© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

P. ANDREAS WERNER EBMER

DIE BIENEN DES GENUS HALICTUS LATR. s. l. IM GROSSRAUM VON LINZ (HYMENOPTERA APOIDEA)

Nachtrag und zweiter Anhang
Mit 10 Bildtafeln

Der Titel der Arbeit, die 1969 bis 1971 in diesem Jahrbuch erschienen ist, zeigt die Behandlung des Großraumes Linz und Oberösterreich an. Um jedoch ein halbwegs brauchbares Bestimmungswerk zu schaffen, mußte ein größerer geographischer Raum berücksichtigt werden, in diesem Fall Mitteleuropa in etwas weiterem Sinn. Zum Teil waren auch süd- und osteuropäische Arten zu behandeln, um Fehldeterminationen möglichst zu vermeiden. Bei einem geographisch doch ziemlich groß gefaßten Gebiet werden bei weiterer Durchforschung immer wieder neue Arten für das Gebiet bekannt und man ist vor Überraschungen nie sicher.[1]

Durch die beiden klassischen Einwanderungswege für Mitteleuropa, im Südwesten durch die Burgundische Pforte und vor allem im Südosten durch die Ungarische Tiefebene, ist immer mit dem Vordringen und Neufunden südlicher und östlich-kontinentaler Arten zu rechnen. Soweit es die Systematik betrifft, sollen in diesem Nachtrag die Ergänzungen gebracht werden.

Den Schwerpunkt meiner dreiteiligen Arbeit legte ich auf die Kenntnis der Arten, während ich die Nomenklatur nur als Hilfswissenschaft betrachte. Vor allem die Tabellen mögen getestet werden. Natürlich können vereinzelte Exemplare extremer Variationsbreite nie in Tabellen berücksichtigt werden. Für jede konkrete Anregung zu einer Verfeinerung der Tabellen bin ich Entomologen dankbar. Weiters werden einige nomenklatorische Hinweise gegeben,

---

[1] So verdanke ich zum Beispiel der eifrigen Sammeltätigkeit Dr. Grünwaldts über 5000 Exemplare aus allen Teilen Griechenlands. Dabei sind Exemplare von Arten, oft von mehreren Fundorten, die man bisher als rein asiatisch (kontinentales Kleinasien bis Turkestan) gehalten hat. Die Ergebnisse sollen aber, auch insoweit es sich um mitteleuropäische Arten handelt, einer eigenen Bearbeitung Griechenlands vorbehalten bleiben.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

soweit sie durch genaue Beachtung der Regeln der Internationalen Zoologischen Nomenklatur notwendig geworden sind. Allerdings stehe ich diesbezüglich auf dem Standpunkt, im Interesse der Stabilität die Namensgebung Blüthgens solange beizubehalten, bis das Gegenteil sicher erwiesen ist. Blüthgen war als Jurist auf die peinliche Erfüllung der IRZN bedacht. Daß man heute in einzelnen Fällen zu anderer Auffassung in der Namensgebung kommt, liegt sowohl am gewandelten Art- und Gattungsbegriff als auch zu einem guten Teil an Änderungen während der letzten fünfzig Jahre in den Regeln selbst.

Für das Ausleihen von Typen schulde ich Dank: Frl. Kelner-Pilaullt (Museum Paris), den Herren Crosskey (Britisches Museum), Goulden und Rentz (Philadelphia, USA), Königsmann (Humboldt-Universität Berlin), Nuorteva (Museum Helsinki), Peters (Museum Senckenberg) und Petersen (Museum Kopenhagen). Dank für Studienmaterial schulde ich den Herren Bytinski-Salz (Universität Tel Aviv), Diller (Museum München), Diniz (Universität Coimbra), Grünwaldt (München), Gusenleitner (Linz), Hamann (Linz, dessen Sammlung an Halictidae dank seiner Großzügigkeit in meinen Besitz überging), Heinrich (Aschaffenburg), Kofler (Lienz/Osttirol), Kusdas (Linz), Pulawski (Wroclaw-Breslau), Schwarz (Linz), Suárez (Almeria), Wolf (Plettenberg).

Ergänzungen

Auf Seite 135 (im Teil I), Ende des ersten Absatzes, wurde irrtümlich *tarsatum* (Schck.) genannt; richtig muß es *intermedium* (Schck.) heißen.

Zu Seite 139: Die aus Neuseeland gemeldeten *Halictus* s. l. - Arten gehören zum Subgenus *Austrevylaeus* (Michener, 1965, p. 171).

HALICTUS

Zu Seite 157 ff.:

1. Subgenus *Halictus* Latr.

(Die Nummern sind die meiner dreiteiligen Arbeit)

3. *sexcinctus* (F.)

Diese Art ist nach Knerer (mündl. Mitt.) nicht sozial. Wahrscheinlich ist die Angabe, daß die Art sozial sei, durch Stöckert in

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die Literatur gelangt. Der Anlaß dafür dürfte gewesen sein, daß *sexcinctus* die Nester oft in Aggregationen anlegt (so auch in Linz-Plesching beobachtet). Es besteht aber keine echte Sozialbeziehung.

LASIOGLOSSUM

Zu Seite 29 ff. (im Teil II): 1. Subgenus *Lasioglossum* CURT.

2. *morbillosum* (KR.)

Die Verbreitungsangabe Spanien gemäß BLÜTHGEN, 1924 b, beruht insofern auf einem Irrtum, weil BLÜTHGEN diese Art in seine Tabelle aufgenommen hat in der Vermutung, sie könnte in Spanien vorkommen. Bisher kenne ich nur ein ♀ von Spanien, Nordostspanien, Lloret de Mar, 15. 6. 1961, lg. Grünwaldt.

3. *pseudomorbillosum* EB.

Der entscheidende Grund, die Populationen von Sizilien als eigene Spezies zu betrachten, war die verschiedene Ausbildung des 7. Sternits der Männchen. Die USA-Literatur, insbesonders MITCHELL, auch KNERER, legen diesem Merkmal großen Wert bei. Inzwischen bekam ich von Hamann eine große Serie von Männchen (Ätna, Lentini, Juni/Juli 1949), die in der Form des 7. Sternits alle Übergänge zu *morbillosum* zeigen. Daß das 7. Sternit bei *Lasioglossum*-Arten sehr variabel sein kann, zeigte auch eine Serie der endemischen *Lasioglossum chalcodes* (BR.) von den Kanarischen Inseln. Gerade bei einer endemischen Art würde man größere Konstanz vermuten als bei einer, die über weite Gebiete vorkommt und daher leichter zu geographischen Unterarten neigen kann. Man könnte *pseudomorbillosum* als eine insulare Subspezies von *morbillosum,* die dort zusammen mit *aegyptiellum* vorkommt, auffassen, wenn mir nicht ein zu *pseudomorbillosum* gehöriges Weibchen von der Türkei (Birecik, lg. Heinrich) vorliegen würde, von wo ich auch *morbillosum* und *aegyptiellum* kenne.

4. *aegyptiellum* (STRD.)

Knerer (mündl. Mitt.) fand Nestmutter und Arbeiterinnen in der Dordogne, Südfrankreich, die ich determinieren konnte. Die Art ist sozial, eine genaue Auswertung wird durch Knerer folgen. (Figur 145 - 147.)

10. *sexnotatum* (K.) — *(nitidum* [Pz.])

Andrena nitida PANZER, Faun. Insect. Germ. 1798, p. 56, ♀.
Melitta sexnotata KIRBY, Monogr. apum Angl., II. 1802, p. 82, ♀♂.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Durch die Art des Druckes bei WARNCKE, 1967, p. 293, könnte man meinen, daß *Apis (=Andrena) nitida* MÜLLER, 1776 und *Andrena (=Lasioglossum) nitida* PANZER, 1798 im Genus *Andrena* zusammentreffen und dadurch der Name *nitida* Pz. ein sekundäres Homonym wird. Tatsächlich treffen beide Taxa in Kirbys Genus *Melitta*, 1802, zusammen. Eine Wiedereinführung des sekundären Homonyms *nitida* Pz., wie sie BLÜTHGEN 1920 breiteren Kreisen bekannt gemacht hat und seither ausschließlich gebraucht wurde, ist nach Art. 59 b, c, nicht möglich, so daß der Kirbysche Name zu gebrauchen ist.

15. a. *bischoffi* (BLÜ.)

Halictus bischoffi BLÜTHGEN, Mitt. Mus. Berlin, 17, 1931, p. 340, ♀.
Halictus korbi BLÜTHGEN, Konowia, 8, 1929, p. 56, ♂ (Allotypus) nec ♀ (Holotypus).

Das Weibchen wurde nach drei Exemplaren aus Kleinasien (Samsun) beschrieben. Nun liegt mir eines aus Belgrad, 18. 5. 1939 (lg. Taubert, det. et coll. BLÜTHGEN) vor. Damit ist die Art an der Ostgrenze Mitteleuropas nachgewiesen. Weitere Weibchen kenne ich von Griechenland (Lamia und Olympia, lg. Grünwaldt).

Als unbekanntes Männchen stelle ich das von BLÜTHGEN ursprünglich schon unter Zweifel zu *korbi* ♀ gestellte ♂ (Allotypus), das mir vorlag. Weitere Männchen kenne ich von Jugoslawien, Dubrovnik (m), Griechenland, Delphi, Alexandropolis (lg. Grünwaldt), Kleinasien, Pammukale (G) und Israel, Mt. Merom (lg. Bytinski-Salz). Die systematisch wichtigen Merkmale, insbesondere der Genitalbau, sind konstant. Variabel ist die Färbung der Fühler, von ockerbraun bis schwarzbraun (beim Allotypus durch museale Lagerung rötlich verfärbt), und das Labrum, von gelb bis braunschwarz. Solche Färbungsvarianten sind bei den Männchen dieser Gruppe keine Seltenheit. Diese Männchen können wegen des hinten mitten scharf gerandeten bis gekanteten Mittelfeldes nicht zu korbi ♀ gehören (ich bin der Meinung, daß *Halictus haesitans* BLÜTHGEN ♂, das richtige Männchen zu *korbi* ist). In dieser Verwandtschaftsgruppe sind wenige, beiden Geschlechtern gemeinsame Merkmale vorhanden. Die Bildung des Mittelfeldes im Vergleich zu den verwandten Arten *pseudocaspicum* (BLÜ.), *cristula* (PÉR.) und *bimaculatum* (DOURS) ist so angelegt, daß ein Dazuordnen zu *bischoffi* ohne Zweifel angebracht ist.

♀♀: In der Tabelle kommt man auf Ziffer 17, *pseudocaspicum*,

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wenn man das in den Alternativen zuerst angegebene Merkmal: Gesicht auffallend breiter als lang, berücksichtigt.

pseudocaspicum: Tergit 1 auf der Scheibe nur wenig zerstreuter punktiert als auf dem Endteil (Figur 152), Mittelfeld trapezförmig, am Ende gerade erhaben gekantet (Figur 151).

bischoffi: Tergit 1 auf der Scheibe weit zerstreuter als auf dem Endteil punktiert, nur mit einzelnen Punkten (Figur 154), Mittelfeld am Ende nicht so gerade abgeschnitten, ohne scharf ausgebildeter Endkante (Figur 153).

♂♂: In der Tabelle B kommt man auf Ziffer 13, *pseudocaspicum,* mit dem die Bildung der Gesichtsform und der Sternite weitgehend übereinstimmt; die äußeren Merkmale überschneiden sich in den Variationsbreiten.

pseudocaspicum: Gonostylus Figur 135. Gesicht queroval. Mittelfeld scharf erhaben gerandet, sehr verworren gerunzelt. Tergit 1 auf Scheibe und Endteil an Stärke und Dichte gleichmäßiger punktiert.

bischoffi: Gonostylus Figur 134. Gesicht noch stärker queroval. Mittelfeld am Ende scharf erhaben gekantet, mit geschlängelten Längsrunzeln. Tergit 1 auf dem Endteil feiner als auf der Scheibe punktiert.

In diesem Zusammenhang möchte ich auch noch bemerken, daß die verwandte *Lasioglossum bimaculatum* (Dours) ebenfalls sozial ist (Knerer, 1968, p. 85). Mir lagen ♀♂ von Knerer vor. Nur gehört *bimaculatum* zum Subgenus *Lasioglossum* und nicht zu *Evylaeus,* wie Knerer angibt.

17. *sexmaculatum* (Schck.)

Diese Art scheint doch auch im Alpengebiet vorzukommen. Beaumont, 1958, p. 175, dessen Arbeit mir erst nach Abschluß des Manuskriptes bekannt wurde, meldet zwei Weibchen vom Schweizer Nationalpark.

Zu Seite 59 ff. (im Teil II):

2. Subgenus *Evylaeus* Rob.

7. *podolicum* (Nosk.)

Von Beaumont, 1958, p. 177, auch aus dem Wallis gemeldet (det. Blü.). Außerdem bekam ich sie vom Ätna (H) und verschiedenen Orten Griechenlands (Grünwaldt).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

11. *bavaricum* (Blü.) und 12. *alpigenum* (D. T.)

Wie schon in der Weibchentabelle im Teil II meiner Arbeit unter Ziffer 14 gesagt, überschneiden sich die Variationsbreiten der Weibchen beträchtlich. Nun ist es mir endlich gelungen, aus Nestern zusammen mit den Männchen auch Weibchen von beiden Arten zu bekommen. Bei *bavaricum* war es mir für die Beschreibung der Allotypen schon damals möglich; von *alpigenum* konnte ich eine Serie am 8. 8. 1972 im Warscheneckgebiet, Brunnsteinersee, 1500 m, fangen. Trotz des starken Überschneidens der Merkmale können bei Beachtung aller mit einer gewissen statistischen Wahrscheinlichkeit die Weibchen getrennt werden.

bavaricum	*alpigenum*
Stirnschildchen mitten weniger chagriniert bis glatt.	Stirnschildchen auch mitten völlig oder nur wenig schwächer als am Rand chagriniert.
Mesonotum besonders vorne seitlich zerstreuter, unregelmäßiger punktiert; die Chagrinierung weniger rauh, hinten oberflächlicher werdend.	Mesonotum besonders vorne seitlich durchschnittlich dichter, regelmäßiger punktiert; die Chagrinierung vorne sehr rauh, hinten nur wenig oberflächlicher werdend.
Tergit 1, besonders auf dem Endteil, normalerweise deutlich, dicht quergerieft, daher matter —	Tergit 1, besonders auf dem Endteil, meist oberflächlich quergerieft, glänzender —

in letzterem Merkmal die größte Überschneidung der Variationsbreiten.

Am konstantesten scheint der Unterschied in der Mesonotumpunktierung vorne seitlich (vor den Notauli) zu sein:

hier zerstreuter, in der Stärke unregelmäßiger punktiert (Figur 149).	hier die Punkte in Stärke und Anordnung gleichmäßiger, dichter (Figur 150).

Lasioglossum tirolense (Blü.) könnte man mit *bavaricum* verwechseln, weil sich die Variationsbreiten der Mesonotummerkmale überschneiden. Jedoch hat *tirolense* gröbere Stirnpunktierung, und auf dem Mesonotum sind die Punkte in der Stärke und Anordnung durchschnittlich unregelmäßiger, die Zwischenräume vorne schwach chagriniert, nach hinten zu fast völlig glatt werdend (Figur 148); allerdings gibt es auch Exemplare mit bis hinten fein chagriniertem

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mesonotum. Außerdem ist die Struktur der Mesopleuren meist klarer (die Punkte schärfer eingestochen, Zwischenräume wenig chagriniert bis glatt).

Die Determination der Weibchen dieser drei Arten ist nach den bisher zugänglichen taxonomischen Merkmalen noch mit einer gewissen Unsicherheit behaftet, wenn man nicht beide Geschlechter zusammen bekommt. Erschwert wird dies noch, daß die Arten gemeinsam an engbregrenzten Flugstellen vorkommen können; zumindest für *bavaricum* und *tirolense* konnte ich das am Arlingsattel, Bosruck, nachweisen.

An neuen Fundorten dieser kaum bekannten alpinen Arten wurden mir inzwischen bekannt:

Las. tirolense: Kärnten, Obermalta, 1400 m, 26. Juli 1972, ♀ (m); Osttirol, Thal, 30. Juli 1971, ♂ (Kofler); Südtirol, Schlern, 2. bis 10. August 1966, ♂; Seiser Alm, 2. bis 14. Juli 1971, mehrere ♀♀ (Wolf); Südfrankreich, Seealpen, Auron, 1700 bis 1800 m, 24. Juni bis 11. Juli 1972, ♀ (Wolf); Italien, Siena, 30. Mai 1961, ♀ (Rheinwald); Jugoslawien, Ternowaner Wald, Ajdovčina, 800 m, 31. Juli 1972, ♀ (m); Makedonien, Popova Sapka, 24. Juni 1966, 2 ♀♀ (Königsmann). Zwei ♀♀ von Griechenland, Peloponnes, Chelmos, 2100 bis 2355 m, 1. und 3. Juni 1962 (S) scheinen auch hierher zu gehören.

Las. bavaricum: Osttirol, Thal, 30. Juli 1971, ♂ (Kofler); Südtirol, Seiser Alm, 2. bis 14. Juli 1971, mehrere ♀♀ (Wolf); Jugoslawien, Istrien, Učka, 1000 bis 1400 m, mehrere ♀♂ (m); Makedonien, Cere Pasin, Popova Sapka, 2000 bis 2500 m, 25. Juni 1966, ♀ (Königsmann).

Nach den bisherigen Funden scheinen folgende Verbreitungen vorzuliegen: *Las. tirolense* hat die weiteste Verbreitung (von den Seealpen, wo sie gemeinsam mit der westlichen *cupromicans* [Pér.] fliegt, den ganzen Alpen- und Karpatenbogen bis in den Apennin und und in die Balkangebirge). Die beiden anderen Arten sind auf die Alpen beschränkt, wobei *alpigenum* das kleinere Verbreitungsgebiet hat (vom Engadin bis Oberösterreich).

Zu Seite 93 ff. (im Teil III):

19. *calceatum* (Scop.)

Andrena vulpina Fabricius, Syst. Piez 1804, p. 326, ♀ (nov. syn.).

Den von Warncke, 1969, p. 70, festgelegten Lectotypus aus dem Museum Kopenhagen konnte ich überprüfen.

23. *subhirtum* auct.

Cockerell, 1937 b, p. 5, bezieht *Halictus subhirtus* Lep. auf *mala-*

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

churum (K.); für *Halictus subhirtus* secundum PÉREZ und BLÜTHGEN schlägt er in einer Fußnote den neuen Namen *malachurops* vor, ohne irgendwelche Typen zu überprüfen. Dieser Name fehlt im Zoological Record, weshalb ich ursprünglich annahm, daß ein nomen nudum vorläge.

Im Museum Paris stecken unter *subhirtus* LEP. außer vielen anderen nur drei Exemplare, die die kleinen, kreisrunden, hellgrünen, für LEPELETIER typischen Zettel tragen, mit Fundort Environs de Paris: zwei ♀♀ gehören zu *marginatum* (BR.), eines zu *malachurum* (K.). Nach Information von S. Kelner-Pilaullt wurde die Sammlung Lepeletiers nach seinem Tod geteilt und die „Typen", anscheinend die ersten, maßgeblichen Exemplare der jeweiligen Syntypenreihe, angeblich nach Turin gebracht. Daher ist es nicht zulässig, aus diesen drei Exemplaren einen Lectotypus auszuwählen, bevor etwa vorhandene Exemplare in Turin untersucht sind. Bis zur Klärung dieser Frage möge die Art als *subhirtum* auct. bezeichnet werden.

25. *lineare* (SCHCK.)

Nun konnten, gemeinsam mit Knerer, auch in Oberösterreich die senkrecht stehenden Eingangsröhren zu den Bauten auf dem Fundplatz in Neubau bei Marchtrenk festgestellt werden.

Die eigentümliche Kurve des jahreszeitlichen Auftretens (Teil III, Figur 119), nach der im Spätsommer fast ausschließlich Männchen und fast keine Weibchen zu finden sind, erklärt sich nach Knerer (mündl. Mitt.) durch seine Beobachtung im Labor: die frisch ausschlüpfenden Weibchen werden bei dieser Art nur einmal von den umherstreifenden Männchen begattet. Die Weibchen verkriechen sich dann in die Bauten und fallen, obwohl noch hochsommerliche Temperaturen herrschen können, in Lethargie, die für die Überwinterungsphase kennzeichnend ist.

28. *tricinctum* (SCHCK.)

Nun konnten in Oberösterreich auch Männchen dieser mediterranen Art festgestellt werden: Neubau bei Marchtrenk, Kuhschellenhang, 11. August 1972, 3 ♂♂ (m).

30. *laticeps* (SCHCK.)

Hylaeus affinis SCHENCK, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 9, 1853, p. 146, ♀ nec. ♂.

Hylaeus nigricornis SCHENCK, ibidem, p. 148, ♂.

Hylaeus albipes, var. *nigricornis* SCHENCK, ibidem, 14, 1859, p. 410.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Halictus affinis SCHENCK, ibidem, 21/22, 1867/68 (1870), p. 302 nec affinis Smith, 1853.
Halictus laticeps SCHENCK, ibidem, p. 305, ♀.
Halictus mendax ALFKEN, Schrift. phys.-ökonom. Ges. 53, 1912, p. 126, nom. nov. *H. affinis* SCHENCK.

Der Name *nigricorne*, den BLÜTHGEN nur für eine Färbungsvarietät der Männchen verwendet, wäre an sich älter als *laticeps*, ist jedoch nicht verfügbar; mit der Veröffentlichung von 1870 stellt SCHENCK seine bisher unter *Hylaeus* beschriebenen Arten zu *Halictus*, und dadurch wurde *nigricornis* SCHENCK zum sekundären Homonym von *Halictus nigricornis* SAY, 1837 (= *Agapostemon virescens* F.).

32. *fratellum* (PÉR.) — (*nigrum* [VIER.])
Halictus subfasciatus NYLANDER, Notis. Saellsk. faun. et fl. Fenn. Förh. I, 1848, p. 200, ♀♂, nec Imhof; Lectotypus, Museum Helsinki.
Halictus niger auct., nec VIERECK.
Halictus fratellus PÉREZ, Espèces nouvell. Melif., 1903, p. 47, ♀, Lectotypus, Museum Paris.
Halictus Freygessneri ALFKEN, Abh. nat. Ver. Bremen, 13, 1904, p. 69, nom. nov. subfasciatus Nyl.
Halictus norvegicus STRAND, Nyt. mag. f. naturv., 48, 1910, p. 337, ♂, Holotypus, Museum Berlin.

Alle diese angeführten Typen habe ich überprüft. Aus der coll. NYLANDER, die zum Teil noch in Originalordnung aufgestellt ist, lag mir das gesamte Material vor. Als Hololectotypus, das Exemplar steckte an erster Stelle, bezeichne ich das Weibchen mit Fundortangabe Uleaborg, W. Nyl., coll. Nyl. und Zettel in der Handschrift des Autors: *H. subfasciatus* mihi. Ein weiteres Weibchen von Helsingfors, W. Nyl., coll. Nyl., bezeichne ich als Paralectotypus. Als Allolectotypus bezeichne ich ein Männchen, das neben der Männchen-Etikette noch einen Zettel mit der Zahl 45 in derselben Schreibart wie der Namenszettel des Holotypus trägt. Ein weiteres Weibchen mit nicht deutbarem Fundort ist ohne Kopf und daher nicht eindeutig determinierbar. Ein weiteres Männchen von Belgia, leg. Wesmael, gehört zu *Lasioglossum laevigatum* (K.). Der Hinweis von *subfasciatus* NYL. (partim) unter der Synonymie von *fulvicorne* (K.) ist daher zu streichen.

Eine Artgleichheit mit *nigrum* (VIER.) ist nicht haltbar. Nun lag mir aus dem Museum Philadelphia, USA, ein Männchen aus der Syntypenreihe vor, das ich als Allolectotypus bezeichne. Er trägt die Fundortangabe Beulah, N. M. 8/17 (= New Mexico, August ?, die

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zahl 17 kann nicht auf 1917 gedeutet werden, weil ja die Originalbeschreibung Jänner 1903 erschien), leg. H. Skinner und den handschriftlichen Zettel: *Halictus niger* VIER. Type. Die Differentialdiagnose zu den verwandten Arten siehe in der Tabelle im Anschluß an die folgende Art.

Durch die Entdeckung der folgenden Art habe ich alles greifbare Material überprüft. *Lasioglossum fratellum* kenne ich sicher von folgenden Fundorten:

Oberösterreich: Vorderweißenbach ♂♀, Reichenthal ♂♀, Schenkenfelden ♀, Sandl ♂♀, Gutau ♂, St. Oswald/Fr. ♂, Zell bei Zellhof ♂, Puchenau ♀, St. Willibald ♂, Wesenufer ♀, Warscheneck-Wurzeralm ♂, Höllengebirge-Feuerkogel ♂♀.

Niederösterreich: Karlstift ♂♀, Kleinperthenschlag ♂, Gaming ♂♀.

Tirol: Karwendel-Solsteinsüdwand ♂.

Südtirol: Prags ♂, Lana ♀.

Norwegen: Ranum, Overhalden ♂ — Holotypus von *norvegicus* STRD.

Finnland: Tai Vanaja ♂, Lkem Muonio ♀; Lectotypen von *subfasciatus* NYL.

Spanien: Barcelona ♀ — Lectotypus von *fratellum*. Der Fundort wohl in den Ausläufern der Pyrenäen.

Alle anderen Fundortmeldungen aus der Paläarktis sind zu überprüfen.

32a. **austriacum n. sp.** ♂♀

Diese neue Art ist *fratellum* (PÉR.) so täuschend ähnlich, daß die Unterschiede bisher übersehen wurden.

Männchen: Es unterscheidet sich von *fratellum* (PÉR.), mit dem es den Habitus, alle skulpturellen äußeren Merkmale und vor allem die langen Fühlergeißelglieder (die längsten von allen europäischen *Evylaeus*-Arten) gemeinsam hat, scharf und konstant durch das Genital: Der Gonostylus ist nicht einmal halb so lang und anders gebaut, die ventrale Gonostylusmembran nur ein Drittel so groß, spitz, dreieckig (Figur 128).

An äußeren Merkmalen können noch angegeben werden: Clypeusendfleck heller gelb, Tarsenglieder einschließlich Metatarsus dunkler gefärbt, bis braunschwarz, Gesicht durchschnittlich kürzer und breiter. In diesen äußeren Merkmalen überschneiden sich die

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Variationsbreiten aber erheblich, bezüglich des Gesichts vergleiche Figur 132.

Die ebenfalls verwandte *fulvicorne* (K.) unterscheidet sich von *fratellum* und *austriacum* durch anders geformten und an die Gonocoxiten schräg angesetzten Gonostylus, andere ventrale Membran (Figur 130), etwas kürzere, gegen das Ende zu deutlich dickere Fühlergeißel, etwas längeres Tarsenglied 2 und gröber, leistenartig strukturiertes Propodeum. Die Überschneidung der Variationsbreiten in der Gesichtsform mit *austriacum* ist aber erheblich (Figur 132).

Weibchen: Es ist von den verwandten Arten sehr schwer abzugrenzen, im Extremfall nur mit statistischer Wahrscheinlichkeit. Alle sonstigen Merkmale in der Skulptur, wie sie sonst bei *Evylaeus* brauchbar sind (besonders Gesicht, Mesonotum und Tergite) scheiden aus, weil sich die Variationsbreiten der Merkmale völlig überschneiden. Lediglich die Gesichtsform gibt ein brauchbares Merkmal, dessen Maße aus Figur 133 zu entnehmen sind.

Bei den Männchen überschneiden sich die Variationsbreiten in der Gesichtsform erheblich, bei den Weibchen praktisch nicht, während sich demgegenüber die Männchen sehr scharf in den Geschlechtsmerkmalen unterscheiden. Dieses Phänomen ist mehr oder minder bei fast allen *Halictidae* zu finden, daß die sekundären taxonomischen Merkmale bei den Männchen (primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale) meist deutlicher und artspezifisch ausgeprägt sind, während die beiden Geschlechtern gemeinsamen primären taxonomischen Merkmale (Skulptur) bei den Weibchen scharf ausgeprägt sind. Besonders auffällig ist die bei den Arten der *tetrazonius*-Gruppe, beim Subgenus *Vestitohalictus* und bei *Sphecodes*-Arten.

Für die Gesichtsmessung wurden bei *fratellum* und *austriacum* (♀-Typen) nur solche Weibchen verwendet, die zusammen mit Männchen gefangen wurden, an Fundorten, wo jeweils nur eine von beiden Arten festgestellt wurde, und damit die Artzugehörigkeit mit größter Wahrscheinlichkeit gesichert ist. Nester konnte ich leider noch nicht entdecken. Zu erwähnen ist, daß bei den Weibchen aus praktischen Gründen ausnahmsweise die Gesichtslänge unten bis zum Ende des Clypeus mitten gemessen wurde, also ohne die Seitenecken wie normalerweise.

Lasioglossum fulvicorne (K.) unterscheidet sich von beiden Arten außer durch kürzeres, vor allem in den Augen und Scheitel breiteres

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gesicht auch durch Merkmale, die in Tabelle 1, Ziffer 15 (Nat. Jb. Linz, 1971, p. 66) angegeben sind.

Holotypus (♂): Oberösterreich, Liebenau, Tanner Moor, Nordrand, 950 m, 3. September 1972.

Paratypen: wie Holotypus, 18 ♂♂; 28. August 1972, 1 ♂; Oberösterreich, Liebenau, Neustift, 940 m, 3. September 1972, 10 ♂♂, 4. September 1972, 4 ♂♂; Sonnwald bei Aigen/M., 850 m, 7. September 1972, 4 ♂♂.

Niederösterreich: Karlstift, Stiriglerteich, 900 m, 28. August 1972, 1 ♂; 3. September 1972, 10 ♂♂; 2 km südlich Altmelon, Moorrand, 850 m, 4. September 1972, 2 ♂♂; Weinsberger Wald, Gutenbrunn, 850 m, 4. September 1972, 5 ♂♂; Weinsberger Wald, Hummelberg, 950 m, 4. September 1972, 1 ♂; Kleinperthenschlag, 800 m, 4. September 1972, 1 ♂.

Allotypus (♀): Fundort wie Holotypus.

Paratypen: wie Allotypus, 10 ♀♀; 28. August 1972, 3 ♀♀; Sonnwald bei Aigen/M., 7. September 1972, ♀♀; Niederösterreich: 2 km südlich Altmelon, 4. September 1972, 2 ♀♀; Weinsberger Wald, Gutenbrunn, 4. September 1972, 7 ♀♀; Weinsberger Wald, Hummelberg, 4. September 1972, 1 ♀.

Weiteres Material:

Oberösterreich: Reichenthal, Allhut, 1. Mai 1966; 2 ♀♀; Vorderweißenbach, Eberhardschlag, 24. April 1966, ♀; Affetschlag, 11. Mai 1968, 3 ♀♀; Vorderweißenbach, Forsthaus, 11. September 1966, ♀; Bad Leonfelden, Hagau, 9. Mai 1967, ♀; Bad Leonfelden, Dietrichschlag, 23. April 1966, ♀; Aigen/M., Bayrische Au, 7. September 1972, 2 ♀♀; Sandl, Rosenhof, 6. Juni 1971, ♂ (G); Liebenau, 2. August 1972, ♂ (G); Oberbairing, 4. Juli 1937, ♂ (M); Bosruck, Arlingsattel, 1400 m, 29. August 1968, ♀.

Niederösterreich: Karlstift, Kleinperthenschlag, Ulrichschlag bei Pöggstall, alles ♀♀.

Salzburg: Ronach, ♂ (M).

Südtirol: Ahrntal, 1600 m, 20. August 1967, ♀ (lg. Diller).

UdSSR: Kaukasus, Suchumi, Kluchor-Paß, 2560 m, 22. Juli 1972, ♀ (lg. Dathe). Wenn nicht anders gesagt, sind die Exemplare leg. et coll. m.

Auch an das Museum Berlin (Humboldt-Universität) habe ich Typen abgegeben.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wenn ich die Fundplätze von *fratellum* und *austriacum*, die ich selbst aufgesucht habe, vergleiche, so habe ich den Eindruck, als ob *austriacum* auf den mikroklimatisch rauheren Plätzen vorkommt. Dieser Eindruck stützt sich auf Pflanzenwuchs, Hanglage, Waldnähe (Sonneneinstrahlung) und Schutz nach Norden und Osten (kalte Winde).

An Blütenbesuch konnte ich bei beiden Arten feststellen, daß fast ausschließlich gelbblühende Compositae beflogen wurden, vor allem Senecio, dann auch Leontodon, Hieracium und Solidago virgaurea; sehr selten Calluna.

Es ist auffallend, daß es in der Nearktis drei äußerst nahe verwandte Arten gibt: *Lasioglossum (Evylaeus) nigrum* (Vier.), *quebecense* (Craw.) und *comagenense* (Kn. et Atw.). Die Männchen unterscheiden sich im Genital weit weniger stark als die europäischen Arten, während bei den Weibchen die Unterschiede (Gesicht, Mesonotum) zwischen *quebecense* und *comagenense* weit deutlicher sind. Die Weibchenunterschiede von *nigrum*, von dem nur der Holotypus bekannt ist, können erst nach Auffinden von Serien wegen der Variationsbreite festgelegt werden. Der von mir festgelegte Allolectotypus von *nigrum*, der den äußeren Merkmalen und dem Fundort nach zum Holotypus paßt, steht nahe *quebecense*, im Genital jedoch näher *comagenense*. *Lasioglossum quebecense* beschränkt sich auf den Osten Nordamerikas, von Nova Scotia bis Minnesota, nach Süden bis Georgia; *comagenense* von Alaska bis Quebec, geht südlich nicht über den 45 ° Breite hinaus; *nigrum* ist wahrscheinlich eine pazifische Art. Um welche Art es sich bei den von Eidmann gefangenen und von Blüthgen als *fratellum* determinierten Exemplaren aus Südlabrador gehandelt hat, konnte ich leider noch nicht nachprüfen; auf Grund der geographischen Verbreitung wird es wahrscheinlich comagenense sein.

Die Unterschiede der Männchen mögen der folgenden Tabelle entnommen werden:

1 Mesopleuren ganz oben ungemein runzlig dicht verworren punktiert, in den unteren beiden Dritteln 16—28 μ / 0,1—0,5 punktiert, in der unteren Hälfte die Zwischenräume glatt und glänzend.
Fühlergeißel lang, wie bei *fulvicorne*, Geißelglied 3 l : b = 0,34 : 0,18.
Gonostylus breiter als bei *fulvicorne*, spärlich behaart, breit löffelförmig. Hintertarsen länger als bei *fulvicorne*, fast so lang wie bei *laticeps*. 6,5 mm. *ilicum* (Blüthgen, 1924)
Nach einem Unikat von Kuldscha, oberes Ili-tal (heute I-ning, Sinkiang,

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

östlich Alma Ata) im Museum Wien. Durch die Gonostylusform scheint eine Beziehung zu *fulvicorne* gegeben zu sein; die genaue verwandtschaftliche Einordnung ist noch unklar.

— Mesopleuren oben grob, nach unten zu feiner, verworren gerunzelt, ohne Punkte, völlig matt. Durchschnittlich größere Arten, 6—8,5 mm. . 2

2 Gonostylus schräg nach hinten reichend (lateral gesehen, Figur 130). Gesicht durchschnittlich kürzer. Tarsen kurz (Figur 66 c). Fühlergeißel nicht ganz so lang wie die beiden folgenden europäischen Arten, in der Länge mit den drei nearktischen Arten übereinstimmend.
fulvicorne (Kirby, 1802)

Westpaläarktis; die von Blüthgen gemeldeten ostpaläarktischen Fundorte bedürfen der Überprüfung.

In der Fühlerlänge, Gesichtsform und Habitus sehr ähnlich Arten der *laticeps*-Gruppe. Diese Artgruppe unterscheidet sich durch anderen Gonostylusgrundbauplan. Die einzige in Mitteleuropa vorkommende *laticeps* (Schck.) ist äußerlich leicht durch die schlanken Hintertarsen (Figur 65 b) zu unterscheiden.

— Gonostylus lateral gesehen im rechten Winkel von der Gonocoxite nach unten stehend. Tarsen, außer bei *comagenense*, extrem kurz, vergleiche Figur 109 b 3

3 Gonostylus sehr lang, ventrale Membran sehr breit (Figur 108 a). Europa. *fratellum* (Pérez, 1903)

— Gonostylus kurz, nur ein Drittel so lang wie bei voriger Art, ventrale Membran schmäler bis sehr schmal, vergleiche Figuren 128, 129, 131. . 4

4 Ventrale Gonostylusmembran etwas schmäler, am Ende spitz (Figur 128 und 129). 5

— Ventrale Gonostylusmembran etwas breiter, am Ende querüber abgeschnitten (Figur 131). 6

5 Gonostylus lateral gesehen hinten an der Basis kaum eingebuchtet, im ganzen schmäler, Behaarung länger, ventrale Membran unten stärker behaart (Figur 128). Fühlergeißel sehr schlank, auch die Endglieder kaum dicker als die basalen. Stirn sehr fein runzelpunktiert. Europa.
austriacum n. sp.

— Gonostylus lateral gesehen hinten an der Basis eingedrückt, breiter, Behaarung kürzer, ventrale Membran unten stärker behaart (Figur 129). Fühlergeißel etwas kürzer, die Endglieder deutlich dicker als die basalen. Stirn ziemlich grob runzlig punktiert. Östliches Nordamerika.
quebecense (Crawford, 1907)

6 Gonostylus lateral gesehen mitten längsgekantet (Figur 131). Tarsen kurz, wie bei *fratellum* (vgl. Figur 109 b). Tergite dichter punktiert, auf der Scheibe von Tergit 2 mitten 8—16 μ / 0,5—1,0. Südwestliches Nordamerika. *nigrum* (Viereck, 1903)

— Gonostylus lateral gesehen mitten flach, wie bei quebecense (vgl. Figur 129). Tarsen länger, wie bei *fulvicorne* (vgl. Figur 66 c). Tergite spärlicher punktiert, auf Tergit 2 mitten 12—16 μ / 0,8—3,0. Nördliches Nordamerika. *comagenense* (Knerer et Atwood, 1964)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

36. *minutulum* (Schck.)

Halictus semipunctulatus Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 21/22, 1867/68 (1870), p. 308, ♀ nec ♂.

Als Weibchen-Lectotypus bezeichne ich das Exemplar mit dem handschriftlichen Determinationszettel von Schenck, Museum Senkkenberg. Ohne Etiketten stecken noch dabei 7 weitere Weibchen von *minutulum,* 4 Männchen von *pygmaeum* (siehe bei dieser Art) und ein Weibchen von *pauxillum* (Schck.). Eine Neubeschreibung ist in diesem Fall gemäß IRZN, Art. 13, a, iii, nicht nötig.

45. *libellum* (Mor.)

Die Exemplare aus Oberösterreich und Bayern, die mir vorliegen, leiten zur ssp. *ventrale* (Pér.) über. Wie ich schon 1972 a, p. 625, mitgeteilt habe, unterscheiden sich die Weibchen durch auch am Ende chagriniertes Stirnschildchen, durchschnittlich dichter punktiertes Mesonotum (hier überschneiden sich die Variationsbreiten stark) und rauher chagrinierte, mattere Seitenfelder. Die Männchen unterscheiden sich durch dichter punktiertes Mesonotum, mattere Seitenfelder, schlankeres Propodeum, unten schlankeres Gesicht, mitten ausgedehnt dunkler gefärbte Tibien und auch unten schwarze Fühlergeißel.

Die Stammform (loc. typ. Turkestan) ist mir von Ostösterreich (Burgenland) bis Griechenland, einschließlich Kreta, und Kleinasien bekannt, die ssp. *ventrale* von Südfrankreich (loc. typ.), Italien, Spanien und Portugal. Exemplare von Tunesien zeigen wieder einen Übergang von der Stammform zur ssp. *ventrale.*

51. *pygmaeum* (Schck.)

Hylaeus pygmaeus Schenck, Jahrb. Ver. Naturk. Nassau, 9, 1853, p. 165, ♂, nec ibidem, 14, 1859, p. 293.
Hylaeus nitidus Schenck, ibidem, 9, 1853, p. 154, ♀.
Halictus distinctus Schenck, ibidem, 21/22, 1867/68 (1870), p. 304, ♂.

66. *punctatissimum* (Schck.)

Halictus tinitinensis Cockerell, Ann. Mag. Nat. Hist., 1/XI, 1938, p. 81, ♀ (nov. syn.).

Der Holotypus aus dem Britischen Museum lag mir vor.

68. *minutissimum* (K.)

Halictus lilliput Benoist, Boll. Mus. Civ. Venezia, 14, 1961, p. 44, ♂ (nov. syn.).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Das in der Coll. Benoist, Museum Paris, befindliche Männchen wähle ich zum Hololectotypus; es trägt die Fundortangabe: Hoggar, Staz. N. H. 10., 15. bis 30. April 1950, lg. A. Giordani Soika.

Die bisher südlichsten Funde waren von den Kanarischen Inseln und Ägypten bekannt. Diese weit verbreitete und dadurch variable Art hat die größte Nord-Süd-Verbreitung (von Südschweden bis in die Zentralsahara), die bisher bei westpaläarktischen Halictidae bekannt wurde.

71. *intermedium* (Schck.)

Diese sandbewohnende Art war erst in 4 ♀♀ und 1 ♂ von Oberösterreich bekannt. Nun konnten sie in Anzahl (3. Juni und 9. April 1971, 7. Mai 1972, 9 ♀♀ und 23. August 1972, 7 ♂♂) in St. Georgen/Gusen auf einem Sandberg festgestellt werden. Die Flugstellen waren spärlich bewachsener bis ganz steriler Sandboden. Die Männchen besuchten nur kleine, spärlich vorhandene Hieracium-Köpfchen, während ganz in der Nähe üppig Solidago canadensis blühten, an der Halictidae um diese Jahreszeit fast ausschließlich zu finden sind. Der Blütenbesuch der Männchen wird fast nie registriert. Das geschieht meist nur bei den Weibchen, die Pollen eintragen und sich dadurch weit eher blütenstet verhalten. Hier ist die Blütenwahl der Männchen sehr auffällig.

ZWEITER ANHANG

(Der erste Anhang ist dem Teil II angefügt, 1970, S. 65 — 72.)

Im Zusammenhang mit Studien an mittel- und südeuropäischen Arten erwiesen sich folgende als unbeschrieben.

1. **Lasioglossum (Evylaeus) andradei n. sp.** ♀

Kopf und Thorax grün, Mesonotum mit gelbgrünem Schimmer, Labrum, Clypeusendhälfte und Beine rötlichbraun, Tibien auf der Basis schmal gelb, Tergite rötlich gelbbraun mit horngelblich durchscheinenden Tergitenden, Fühlergeißelunterseite hellocker, Flügel leicht milchig, irisierend, Adern und Stigma hellgelb.

Gesicht fast so lang wie breit, nach unten mäßig verschmälert, l : b = 1,52 : 1,48 (Figur 140), Clypeus vorragend, dadurch im Gesamteindruck leicht längsoval erscheinend. Clypeus auf der Basalhälfte 16 — 20 μ / 0,5 — 1,5 punktiert, dazwischen sehr dicht chagriniert, völlig matt; auf der Endhälfte 24 — 28 μ / 0,5 — 2,0, dazwischen völlig

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

glatt und glänzend. Stirnschildchen fein, mäßig dicht punktiert (12 — 16 μ / 0,5 — 1,5), seitlich dichter, Chagrinierung mitten undeutlich, seitlich sehr kräftig. Stirn fein, gleichmäßig, sehr dicht punktiert (± 16 μ / 0,1), seidig matt.

Mesonotum auf der Normstelle sehr dicht, gleichmäßig punktiert (16 — 20 μ / 0,1 — 0,3), vorne und seitlich noch etwas dichter, Chagrinierung auf der Normstelle deutlich, seidig matt, vorne und seitlich sehr stark, tief matt. Scutellum so grob wie Mesonotum punktiert, beiderseits der Mitte jedoch etwas zerstreuter (0,1 — 0,5), hier Zwischenräume glatt und glänzend. Hypoepimeralfeld in Stärke wie Mesonotum, runzlig dicht punktiert, Mesopleuren oben hinten mit undeutlichen Punkten um ± 16 μ, Zwischenräume fein chagriniert, nach vorne und unten die Punkte in oberflächliche Runzelung übergehend, ganz unten die Chagrinierung sehr oberflächlich werdend und hier glänzend. Propodeum fast so lang wie Scutellum, am Ende gleichmäßig halbmondförmig abgerundet, nirgends gekantet, Mittelfeld leicht konkav, am Ende wulstig, mitten mit sehr verworrener, körneliger Struktur, seitlich mit kurzen Längsrunzeln, die aber nicht die kleinen sehr fein netzartig strukturierten, seidig glänzenden Seitenfelder erreichen; auch mitten bleibt am Ende ein Viertel der Mittelfeldlänge von der Runzelung frei. Senkrechte Propodeumfläche sehr fein polygonartig gemustert, dazwischen mit einzelnen erhabenen, haartragenden Punkten, im gesamten aber glänzend.

Hinterleib flach, weit breiter als der Thorax, Tergit 1 doppelt so breit als lang. Tergite nur seitlich hinter den Beulen eingedrückt, mitten Endteile nur durch die hellere Färbung abgesetzt. Tergit 1 auf der abschüssigen Basis unten mitten völlig glatt, oben in der Mitte mit einer Andeutung von einer Querriefung, seitlich und oben ebenso wie auf der Scheibe vor den fast punktlosen Beulen, fein, mäßig dicht punktiert (12 — 16 μ / 0,2 — 1,0), auf der Scheibe mitten zerstreuter punktiert (0,5 — 3,0), auf dem Endteil vor allem seitlich wieder sehr dicht (0,1 — 0,5) punktiert, Zwischenräume überall glatt und glänzend. Das sehr gleichmäßig flach gewölbte Tergit 2 grundsätzlich ebenso stark wie Tergit 1 punktiert, auf der Scheibe klein wenig kräftiger als auf dem Endteil, an der Basis runzlig dicht, auf der Scheibe mitten zerstreuter (0,1 — 1,0), auf dem Endteil zwar ebenso dicht, durch die klein wenig feineren Punkte etwas zerstreuter wirkend, Zwischenräume überall glatt, nur am Ende des Endteils eine kaum sichtbare Querriefung. Scheibe von Tergit 3 wie 2 punktiert,

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die Punktierung etwas feiner und dichter, auf dem Endteil die Punkte schon sehr oberflächlich, verloschen, deutlich querchagriniert.

Kopf und Thorax wie in dieser Verwandtschaftsgruppe üblich spärlich weiß behaart, Tergit 1 beiderseits mit deutlichen basalen Haarflecken, Tergit 2 und 3 mit mitten stark verschmälerter basaler, lockerer Haarbinde, Tergit 4 zur Gänze sehr locker weiß beschuppt, das Chitin aber deutlich dazwischen sichtbar. 5,0 mm.

Diese in die *littorale*-Gruppe gehörende Art ist durch ihre Hinterleibsfärbung von allen bisher bekannten europäischen Arten leicht zu unterscheiden und erinnert in der Farbkombination eher an die nearktischen *vierecki* (Craw.) und *pictum* (Craw.), die sich aber unter anderem sofort durch kürzeres Gesicht unterscheiden. Sieht man von der rotgelben Tergitfärbung ab, steht diese Art strukturell am nächsten *littorale* ssp. *colchicum* Eb. Diese unterscheidet sich durch ein wenig zerstreuter punktierte Tergite 1 und 2; auf Tergit 2 und 3 ist der Endteil schon äußerst undeutlich punktiert und sehr stark querchagriniert und die Punktierung auf den Mesopleuren oben ist schon stark in undeutliche Runzelung übergegangen und das Propodeum ist wesentlich kürzer als das Scutellum, der glänzende Wulst am Ende des Mittelfeldes ist schmäler. Die anderen verwandten Arten wie die Stammform von *littorale* (Blü.) und *albovirens* (Pér.) unterscheiden sich unter anderem durch zerstreuter punktierte Tergite, *bequaerti* (Blü.) außerdem durch weit längeres Gesicht.

Holotypus: Portugal central, Montijo (östlich Lissabon), 3. Mai 1953, leg. N. F. de Andrade (c. m.).

Paratypus: Spanien, Coto Doñana, 29. April 1969, leg. G. Knerer.

2. **Lasioglossum (Evylaeus) edessae n. sp. ♂**

Körper schwarz, Tergite mit bräunlichem Schimmer, Tergitenden bräunlich aufgehellt. Gelb sind: die Endhälfte des Clypeus, Labrum, Mandibelmitte, alle Tarsen, die Tibien (letztere mit braunem Längsfleck mitten) und die Femora am Ende. Fühlergeißelunterseite Geißelglied 2 — 9 und das 10. zur Hälfte hell ockergelb, die andere Hälfte des 10. und das 11. und 12. Geißelglied genauso wie die Oberseite tief braunschwarz, ein auffälliger Färbungskontrast. Adern und Stigma hellgelb, Flügel milchig irisierend.

Gesicht lang oval (Figur 137), beim Holotypus l : b = 1,70 : 1,47, Clypeus ziemlich stark vorragend, am Ende mit zerstreuten, ± 20 μ großen Punkten, auf der Basalhälfte etwas feiner und dichter punktiert, Stirnschildchen 12 — 16 μ / 0,5 — 1,0 punktiert, Zwischenräume

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf beiden glatt und glänzend. Stirn 12 — 20 μ / 0,1 — 0,3 punktiert, die schmalen Zwischenräume glänzend, glatt. Fühler mittellang bis zum Propodeum, Geißelglied 3 l : b = 0,27 : 0,18.

Mesonotum ± 16 μ / 0,8 — 1,5, vorne die Punktierung etwas feiner, dadurch aber nicht dichter werdend, Zwischenräume überall, auch ganz vorne völlig glatt und glänzend. Scutellum ringsherum dicht punktiert, ebenso stark und dicht wie Mesonotum, mitten etwas zerstreuter, Zwischenräume ebenfalls überall glatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben, vor allem in der hinteren Hälfte 20 — 30 μ / 0,2 — 0,3 punktiert, vorne vor dem Hypoepimeralfeld und Mesopleuren in der vorderen Zone gleich stark, nur etwas dichter, 0,1 punktiert, die Punktierung in polygonartige Runzelung übergehend, die sehr schmal stegartigen Zwischenräume aber glatt und glänzend. Propodeum von oben dem Augenschein nach etwas kürzer als das Scutellum, am Ende nirgends gerandet, Mittelfeld verworren, grob gerunzelt, die Zwischenräume stark glänzend.

Hinterleib zylindrisch langgestreckt, Tergit 1 Endteil nur hinter den Beulen abgesetzt, mitten abgeflacht, die folgenden Tergite auf der Basis leicht eingesattelt, die Scheibe gleichmäßig hochgewölbt und der Endteil durch die Wölbung abgesetzt, aber gleichmäßiger Übergang von Scheibe in Endteil. Tergite grob und relativ gleichmäßig dicht punktiert, die Zwischenräume auf den Scheiben glatt, auf den Endteilen, vor allem auf Tergit 2 sehr oberflächlich, kaum bemerkbar querchagriniert, die Punktierung im einzelnen auf Tergit 1 vor den Beulen 10 — 20 μ / 0,2 — 1,0, auf dem Endteil feiner, 10 — 16 μ / 0,2 — 0,5 punktiert; Tergit 2 auf der Scheibe 16 — 20 μ / 0,3 — 1,0, auf dem Endteil kaum feiner, allerdings durch die Aufhellung schlecht sichtbar. Tergit 3 wie 2 punktiert, Tergit 4 die Punktierung weit feiner und oberflächlicher, auch zerstreuter, auf dem Endteil kaum Punkte vorhanden, hier die Querchagrinierung schon deutlich sichtbar. Diese Entwicklung auch auf Tergit 5 weiterreichend, Abstände 4,0 — 5,0, Endteil ohne Punkte, mit deutlicher Querchagrinierung.

Schuppenartig dicht anliegend behaart sind das Gesicht, mit Ausnahme des Endteils des Clypeus, Kopf, Schläfen und Scheitel; Mesonotum ringsherum, Mesopleuren und Propodeum etwas locker, Stutz (senkrechte Propodeumfläche), nicht aber das Mittelfeld, dann Tergit 1 auf der Basis querüber, Tergit 2, 3, 4 und 5 mit einer breiten, fast die Hälfte der Scheibe einnehmenden lockeren Basalbinde; diese Behaarung aus kurzen, schuppenartigen weißen Härchen. Tergit 6

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auch auf der Scheibe so locker schuppenartig behaart, die Endtergite zusätzlich mit den abstehenden üblichen Haarborsten. Gonostylus (Figur 136) äußerst ähnlich *sociorum* (Blü.), bei *edessae* lediglich von oben gesehen gerundeter, bei *sociorum* länglicher. 6,5 mm.

Von verwandten Arten ist am ähnlichsten *sociorum* (Blü.), vor allem durch den Gonostylus, das aber kürzeres Gesicht und dicht chagrinierte Mesopleuren hat. Morawitz beschreibt in Horae Soc. Ent. Ross. 29, 1895, p. 69, ein *Halictus albitarsis* ♂ (nom. nov. *leucopymatum* D. T.); dieses ist nach Blüthgen eventuell das richtige Männchen zu *albitarsoides* (Blü.). Es unterscheidet sich durch wesentlich kürzeres Gesicht. Ebenfalls *pistorium* (Vach.), das nach Blüthgen ein Synonym zu *leucopymatum* (D. T.) ist und damit das echte Männchen zu *albitarsis* Mor., unterscheidet sich durch kürzeres Gesicht, nur auf der Basis behaarte Tergite, und längere Fühler, ebenfalls ganz wenig zerstreut punktierten Clypeus und kleinen, rundlichen, wenig und kurz behaarten Gonostylus. Um die unbekannten Männchen von *serotinum* (Blü.) und *przewalskyi* (Blü.) kann es sich kaum handeln, Abgesehen davon, daß der locus typicus beider Arten weit weiter östlich in Zentralasien liegt (Mongolei, Nordostabdachung Tibets), kann es sich deshalb nicht um das Männchen von *przewalskyi* handeln, weil es kürzeres Gesicht hätte, und die abnorme basale Clypeusbegrenzung des Weibchens dürfte irgendwie auch beim Männchen kenntlich sein. Um *serotinum* ♂ kann es sich nicht handeln, weil dieses zwar auch längliches Gesicht hätte, doch es müßte an analogen gemeinsamen Merkmalen gelblich getrübte Flügel haben, Tergit 1 auf der Basis zumindest seitlich ohne dichte Behaarung und die Tergitendteile weitgehend punktlos sein. *Las. masculum* (Pér.) unterscheidet sich durch kurzes Gesicht, feiner und dichter punktiertes Mesonotum und anderen Gonostylus.

Holotypus: Türkei, Urfa, 28. Mai 1970, leg. J. Gusenleitner (c. m.).

Paratypen: Urfa, 29. Mai 1970 und 30. Mai 1970, leg. G, coll. G und m.

3. **Lasioglossum (Evylaeus) imbecillum n. sp.** ♀

Schwarz; Fühlergeißelunterseite braun, Klauenglieder rötlich, Tergitenden auf ihrer basalen Hälfte rötlichbraun, auf der Endhälfte horngeblich durchscheinend aufgehellt, Adern und Stigma gelb.

Gesicht queroval (Figur 141), Clypeus zur Hälfte vorragend, l : b = 1,66 : 1,88, Clypeus gegen das Ende zu etwas flachgedrückt, auf der Endhälfte sehr grobpunktiert (32 — 48 μ / 0,8 — 1,5), gegen die Basis

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zu feiner (24 — 26 μ / 0,1 — 1,5), Zwischenräume glatt, in ganz schmaler Zone an der Basis chagriniert. Scutellum fein zerstreut punktiert (16 — 24 μ / 1,0 — 2,5), Zwischenräume glatt, bei den Paratypen aus Gürün und Griechenland ringsherum chagriniert. Stirn in der unteren Hälfte sehr undeutlich schräg von oben fein punktiert, in der oberen Hälfte und am Scheitel sehr fein, gleichmäßig dicht punktiert (16 — 20 μ / 0,1 — 0,3), die Zwischenräume fein chagriniert. Schläfen und Kopfunterseite fein längsgerieft, seidig glänzend. Mesonotum fein, mäßig dicht punktiert, auf der Normstelle 20 — 22 μ / 0,8 — 1,5, weiter hinten beiderseits der Mitte noch etwas zerstreuter, bis 2,0, seitlich dichter, im vorderen Viertel sehr flach und weit zerstreuter punktiert, Zwischenräume im vorderen Drittel dicht chagriniert, seidig schimmernd, mitten querüber kaum bemerkbar, im hinteren Drittel nicht chagriniert. Scutellumskulptur wie im hinteren Drittel des Mesonotums. Hypoepimeralfeld sehr fein, querrunzlig dicht punktiert, Mesopleuren lederartig skulptiert, matt. Propodeum ziemlich lang, so lang wie Scutellum erscheinend, gemessen längs der Körperachse von oben gesehen — Scutellum : Postscutellum : Propodeum = 0,40 : 0,23 : 0,31; durch diese Messung in der Mitte werden bei Scutellum und Postscutellum die breiteste, beim Propodeum eine schmälere Stelle berücksichtigt, daher diese Meßergebnisse, die mit dem Augenschein nicht übereinstimmen. Hintere senkrechte Propodeumfläche rings herum fein scharf erhaben gerandet, in der oberen Hälfte ganz leicht konkav, mit erhabenen, sehr zerstreuten Punkten auf fein chagrinierter, matt schimmernder Fläche. Mittelfeld mitten gerade abgestutzt, mit erhabener Kante von der senkrechten Propodeumfläche abgegrenzt, gegen die flachen Seitenfelder nicht abgegrenzt, mitten fein verworren gerunzelt, seitlich mit geschlängelten, in die Seitenfelder hineinreichenden Längsrunzeln, Zwischenräume mäßig glänzend.

Tergitenden nur hinter den Beulen abgesetzt, mitten nur durch die Färbung (bei Tergit 3 auch durch die Skulptur) abgegrenzt. Abschüssige Basis von Tergit 1 mit feinen, sehr zerstreuten Pünktchen (8 — 10 μ / 2,0 — 5,0), Zwischenräume hier und an der Wölbung bei den Exemplaren vom Sertavul-Paß und von Vytina völlig glatt, bei denen von Gürün kaum bemerkbar, bei denen von Konya und Kalavryta deutlicher, allerdings auch schwer bemerkbar weitstehend quergewellt, Fläche stark glänzend. Scheibe querüber und vor den punktlosen Beulen fein, mäßig dicht punktiert (8 — 12 μ / 1,0 — 3,0),

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf dem Endteil mitten noch etwas feiner punktiert, Zwischenräume überall glatt. Tergit 2 auf der Basis und Scheibe wie auf 1 punktiert, an der Basis etwas dichter, hier in schmaler Zone Zwischenräume querchagriniert, Endteil feiner, etwas zerstreuter punktiert, schwer bemerkbar quergerieft. Tergit 3 auf der Scheibe fein zerstreut punktiert, wie auf dem Endteil von Tergit 2, auf der Scheibe kaum bemerkbar, auf dem Endteil deutlich quergerieft, Tergit 4 nur mit feinen, sehr zerstreuten, erhabenen Pünktchen, Scheibe und Endteil deutlich querchagriniert. Behaarung wie bei der *laticeps*-Gruppe, Tergit 2 und 3 mit sehr kleinen basalen Haarflecken. 5,5 — 6 mm.

Die verwandten Arten aus der *laticeps-Gruppe* unterscheiden sich: *laticeps* (Schck.), *hellenicum* (Blü.), *mediterraneum* (Blü.), in etwa auch noch *harputicum* Eb. durch das wesentlich kürzere Propodeum, bei *laticeps* das Propodeum kaum länger als das Postscutellum erscheinend, bei *harputicum*, das etwas längeres Propodeum hat, ist die Tergitpunktierung gröber und deutlicher, das Gesicht noch kürzer und die Tergitenden in der Färbung scharf und kontrastreich von der dunklen Scheibe abgehoben. Typische Exemplare der gleichgroßen *debilior* (Pér.), mit der die Mesonotumpunktierung gut übereinstimmt, unterscheiden sich sofort durch die äußerst feine, sehr dichte Punktierung auf der Wölbung und obersten Basis des ersten Tergits; bei Exemplaren aus dem anatolischen Hochland ist diese Punktierung rückgebildet. Diese sind schwieriger zu unterscheiden, am ehesten durch etwas kürzeres Propodeum, dessen Übergang am Ende zur senkrechten Propodeumfläche mit einigen Runzeln gebildet ist, nicht mit einer einzigen scharfen Kante, die Mesopleuren etwas gröber gerunzelt und daher matter und das Tergit 1 stärker gewölbt.

Holotypus: Türkei, Mut, Sertavul-Paß, 1300 m, 1. Juni 1967, leg. Gusenleitner, c. m.

Paratypen: Sertavul-Paß, 1300 m, 20. Mai 1970, leg. Gusenleitner; Gürün, 30. Mai bis 4. Juni 1972 (4 Exemplare), leg. Heinrich; Konya, 25. Mai 1965, leg. Schwarz; Griechenland, Kalavryta, 31. Mai 1962, leg. Schwarz; Griechenland, Vytina (im zentralen Peloponnes), 28. April 1970, leg. Grünwaldt, coll. G, S, Heinrich, m.

4. **Lasioglossum (Evylaeus) kappadokium n. sp.** ♀

Schwarz; Fühlergeißelunterseite ockerbraun, Tibien auf der Basis ganz schmal gelb, Tarsenglieder der Vorderbeine, bei Mittel- und Hinterbeinen einschließlich des Metatarsus rostbraun bis rostgelb, beim Paratypus die Tarsen dunkler gefärbt, Schulterbeulen und

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tegulae braungelb, Adern und Stigma braun, Tergitenendteile rötlichbraun bis horngelb aufgehellt.

Gesicht kurz längsoval, l : b = 1,87 : 1,73, nach unten deutlich verschmälert (Figur 142). Clypeus mitten längspunktiert, kaum bemerkbare Längsfurchen (24 — 32 μ / 0,8 — 2,0), Zwischenräume glatt, in ganz schmaler Zone an der Basis feiner punktiert (24 — 26 μ / 0,1 — 3,0), hier mit einer kaum bemerkbaren Andeutung von Querriefung. Stirnschildchen fein, sehr gleichmäßig zerstreut punktiert (12 — 20 μ / 0,5 — 1,5), Zwischenräume überall glatt und glänzend, Stirn 16 — 22 μ / 0,2 — 0,4 punktiert, Zwischenräume fast völlig glatt, oben stark glänzend. Schläfen und Kopfunterseite fein längsgerieft, seidig glänzend.

Mesonotum im Verhältnis zur Körpergröße sehr fein und gleichmäßig punktiert (16 — 20 μ / 0,5 — 2,0), Zwischenräume auch vorne überall glatt und glänzend. Scutellum ringsherum und mitten sehr fein und sehr dicht punktiert, beiderseits der Mitte zu grobe Punkte eingestreut, gegen das Zentrum der beiden Zonen beiderseits der Mitte die Punktierung aufhörend bis völlig glatt und punktlos. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren in den oberen drei Vierteln relativ fein, sehr dicht und gleichmäßig punktiert (16 — 28 μ / 0,2 — 0,3, auf Hypoepimeralfeld bis 0,5), hier Zwischenräume überall völlig glatt, im unteren Viertel die Punktierung oberflächlich und undeutlich, klein wenig zerstreuter, Zwischenräume oberflächlich chagriniert, aber noch leicht glänzend. Propodeum ziemlich lang, so lang wie Scutellum, nur unten beiderseits bis zur halben Höhe gekantet, oben überall abgerundet, Mittelfeld konkav, nach hinten deutlich schmäler werdend, die mitten sehr verworrene Runzelung läßt am Ende in schmaler Zone einen fast glatten, glänzenden Wulst frei, seitlich feine Längsrunzeln bis in die abschüssigen Seitenfelder hineinreichend. Hintere senkrechte Propodeumfläche sehr fein gerunzelt mit einzelnen erhabenen Punkten, glänzend.

Hinterleib ziemlich breit, so lang wie Kopf und Thorax zusammen, Tergit 1 nur hinter den Beulen sehr undeutlich abgesetzt, Tergit 2 und 3 mitten die Basis des Endteiles nur undeutlich markiert, hinter den Beulen deutlicher abgesetzt. Abschüssige Basis von Tergit 1 mitten glatt, seitlich mit winzigen, sehr zerstreuten Punkten, vor den völlig punktlosen Beulen und am Ende der Scheibe mitten 12 — 16 μ / 2,0 — 5,0 und zum Teil noch zerstreuter, auf dem Endteil dichter (0,5 — 2,0) punktiert; Tergit 2 auf Scheibe und Endteil ebenso grob,

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gleichmäßig dicht punktiert (0,5 — 2,5), Tergit 3 die Punkte oberflächlich werdend, zerstreuter (2,0 — 3,0), auf dem Endteil kaum mehr bemerkbar, Zwischenräume auf den Tergitenden überall völlig glatt.

Kopf und Thorax sehr spärlich, kurz, weiß behaart, Pronotum seitlich und Schulterbeulen mit weißen Filzhaaren, Hinterleib sehr kurz, spärlich behaart, mit sehr kleinen basalen Seitenflecken auf Tergit 2 und 3. 7 mm.

Diese Art steht verwandtschaftlich zwischen *ashabadiense* (Blü.) und *laevidorsum* (Blü.). Erstere, mit der das schlankere Gesicht und die feine, gleichmäßige Thoraxpunktierung weithin gemeinsam ist, unterscheidet sich leicht durch anderes Clypeusende (es wäre allerdings zu untersuchen, ob diese Clypeusform konstant oder pathologischer Natur ist), kürzeres Propodeum und zum Teil geriefte Tergite. *Lasioglossum (Evylaeus) laevidorsum,* bei der die Bildung des Propodeums sehr ähnlich ist, unterscheidet sich durch rundes Gesicht und weit zerstreuter punktiertes Mesonotum und fast völlig punktlose Mesopleuren.

Holotypus: Türkei, Gürün, 7. Juni 1970, leg. Gusenleitner, c. m.
Paratypus: Gürün, 30. Mai bis 4. Juni 1972, leg. und coll. Heinrich.

5. **Lasioglossum (Evylaeus) eurydikae n. sp.** ♀

Schwarz; Fühlergeißelunterseite dunkelbraun, Tarsenglieder rötlichbraun aufgehellt, Tergitenden leicht horngelb durchscheinend, Adern gelbbraun, Stigma gelb mit dunklem Innensaum.

Gesicht klein und wenig breiter als lang, nach unten rundlich verschmälert, Clypeus mäßig vorragend (l : b = 1,44 : 1,52; Figur 143). Clypeus grob, mäßig dicht punktiert (24 — 32 μ / 0,5 — 1,0), an den basalen Seitenecken feine Punkte, sonst Zwischenräume überall glatt, nur auf den basalen Seitenecken sehr schwer bemerkbar chagriniert. Stirnschildchen und Gesicht beiderseits davon relativ grob, dicht punktiert (12 — 24 μ / 0,3 — 1,0), Zwischenräume überall glatt. Stirn ebenfalls grob, 16 — 20 μ / 0,1, oben bis 0,3, auf dem Scheitel bis 0,5 punktiert, Zwischenräume nur in der unteren Hälfte kaum bemerkbar chagriniert, sonst überall glatt und glänzend. Mesonotum im Verhältnis zur geringen Körpergröße relativ grob punktiert (20 — 24 μ / 0,1 — 1,0), dazwischen vereinzelt winzige Punkte um 10 μ, seitlich und vorne die Punktierung wenig feiner, aber dichter, Zwischenräume nur ganz vorne leicht chagriniert, sonst überall glatt und stark glänzend. Scutellum ringsherum und mitten weit feiner und dichter

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

punktiert, beiderseits der Mitte mit ausgedehnten, punktlosen, glatten Zonen. Hypoepimeralfeld fein, ziemlich dicht punktiert (16 — 20 μ / 0,1 — 0,5), Zwischenhälfte in der oberen Hälfte deutlich, in der unteren undeutlich chagriniert. Mesopleuren oben undeutlich mittelstark, runzlig dicht punktiert (24 — 28 μ / 0,1), dazwischen chagriniert und matt, in der unteren Hälfte unterschiedlich stark (16 — 28 μ) schräg von unten eingestochen, Zwischenräume vorne chagriniert, matt, hinten glatt, glänzend. Propodeum kurz, nur wenig länger als Postscutellum, seitlich nur im unteren Drittel der Höhe mit einer Kante, Mittelfeld bis zum Ende der horizontalen Propodeumfläche reichend, am Ende schwach, aber deutlich gekantet, leicht konkav, fein längsgerunzelt, mitten die Längsrunzeln mit Querstümpfen, die Seitenfelder nicht gegen das Mittelfeld abgegrenzt. Senkrechter Teil der Seitenfelder und senkrechte hintere Propodeumfläche sehr dicht, runzlig skulptiert, seidig matt.

Tergite hinter den Beulen seitlich deutlich, mitten nur undeutlich die Endteile abgesetzt. Abschüssige Basis von Tergit 1 mitten völlig glatt, seitlich vor den Beulen äußerst fein, dicht punktiert (10 — 12 μ / 1,0), dazwischen sehr fein chagriniert, im Gesamteindruck diese Skulptur seidig matt schimmernd, vor den Beulen und auf der Scheibe querüber mitten zwar auch so fein punktiert, aber wesentlich zerstreuter (1,0 — 4,0), hier die Zwischenräume überall glatt und glänzend. Beulen punktlos. Endteil vor allem beiderseits der Mitte kräftiger und dichter punktiert (12 — 16 μ / 0,5 — 2,0), Zwischenräume glatt. Tergit 2 auf der Scheibe wie Endteil von Tergit 1 punktiert, jedoch etwas zerstreuter (0,5 — 3,5), Endteil wieder sehr fein, zerstreut punktiert (12 — 16 μ / 0,5 — 1,5), Zwischenräume überall glatt. Auf Tergit 3 die Punkte schon sehr winzig, etwas erhaben, Zwischenräume nur auf dem Endteil kaum erkennbar querchagriniert, sonst glatt.

Behaarung sehr spärlich bräunlichweiß, wie üblich bei kleinen *Evylaeus*, auf den mir vorliegenden sehr frischen Exemplaren keine Spur von basalen Seitenflecken auf den Tergiten. 5 mm.

Diese Art gehört verwandtschaftlich noch zur *marginellum*-Gruppe, weist aber zur *patulum*-Gruppe hin. *Lasioglossum (Evylaeus) asiaticum* (D. T.) unterscheidet sich durch weit gröbere Gesichts- und Thoraxpunktierung und gröbere Tergitpunktierung mit glatten Zwischenräumen auf Tergit 1; *Lasioglossum (Evylaeus) orpheopse* (Blü.), die auch nahe verwandt zu sein scheint — erst die Auffindung der

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Männchen kann Klarheit bringen — unterscheidet sich unter anderem durch andere Tergitfärbung und Mesopleuren- und Tergitskulptur. Die bisher bekannten Weibchen aus der *patulum*-Gruppe unterscheiden sich alle durch weit spärlicher punktiertes und glattes Tergit 1. Um das unbekannte Weibchen von *praesertum* (Blü.) kann es sich nicht handeln, denn dieses müßte als gemeinsames Merkmal mit dem Männchen-Holotypus ein im Verhältnis zu *marginellum* (Schck.) noch kürzeres Gesicht haben und dürfte auch gröbere Körperpunktierung aufweisen.

Holotypus: Türkei, Urfa, 20. Mai 1967, leg. Gusenleitner, c. m.

Paratypen: Urfa, 29. Mai 1967, leg. Gusenleitner, c. G; Urfa, 21. bis 28. Mai 1972, leg. Kusdas, c. m.

6. **Lasioglossum (Evylaeus) pressithorax n. sp.** ♀♂

Weibchen: Schwarz; Fühlergeißelunterseite ockerbraun, Tibien und Tarsen dunkelrötlichbraun, Tergitendteile kaum aufgehellt, Flügel bräunlich getrübt, Adern und Stigma dunkelbraun.

Gesicht annähernd kreisrund, mit wenig vorgezogenem Clypeus (l : b = 1,46 : 1,50, Figur 144). Clypeus relativ grob, dicht punktiert (22 — 24 μ / 0,2 — 1,0), Zwischenräume glänzend, auf der Basis etwas feiner und enger punktiert, hier Zwischenräume ganz deutlich chagriniert. Stirnschildchen mitten stark, dicht punktiert (16 — 22 μ / 0,5 — 1,0), Zwischenräume glatt, an der Basis etwas feiner und dichter punktiert, hier Zwischenräume ganz oberflächlich chagriniert. Stirn grob, gleichmäßig scharf eingestochen punktiert (20 — 28 μ / 0,1 — 0,3, Scheitel bis 0,5), die schmalen Zwischenräume glatt und glänzend.

Mesonotum in der Stärke sehr regelmäßig, dicht punktiert (20 — 22 μ / 0,5 — 0,8), seitlich nicht, vorne nur wenig feiner und dichter, ganz vorne Zwischenräume leicht chagriniert, sonst überall glatt und stark glänzend. Scutellum seitlich und mitten ebenso grob, etwas dichter punktiert, beiderseits der Mitte zerstreuter punktiert (hier 0,5 — 1,5), Zwischenräume überall glatt und glänzend. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben fein, sehr dicht punktiert (16 — 22 μ / 0,1 — 0,5), Zwischenräume chagriniert, seidig matt. Mesopleuren unten 16 — 32 μ punktiert, nach vorne die Punkte sehr flach und undeutlich werdend, Zwischenräume unregelmäßig (0,1 — 1,0), chagriniert, matt. Propodeum sehr kurz, kaum länger als Postscutellum, seitlich unten bis zur Hälfte der Höhe gekantet, oben überall abgerundet, Mittelfeld die ganze horizontale Propodeumfläche einneh-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

mend, halbmondförmig, gegen das Ende mitten zu ganz leicht dreieckig, mitten verworren gerunzelt, seitlich mit kurzen Längsstummeln ohne Begrenzung zu den Seitenfeldern, diese und die hintere Propodeumfläche sehr fein, sehr dicht chagriniert, tief matt.

Tergitenden auf Tergit 2 und 3 so breit wie die Scheibe, hinter den Beulen deutlich, mitten nur unter gewisser schräger Beleuchtung gegenüber der Scheibe markiert. Abschüssige Basis von Tergit 1 völlig punktlos, Scheibe nur mit winzigen, kaum bemerkbaren, weit verstreuten Pünktchen (8 — 12 μ / 3,0 — 10,0 und noch mehr), die Basis des Endteils gegen die Mitte zu mit einer Punktreihe markiert, der Endteil mitten punktlos, seitlich ebenso fein, ein wenig dichter (1,5 — 5,0) punktiert, Zwischenräume überall spiegelglatt. Tergit 2 auf der Basis etwas deutlicher und dichter punktiert (12 — 16 μ / 2,0 — 3,0), auf der Scheibe ebenso fein, aber wesentlich zerstreuter (3,0 — 6,0), die Endteilbasis wieder mit einer Punktreihe markiert, auf dem Endteil selbst noch feiner und ebenso zerstreut wie auf der Scheibe punktiert, Zwischenräume auf Basis und Scheibe völlig glatt, auf dem Endteil unter schräger Beleuchtung sehr schwach querchagriniert, glänzend. Tergit 3 auf der Basis mit erhabenen feinen Pünktchen, dazwischen völlig glatt, Endteil wie auf Tergit 2.

Kopf und Thorax äußerst spärlich gelblich bis grauweiß behaart, ebenfalls die Tergite seitlich und am Ende, auf Tergit 2 und 3 keine Spur von basalen Seitenflecken. 5 mm.

Männchen: Schwarz; Mandibeln fast ganz, Labrum, Clypeusendhälfte breit querüber, mitten gegen die Basis zu dreieckig verbreitert, Tibien ganz schmal auf der Basis und allen Tarsen hellgelb, Klauenglieder rötlich, Fühlergeißelunterseite hellocker, Tergitenden rötlich schwarzbraun, ohne deutliche Aufhellung, Flügel wie beim Weibchen.

Gesicht annähernd kreisrund, Clypeus wenig vorragend (l : b = 1,44 : 1,42). Clypeus mitten 20 — 28 μ / 0,3 — 0,8 punktiert, Zwischenräume glatt, an der Basis mit einer Spur von Querchagrinierung, Stirnschildchen fein dicht punktiert (16 — 20 μ / 0,5 — 1,0), Zwischenräume glatt, ebenfalls auf der Basis mit einer Spur von Chagrinierung. Stirn sehr dicht, aber deutlich rund eingestochen (16 — 20 μ / 0,1), die sehr schmalen Zwischenräume an sich glatt und glänzend, im gesamten durch die dichte Punktierung jedoch matt. Fühlergeißel mittellang bis zum Scutellum reichend, Geißelglied 3 l : b = 0,18 : 0,16.

Mesonotum gleichmäßig fein, dicht punktiert (20 μ / 0,2 — 0,8), nur vorne etwas feiner, aber nicht dichter punktiert, Zwischenräume

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

glatt, ganz vorne mit einer Andeutung von Chagrinierung. Scutellum weithin so fein und dicht wie Mesonotum punktiert, beiderseits der Mitte nur wenig zerstreuter (bis 2,0), Zwischenräume glatt. Hypoepimeralfeld und Mesopleuren oben fein, deutlich eingestochen punktiert (12 — 20 μ / 0,2 — 1,0, stellenweise bis 1,5), auch unten deutlich, durchschnittlich etwas zerstreuter punktiert, Zwischenräume fast überall glatt und glänzend, nur ganz unten hinten in ganz kleiner Ausdehnung chagriniert. Propodeum wie beim Weibchen, lediglich der Übergang des Mittelfeldes mitten in die senkrechte Propodeumfläche noch gleichmäßiger gekrümmt und hier weniger stark chagriniert, seidig schimmernd.

Hinterleib so lang wie Kopf und Thorax zusammen, die Tergitenden auch mitten deutlich abgesetzt von der Scheibe, abschüssige Basis von Tergit 1 querüber punktlos, Scheibe vor den Beulen und mitten und Endteil fein und zerstreut punktiert (8 — 10 μ / 1,5 — 4,0), Zwischenräume überall glatt; Tergit 2 und 3 strukturell sehr ähnlich, an der Basis nur sehr flach eingesattelt, hier fein, dicht punktiert (12 — 16 μ / 0,5 — 1,5), gegen das Ende zu weit zerstreuter, die Endteile nur mit einzelnen, zum Teil schon undeutlichen Punkten, hier unter schräger Beleuchtung eine kaum bemerkbare Andeutung von Querriefung; Tergit 4 und 5 nur mehr mit erhabenen Pünktchen, die Querriefung auf den Endteilen deutlich. Sternit 6 am Ende mit flachem Längseindruck. Gonostylus Figur 138 und 139.

Behaarung sehr spärlich, Gesicht unterhalb der Fühler sehr kurz, schuppenartig gelblichweiß, locker behaart. Tergite 2 und 3 ohne Spur von basalen Seitenflecken. Sternite 2 — 4 deutlich abstehend, kurz, büschelig behaart, auf Sternit 2 0,17 — 0,21 mm. 5 mm.

Beide Geschlechter gehören durch übereinstimmende Merkmale zusammen. Diese Art läßt sich in den signifikanten Merkmalen keiner Verwandtschaftsgruppe der *Evylaeus* zuordnen. Durch das kurze Propodeum und die Gonostylusform bestehen Anklänge zur *punctatissimum*-Gruppe, im Gesamthabitus viele Hinweise auf die *semilucens*-Verwandtschaft. Wegen der geringen Körpergröße und einzelner äußerer Merkmale könnte am ehesten eine Verwechslung mit *minutissimum* (K.) vorkommen, bei dem sich beide Geschlechter leicht durch das längere Propodeum unterscheiden, das Weibchen außerdem durch das unregelmäßige, dicht punktierte, dazwischen chagrinierte Mesonotum und weit feiner punktiertes Gesicht und durch den charakteristischen Eindruck der Basis von Tergit 2, das Männchen be-

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sonders durch das ebenfalls unregelmäßig punktierte, dazwischen chagrinierte Mesonotum und anderes Genital.

Holotypus (♀): Türkei, Antakya, 5. Juni 1965, leg. Schwarz, c. m.

Paratypen: Antakya, 5. Juni 1965 (1 Ex.), 3. Juni 1965 (2 Ex.), leg. Schwarz; 1. — 7. Juni 1965 (2 Ex.), leg. Gusenleitner; Türkei, Mut, Sertavul-Paß, 1300 m, 20. Mai 1970, leg. Gusenl.; Griechenland, Igoumenitsa, 6. April 1963, leg. Grünwaldt, coll. S, G, m.

Allotypus (♂): Türkei, Antakya, 3. Juni 1965, leg. Schwarz, c. m.

Paratypen: wie Allotypus (4 Ex.); Antakya, 5. Juni 1965; leg. Schwarz; 1. — 7. Juni 1965 und 24. Mai 1967, leg. Gusenl.; Türkei, Ürgüp, Göreme, 12. Juni 1970, leg. Gusenl; Griechenland, Kalavryta, 18. 6. 1964, leg. Grünwaldt, coll. S, G, m.

7. *Lasioglossum* (Subgenus incertum) *perclavipes* (Blü., 1934).

In Mitt. Mus. Berlin, 48, 1972, p. 227, habe ich die Art irrtümlich als Blüthgen in schedula neu beschrieben. Die Veröffentlichung Blüthgens, 1934, war mir insofern entgangen, weil er diese Art unter dem Genus bzw. Subgenus Lucasellus Schulz, 1912, beschrieben hat, unter dem diese auch im Zoological Record angeführt ist. Diese Genuszuordnung habe ich deshalb nicht erwartet, weil Blüthgen noch 1955 sehr entschieden eine Aufteilung des Genus Halictus verworfen hat. Erst in seiner letzten Arbeit über Halictidae (1961) übernimmt Blüthgen in etwa die Aufteilung nordamerikanischer Autoren. Ob ein Subgenus *Lucasellus* zu Recht besteht, kann ich erst nach Untersuchung von Alkoholmaterial entscheiden.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Benütztes Schrifttum:

(siehe auch Teil III, 1971, S. 148 — 154)

Alfken, J. D., 1904: Zur Kenntnis einiger nordwestdeutscher Bienen. — Abh. Nat. Ver. Bremen, **13**, 69—73.

Alfken, J. D., 1908: Über einige von Arnold beschriebene Bienen. — Zeitschr. Hymen. Dipt., **8**, 11—12.

Alfken, J. D., 1913: Die Bienenfauna von Bremen. — Abh. Nat. Ver. Bremen, **22**, 36—57, 155—159.

Alfken, J. D., 1914: *Halictus minutissimus* K. und seine Verwandten. — Deutsche ent. Zeitschr., **1914**, p. 281—282.

Beaumont, J., 1958: Les Hyménoptères aculéates du Park National Suisse et de régions limitrophes. — Ergebnisse d. wiss. Unters. d. schweiz. Nationalparks, **6**, (N. F.), 175—178.

Benoist, R., 1961: Viaggi di A. Giordani Soika nel Sahara X. — Hyménoptères apides recueillés au Hoggar par A. G. Soika. — Boll. Mus. Civ. Venezia, **14**, 44—45.

Blüthgen, P., 1934: Eine neue *Lucasellus*-Art (Hym. Apidae. Halictinae. Halictini). — Boll. Soc. ent. Ital., **66**, 188—190.

Blüthgen, P., 1935, in Popov, V. B.: Beiträge zur Bienenfauna von Tadjikistan. — Trav. fil. Ac. Sci, USSR Tadjikistan, **5**, 360—365.

Cockerell, T. D. A., 1937: Bees from Morocco. — Amer. Mus. Novit., **960**, 1—9.

Cockerell, T. D. A., 1938: Descriptions and Records of Bees. — Ann. Mag. Nat. Hist., 1/**11**, 79—85.

Ebmer, A. W., 1972: Revision der von Brullé, Lucas und Pérez beschriebenen westpaläarktischen *Halictus*-Arten (Halictidae, Halictinae, Apoidea.). — Polks. Pismo Entomol., **42**, 589—636.

Ebmer, A. W., 1972: Neue westpaläarktische Halictidae (Halictinae, Apoidea). — Mitt. zool. Mus. Berlin, **48**, 225—263.

Grozdanić, S., 1971: Biologische Untersuchungen an den Bienen. — Deutsche ent. Zeitschr., N. F., **18**, 217—221.

Knerer, G., 1969 a: Brood Care in Halictine Bees. — Science, **164**, 429—430.

Knerer, G., 1969 b: Stones, Cement and Guards in Halictine nest architecture and defense. — Entomol. News, **80**, 141—147.

Knerer, G., 1969 c: Synergistic evolution of halictine nest architecture and social behavior. — Canad. Journ. Zool., **47**, 925—930.

Knerer, G., 1969 d: Sozialstruktur und ihre Rolle in der Populationsdynamik von Furchenbienen (Apoidea; Halictinae). — Proc. VI Congr. IUSSI, Bern, 101—107.

Knerer, G., u. Plateaux-Quénu, C., 1968: Régulation sociale dans les sociétés orphelines d'*Evylaeus nigripes* (Lep.) (Hym., Halictidae). Insects Sociaux, **15**, 31—35.

Knerer, G., u. Plateaux-Quénu, C., 1970: The life cycle and social level of *Evylaeus nigripes* (Hymenoptera: Halictidae), a mediterranean Halictine bee. — Canad. Ent., **102**, 185—196.

Nylander, W., 1848: Adnotationes in expositionem monographicam apum borealium. — Notiser ur Sällsk. Fauna Fennica Förhandl., **1**, 165—276.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Nylander, W., 1852: Supplementum adnotationum in expositionem apum borealium. — Notiser ur Sällsk. Fauna Fennica Förhandl., **2**, 93—97.

Nylander, W., 1852: Revisio synoptica apum borealium, comparatis speciebus Europae mediae. — Notiser ur Sällsk. Fauna Fennica Förhandl., **2**, 225—248.

Strand, E., 1910: Neue Beiträge zur Arthropodenfauna Norwegens nebst gelegentlichen Bemerkungen über deutsche Arten. — Nyt. Mag. f. Naturv., **48**, 336—338.

Warncke, K., 1967: Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten. — Eos, **43**, 171—318.

Warncke, K., 1970: Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Andrenae (Apoidea Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener *Andrena*-Arten. — Nachrbl. bayer. Ent., **19**, 28—32.

Warncke, K., 1973: Die unter dem Gattungsnamen Apis beschriebenen Bienen der Gattung *Halictus* (Apoidea, Hymenoptera) und Fixierung von Lectotypen weiterer von Fabricius beschriebener Halictus-Arten. — Nachrbl. bayer. Ent., **22**, p. 23—26. — (Diese Arbeit ist erst nach Abschluß meines Manuskriptes erschienen und konnte für die vorliegende Abhandlung nicht mehr berücksichtigt werden.)

Namensableitung neu benannter Formen

andradei — dem portugiesischen Entomologen N. F. de Andrade gewidmet

austriacum — österreichisch

edessae — Edessa, antiker Name des heutige Urfa

eurydikae — Eurydike, Gestalt aus der griechischen Mythologie

imbecillum — körperlich schwach

kappadokium — Kappadokien, antiker Landschaftsname in Kleinasien

pressithorax — zusammengedrückter Thorax

Summary

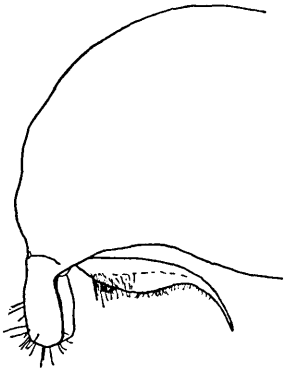
This supplement complets systematic, biogeographic and habit of Middle European Halictidae.

Following new species of *Lasioglossum (Evylaeus)* are described: *austriacum* ♂♀, *andradei* ♀, *edessae* ♂, *imbecillum* ♀, *kappadokium* ♀, *eurydikae* ♀ *and pressithorax* ♀♂.

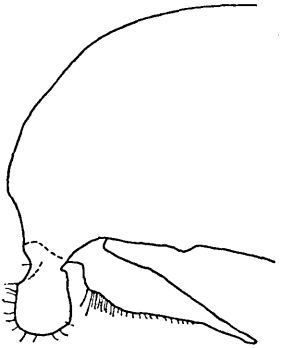
Anschrift des Verfassers:

P. Andreas Werner Ebmer,
Puchenau 1,
A-4020 Linz

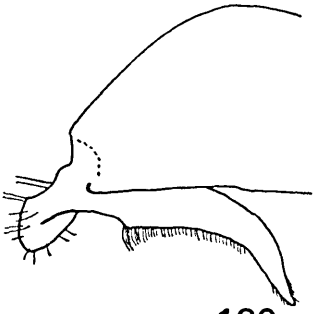
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



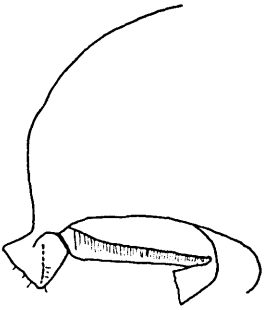
128



129



130



131

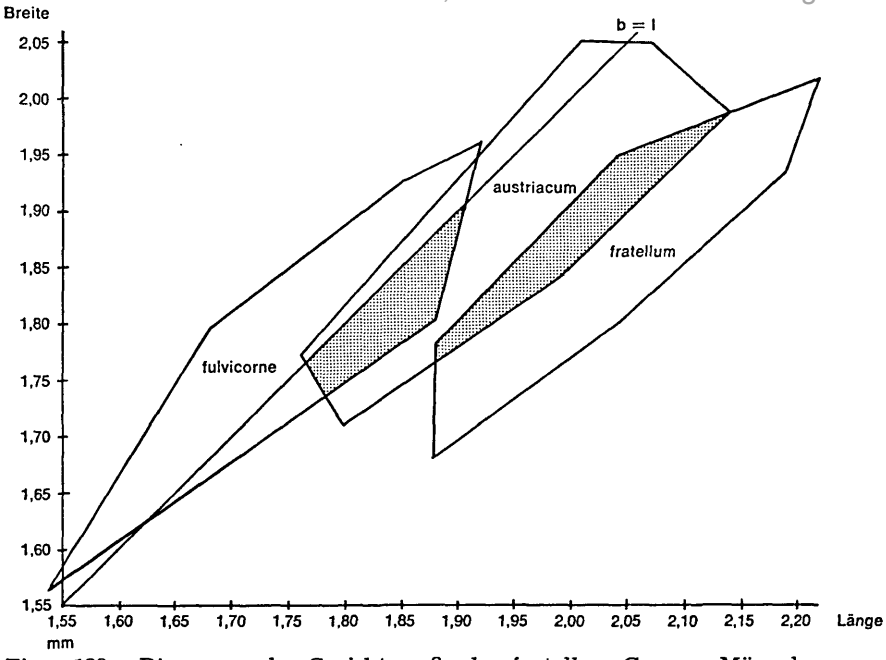
Figur 128: *Lasioglossum (Evy.) austriacum* ♂ (Holotypus), rechter Gonostylus und Membran, lateral (100x)

Figur 129: *Lasioglossum (Evy.) quebecense* ♂, rechter Gonostylus und Membran, lateral (100x)

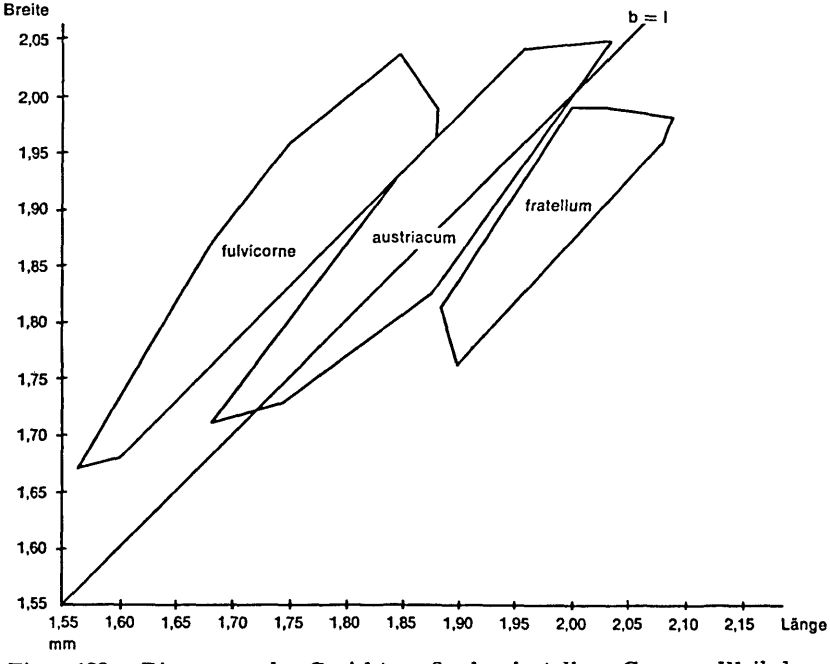
Figur 130: *Lasioglossum (Evy.) fulvicorne* ♂, rechter Gonostylus und Membran, lateral (100x)

Figur 131: *Lasioglossum (Evy.) nigrum* ♂ (Allolectotypus), rechter Gonostylus und Membran, lateral (100x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

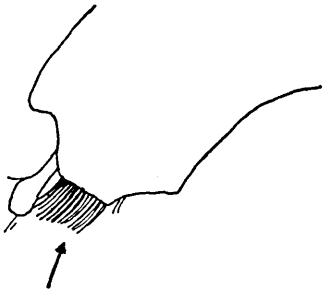


Figur 132: Diagramm der Gesichtsmaße der *fratellum*-Gruppe, Männchen

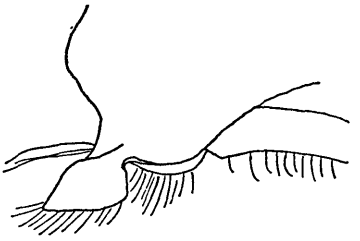


Figur 133: Diagramm der Gesichtsmaße der *fratellum*-Gruppe, Weibchen

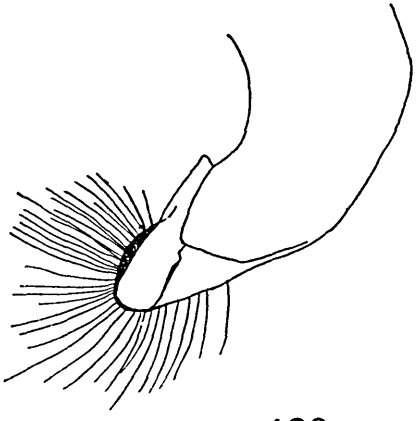
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



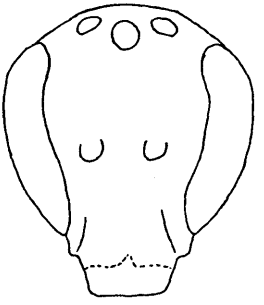
134



135



136

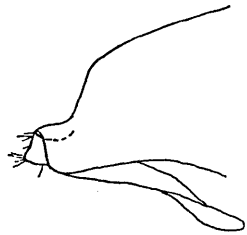


137

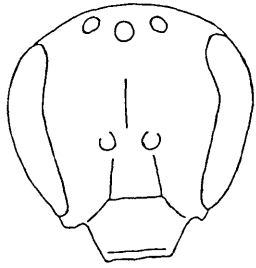
Figur 134: *Lasioglossum (Las.) bischoffi* ♂, rechter Gonostylus, lateral (130x)
Figur 135: *Lasioglossum (Las.) pseudocaspicum* ♂, rechter Gonostylus, lateral (130x)
Figur 136: *Lasioglossum (Evy.) edessae* ♂ (Holotypus), rechter Gonostylus, dorsal (130x)
Figur 137: *Lasioglossum (Evy.) edessae* ♂ (Holotypus), Gesicht (23x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

138



139



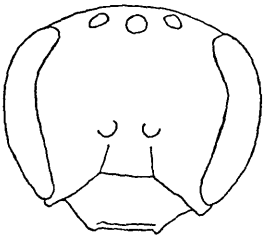
140

Figur 138: *Lasioglossum (Evy.) pressithorax* ♂ (Allotypus), rechter Gonostylus, dorsal (130x)

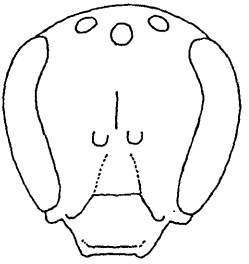
Figur 139: *Lasioglossum (Evy.) pressithorax* ♂ (Allotypus), rechter Gonostylus, lateral (130x)

Figur 140: *Lasioglossum (Evy.) andradei* ♀ (Holotypus), Gesicht (22x)

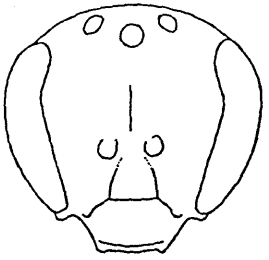
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



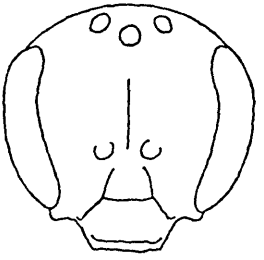
141



142



143



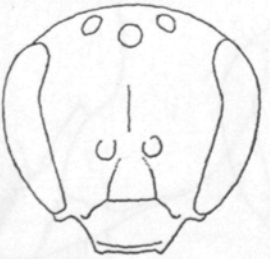
144

Figur 141: *Lasioglossum (Evy.) imbecillum* ♀ (Holotypus), Gesicht (18x)
Figur 142: *Lasioglossum (Evy.) kappadokium* ♀ (Holotypus), Gesicht (16x)
Figur 143: *Lasioglossum (Evy.) eurydikae* ♀ (Holotypus), Gesicht (22x)
Figur 144: *Lasioglossum (Evy.) pressithorax* ♀ (Holotypus), Gesicht (22x)

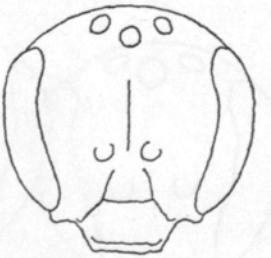
© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

141

142



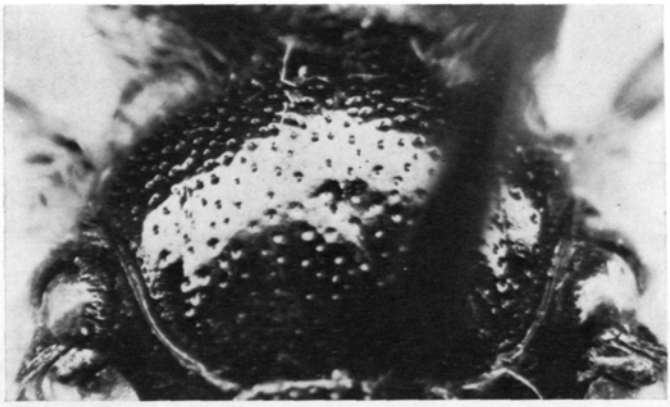
143



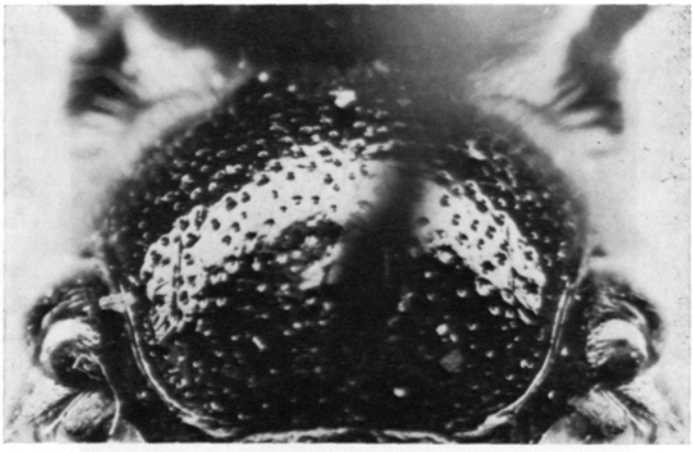
144

Figur 141: *Lasioglossum (Evy.) imbecillum* ♀ (Holotypus), Gesicht (18x)
Figur 142: *Lasioglossum (Evy.) kappadokium* ♀ (Holotypus), Gesicht (16x)
Figur 143: *Lasioglossum (Evy.) eurydikae* ♀ (Holotypus), Gesicht (22x)
Figur 144: *Lasioglossum (Evy.) pressithorax* ♀ (Holotypus), Gesicht (22x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

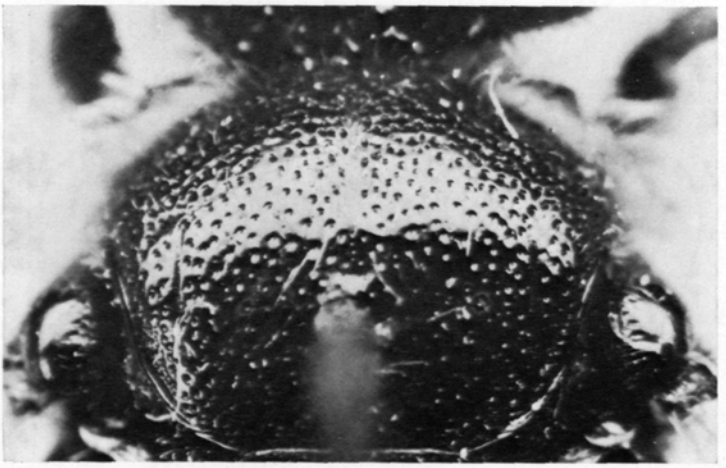


Figur 145: *Lasioglossum (Las.) morbillosum* ♀ (Exemplar mit ziemlich dicht punktiertem Mesonotum), Mesonotum (26x)

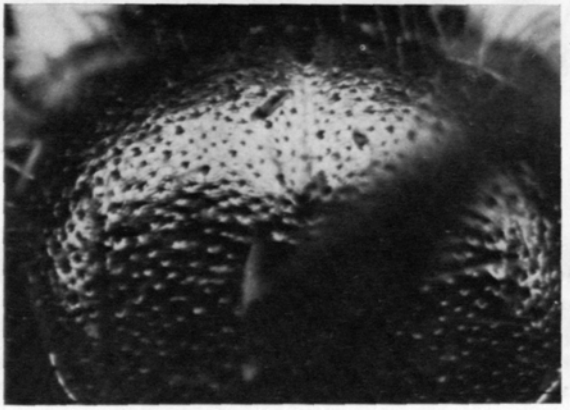


Figur 146: *Lasioglossum (Las.) pseudomorbillosum* ♀ (Allotypus), Mesonotum (28x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

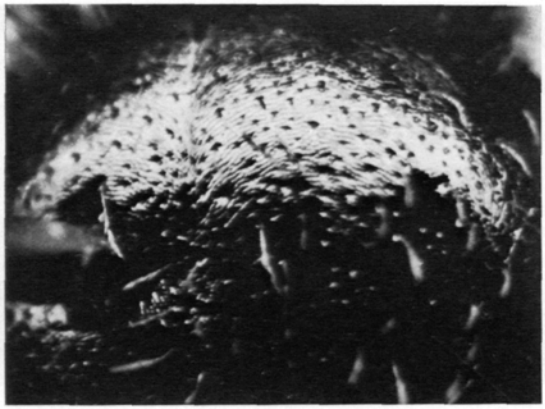


Figur 147: *Lasioglossum (Las.) aegyptiellum* ♀, Mesonotum (27x)

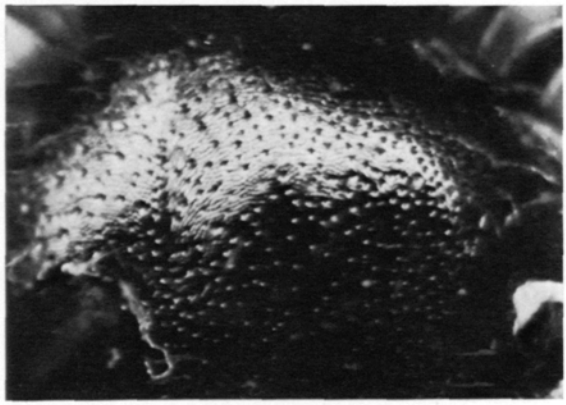


Figur 148: *Lasioglossum (Evy.) tirolense* ♀ (Allotypus), Mesonotum links vorne (59x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

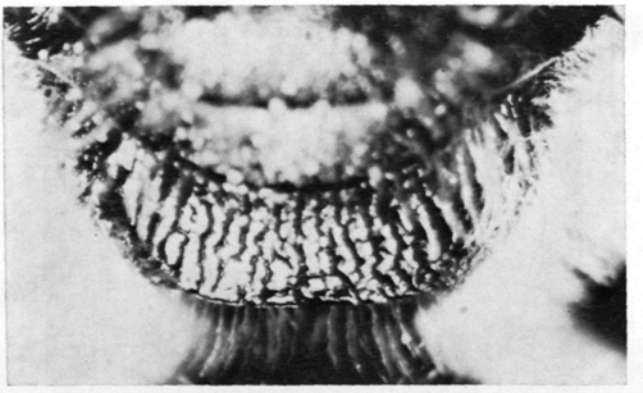


Figur 149: *Lasioglossum (Evy.) bavaricum* ♀ (Allotypus), Mesonotum rechts vorne (66x)

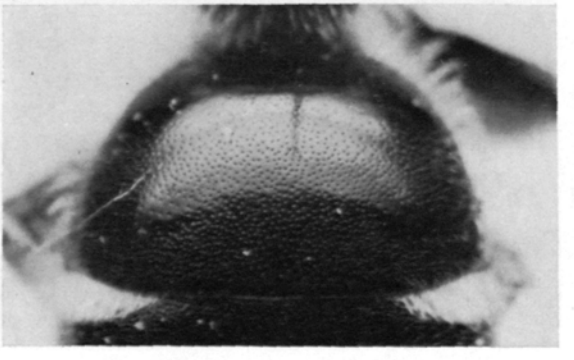


Figur 150: *Lasioglossum (Evy.) alpigenum* ♀, Mesonotum rechts vorne (59x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



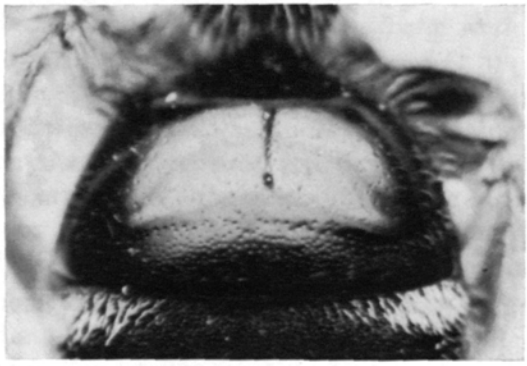
Figur 151: *Lasioglossum (Las.) pseudocaspicum* ♀, Propodeum (37x)



Figur 152: *Lasioglossum (Las.) pseudocaspicum* ♀, Tergit 1 (21x)

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Figur 153: *Lasioglossum (Las.) bischoffi* ♀, Propodeum (30x)



Figur 154: *Lasioglossum (Las.) bischoffi* ♀, Tergit 1 (21x)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz (Linz)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: 19

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

Artikel/Article: Die Bienen des Genus Halictus Latr.s.l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apoidea) Nachtrag und zweiter Anhang 123-158