagittae nicht ausgeführt. **(14)** Rechter Gonostylus lateral. **(15)** Linke Gonostylusmembran ventral; Gonostylus von unten perspektivisch verkürzt. **Abb. 16-18:** *L. dathei* ♂ Wadi Madaq, 14.-25.1.2006, leg. A. v. Harten, Museum Leiden. **(16)** Linker Gonostylus lateral. **(17)** Rechter Gonostylus dorsal (Membran perspektivisch verkürzt). **(18)** Linke Gonostylusmembran ventral, Gonostylus in Ventralansicht. Messstrecken: 0,10 mm.

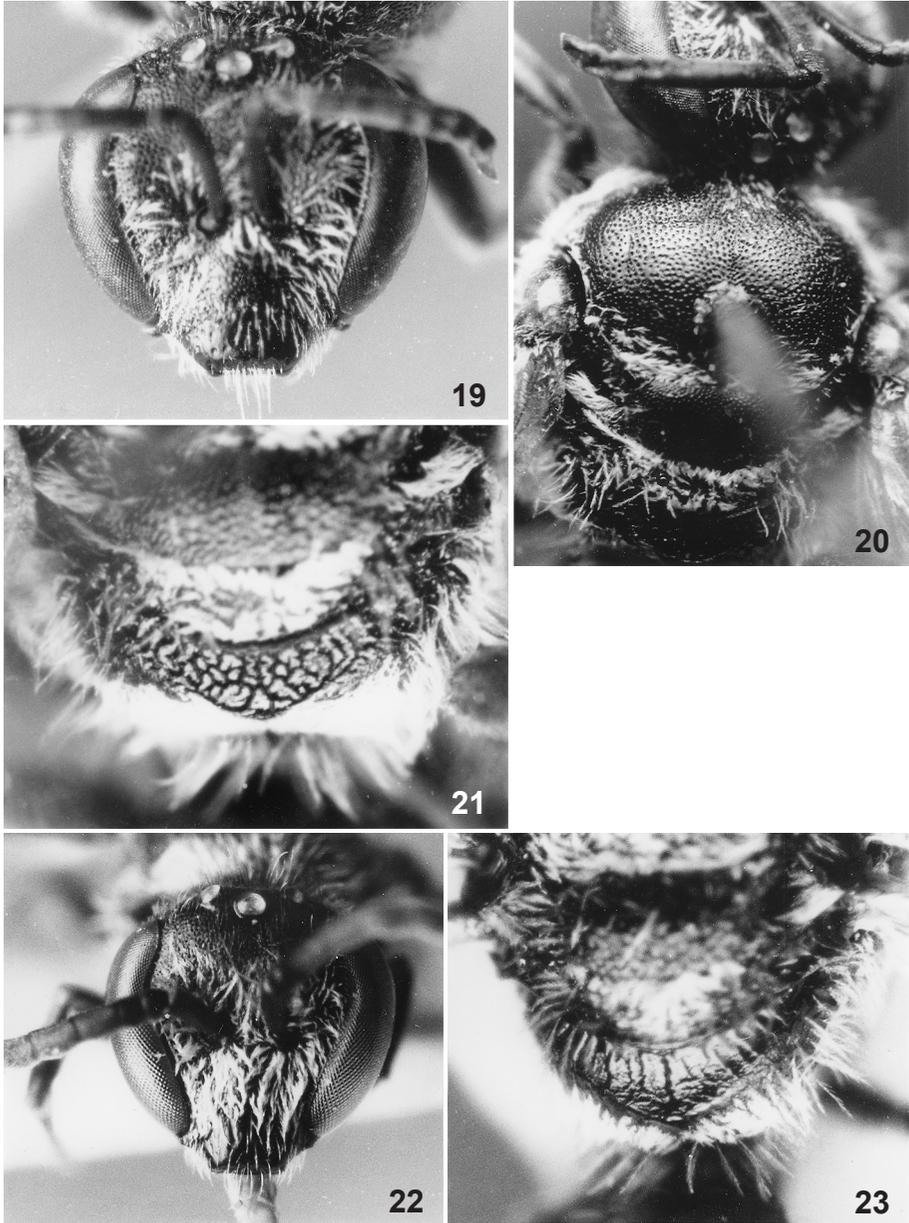


Abb. 19-21: *L. dathei* ♀ Holotypus. (19) Gesicht. (20) Mesonotum. (21) Propodeum. **Abb. 22-23:** *L. dathei* ♂ Wadi Madaq, 14.-25.1.2006, leg. A. v. Harten, Museum Leiden. (22) Gesicht. (23) Propodeum.

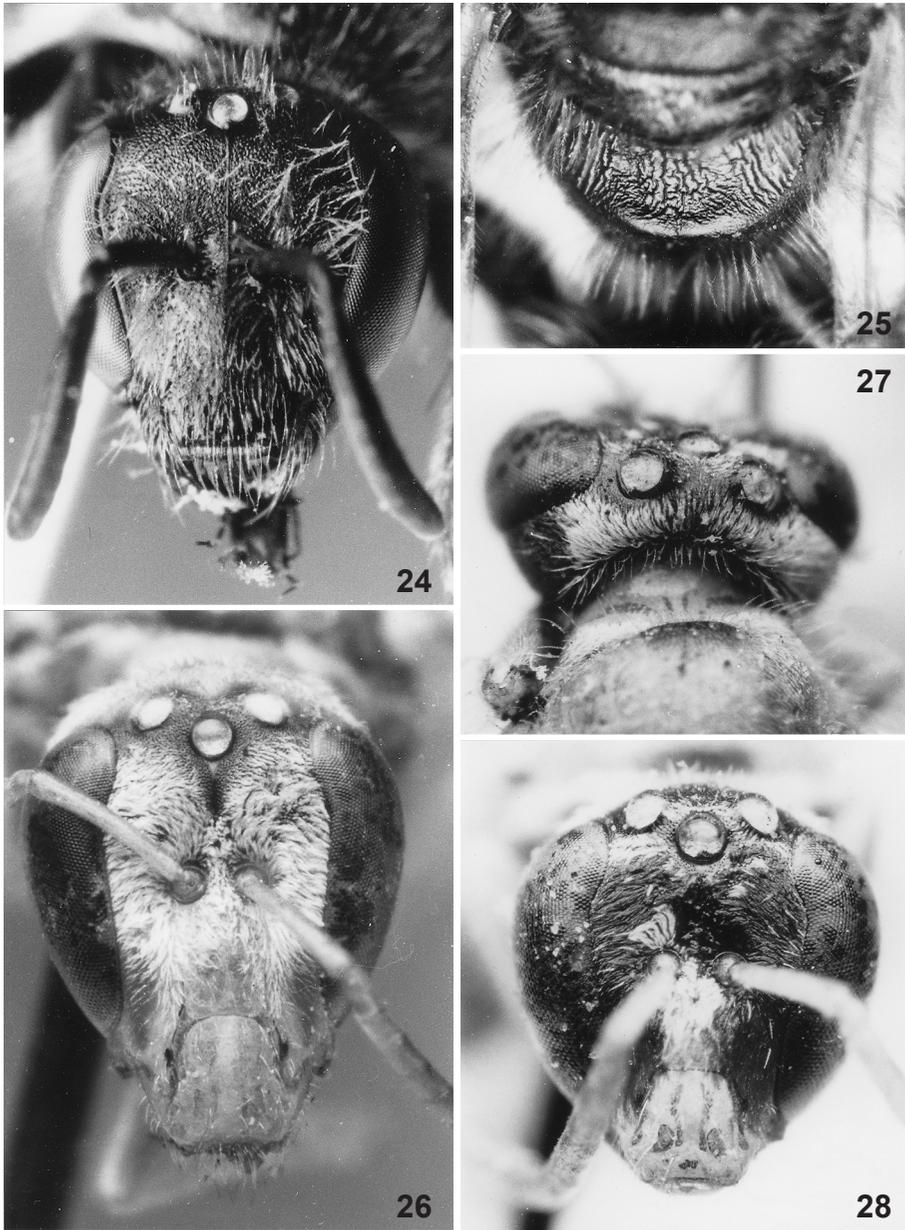


Abb. 24-25: *L. laevadorsum laevadorsum* ♀ Samos, SW Kosmadaioi, Kiefernwald, 600-700 m, N37.45 E26.39, 11.6.1997, leg. Ebmer. (24) Gesicht. (25) Propodeum. **Abb. 26-27:** *L. pallidum* ♀ Fundort unleserlich, Museum für Naturkunde Berlin. (26) Gesicht. (27) Scheitel. **Abb. 28:** *L. pallidum* ♂ Syr Darja, Zoologische Staatssammlung München, Gesicht.

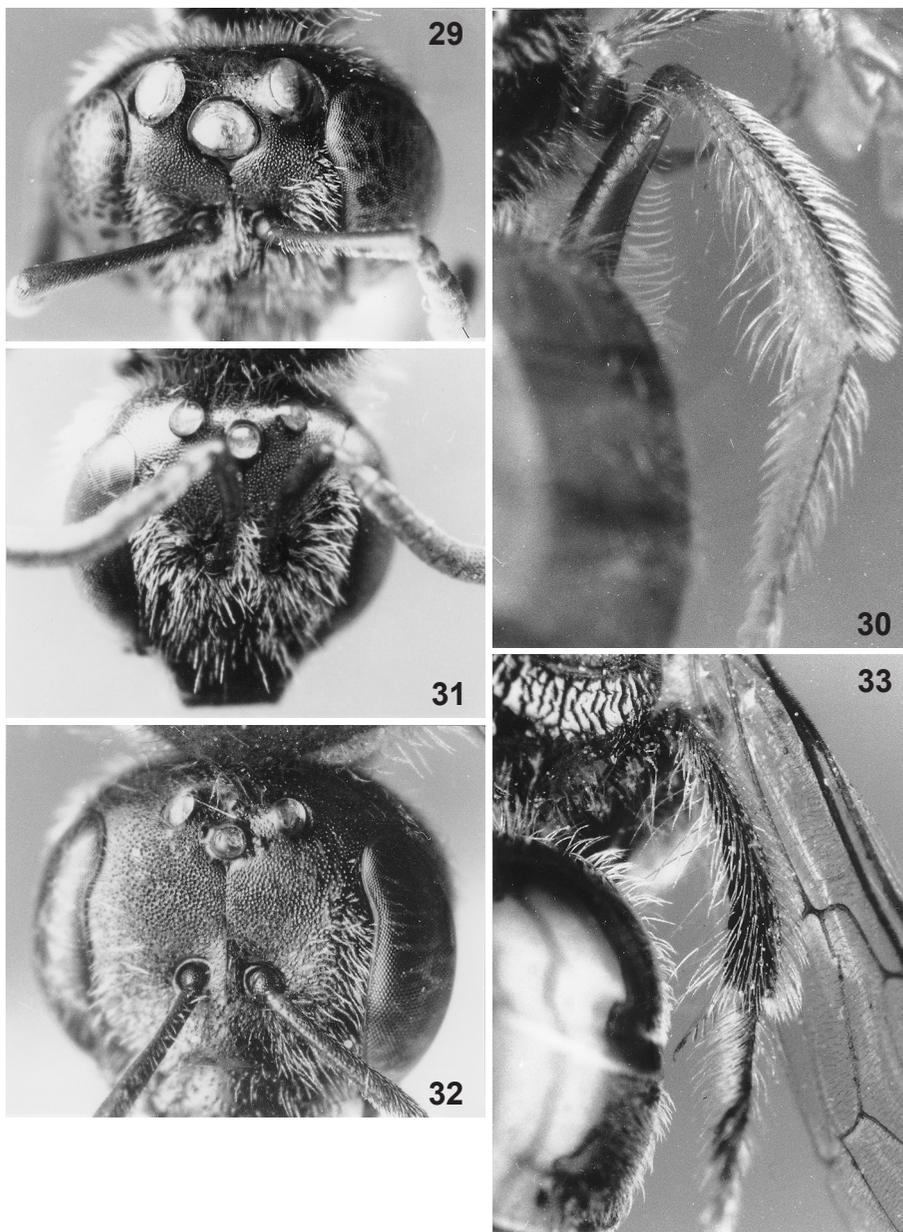


Abb. 29: *L. texanum* ♀ Kansas, Medora, 7.7.1953, leg. Evans, Gesicht. **Abb. 30:** *L. noctivaga* ♀ New Mexico, Torrance Co., Town of Gran Quivira, 8.8.1965, leg. H.B. Leech, rechtes Hinterbein. **Abb. 31:** *L. lusorium* ♀ Mexico, 16 miE San Luis Potosi, 19.6.1966, leg. D.E. Breedlove, Gesicht. **Abb. 32:** *L. oenotherae* ♀ Canada, Toronto, 19.7.1962, leg. G. Knerer, Gesicht. **Abb. 33** *L. oenotherae* ♀ New York, Ithaca, Six-Mile, 14.9.1940, leg. P.P. Babiy, rechtes Hinterbein; alle coll. Ebmer.

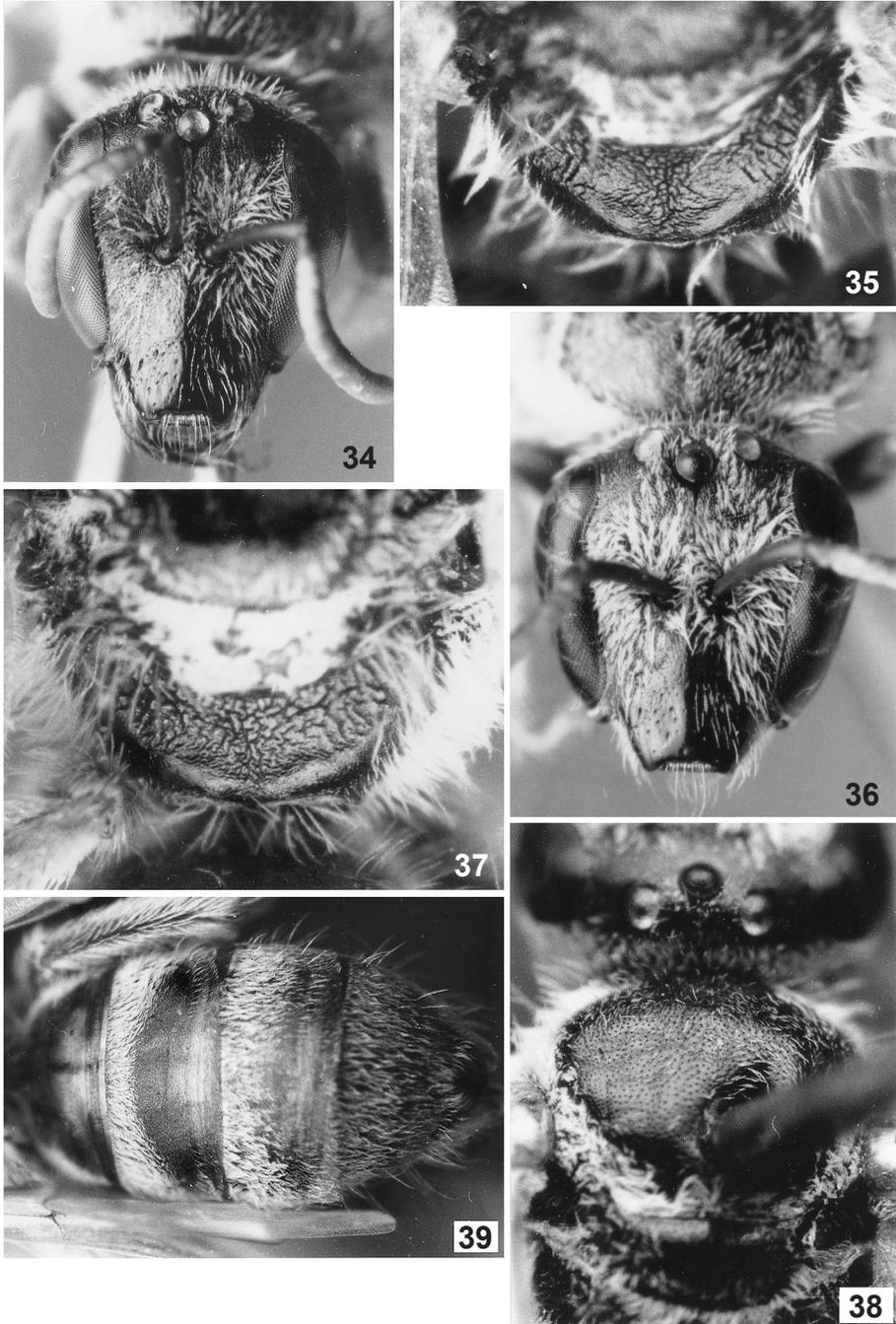


Abb. 34-35: *L. crepusculum* ♀ Holotypus. (34) Gesicht. (35) Propodeum. Abb. 36-39: *L. diluculum* ♀ Holotypus. (36) Gesicht. (37) Propodeum. (38) Mesonotum. (39) Tergite.

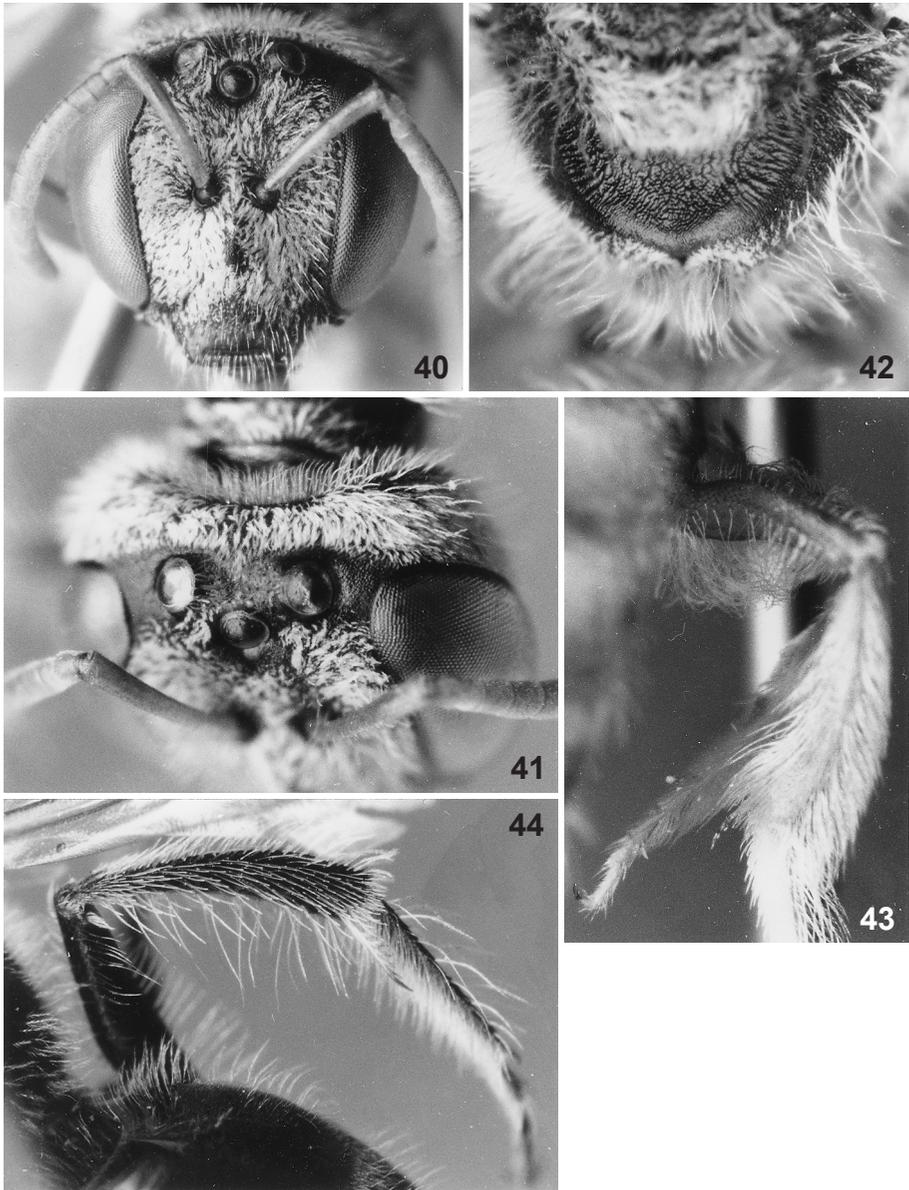


Abb. 40-43: *L. flavoscapus* ♀ Holotypus. (40) Gesicht. (41) Scheitel von oben. (42) Propodeum. (43) Rechtes Hinterbein. **Abb. 44:** *L. lusorium* ♀ Mexico, 16 miE San Luis Potosi, 19.6.1966, leg. D.E. Breedlove, coll. Ebmer, rechtes Hinterbein.

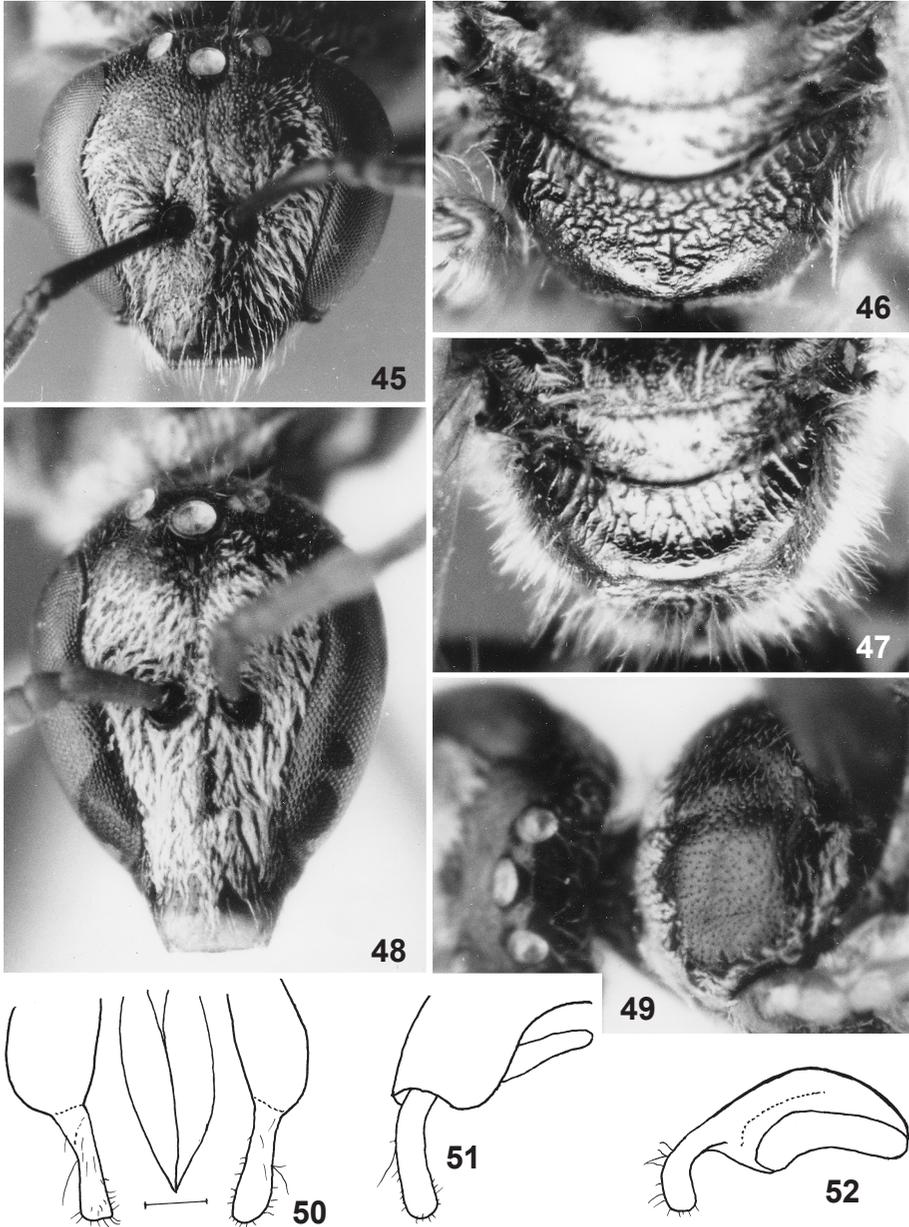


Abb. 45-46: *L. chlorophaenum* ♀ Holotypus. (45) Gesicht. (46) Propodeum. **Abb. 47:** *L. aureolum* ♀ Tunesien, Oase Tozeur, N33.55 E08.08, 23.3.2001, leg. Schmid-Egger, coll. Ebmer, Propodeum. **Abb. 48-49:** *L. leptorhynchum* ♂, UAE, Wadi Maidaq, N25.18 E56.07, 26.10.-9.11.2006, leg. A. v. Harten, Deutsches Entomologisches Institut. (48) Gesicht. (49) Mesonotum.

Abb. 50-52: *L. leptorhynchum* ♂, UAE, Wadi Shawkah, N25.06 E56.02, 30.6.-2.8.2007, leg. A. v. Harten, coll. Ebmer. (50) Gonostyli dorsal. (51) Rechter Gonostylus lateral. (52) Rechte Gonostylusmembran ventral, Gonostylus perspektivisch verkürzt. Messstrecken: 0,10 mm.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [0040_1](#)

Autor(en)/Author(s): Ebmer Andreas Werner

Artikel/Article: [Neue Taxa der Gattungen Halictus LATREILLE 1804 und Lasioglossum CURTIS 1833 \(Hymenoptera, Apoidea, Halictidae\) aus den Vereinigten Arabischen Emiraten 551-580](#)