© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 19, Heft 6: 109-144 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 31. März 1998

Neue westpaläarktische *Andrena*-Arten (Hymenoptera: Apidae: Andreninae)

F. GUSENLEITNER

A b s t r a c t : *Andrena* (*Carandrena*) *eddaensis* **spec. nov.**, *A.* (*Carandrena*) *pesleria* **spec. nov.**, *A.* (*Melandrena*) *elmaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *tinaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *elisaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *statusa* **spec. nov.**, *A.* (*Zonandrena*) *sigiella* **spec. nov.**, *A.* (*Zonandrena*) *musica* **spec. nov.**, *A.* (*Chrysandrena*) *dilleri* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *schönitzeri* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *schuberthi* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *labergeiella* **spec. nov.**, *A.* (*Margandrena*) *krausiella* **spec. nov.** and *A.* (*Didonia*) *teunisseni* **spec. nov.** are described as new. Because of homonymy the following name had to be changed: *Andrena* (*Chlorandrena*) *humilis* ssp. *prunella* WARNCKE 1975 (nec *Andrena* (*Micrandrena*) *prunella* WARNCKE 1974) = *Andrena* (*Chlorandrena*) *tadauchii* **nom. nov., stat. nov.**

Einleitung

Aus der im Jahre 1993 an das Biologiezentrum gelangten Bienensammlung Dr. Klaus Warncke, sowie aus Aufsammlungen verschiedener Kollegen, die mir Bienen zur

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Determination zukommen ließen, konnten 14 für die Wissenschaft neue *Andrena*-Arten isoliert und beschrieben werden. Folgenden Herren möchte ich für die Bereitstellung von Material herzlich danken: A.W. Ebmer (Linz/Puchenau), Dr. J. Gusenleitner (Linz), Dipl.-Biol. M. Hauser (Darmstadt), Dr. T. Osten (Stuttgart), M. Schwarz (Ansfelden) und Dr. C. O'Toole (Oxford). Die Arbeit schließt an die taxonomischen Veröffentlichungen WARNCKE's (1965ff) an, der in jahrzehntelanger Beschäftigung mit dieser Gattung unzählige Arten für die Wissenschaft neu entdeckte. Die Beschreibung nachfolgender Taxa war unteranderem auch deshalb notwendig, da eine Arbeitsgruppe um Dr. W. Grünwaldt (München) an einer Bestimmungstabelle aller paläarktischer *Andrena*-Arten arbeitet, die in absehbarer Zeit publiziert werden soll. Es scheint daher vernünftig, die neuen Arten hier miteinfließen zu lassen.

Abweichend von der Ansicht Warncke's, der alle *Andrena*-Arten subgenerisch zuordnete, sehe ich das derzeit verwendete Untergattungsgerüst in vielen Fällen als für die Phylogenie nicht brauchbar (siehe auch bei GUSENLEITNER 1984, 1994) und wird von mir nur dafür herangezogen, um eine Orientierungshilfe in der wohl mehr als 1400 Arten umfassenden Großgattung anzubieten.

Untersuchtes Material

***Andrena* (*Carandrena*) *eddaensis* spec. nov.**

Diese aus Tunesien (ein Exemplar aus Marokko) stammende Art ist in ihrer Morphologie sehr charakteristisch, und kann nur mit der von Warncke zu *Graecandrena* gestellten *A. decaocta* verwechselt werden. Würde man versuchen, *Andrena eddaensis* einer Untergattung zuzuordnen, würde dies auf *Carandrena* zutreffen. Innerhalb dieser sehr unterschiedlichen Untergattung wäre ein Vergleich am ehesten mit *A. euzona* möglich. Möglicherweise müßte aber auch *A. decaocta* subgenerisch anders zugeordnet werden.

Auffälligstes Merkmal von *A. eddaensis* sind die fast vollkommen anliegend weißgrau behaarten Tergite (Abb. 1), die somit deren Struktur verdecken.

B e s c h r e i b u n g ♀:

L ä n g e : 7-8 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Kopf schwarz, Scapus und die ersten beiden Geißelglieder schwarz, das 3. schon leicht gebräunt, ab dem 4. überwiegend braun. Thorax schwarz, Tegulae und Flügelgeäder braun bis braungelb, das Stigma gelb. Die Beine sind schwarz, die Endtarsalien leicht gebräunt. Tergite schwarz, die Depressionen im Kontrast dazu gelb. Die Sternite sind ebenso dunkel, die ersten beiden etwas gebräunt, alle Endränder gebräunt. Eine metallische Färbung des Integuments ist nicht erkennbar.

B e h a a r u n g : Der Kopf ist grauweiß behaart, die Fovea facialis ist je nach Blickwinkel grauweiß bis gelblichweiß behaart. Mesopleuren und Propodeum haben

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

weiße Behaarung, das Mesonotum und Scutellum sind im Vergleich dazu etwas schmutziger behaart. Wie schon oben erwähnt, sind die Tergite fast vollkommen anliegend weißgrau behaart, deren Struktur ist somit verdeckt. Lediglich das Tergit 1 ist etwas lockerer und noch nicht so anliegend behaart. Die Endfranse hebt sich durch ihre gelbbraune Farbe ab. Der Flocculus ist schneeweiß, die basalen Beinglieder ebenso, distale Abschnitte sind gelblichbraun behaart. Die ungefiederte Scopa ist nicht reinweiß, sondern leicht gelblichbraun, nur unten etwas weiß.

S t r u k t u r : Der Kopf ist wenig breiter als lang. Das 2. Geißelglied ist etwas kürzer als die drei Folgeglieder zusammen. Die braune Galea ist glänzend, jedoch leicht chagriniert und unpunktiert. Der gewölbte Clypeus ist nur an der Basis leicht chagriniert, ansonsten stark glänzend und ziemlich zerstreut, an der Spitze sogar gänzlich unpunktiert. Der Oberlippenanhang ist sehr breit und beinahe spitz auslaufend. Die Fovea facialis ist ziemlich breit (Abb. 2), noch breiter als bei *A. euzona*, relativ wenig vertieft, sich nur schwach verjüngend und deutlich begrenzt. Der Abstand der Ocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 1 Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist ungekielt. Das Mesonotum ist deutlich, wenn auch flach und nicht sehr dicht punktiert, die Scheibe ist deutlich glänzender, weniger chagriniert und zerstreuter punktiert. Bei manchen Exemplaren fehlt auf der Scheibe jede Chagrinierung. Das Scutellum ist größtenteils glänzend und nur wenig (vorallem in der Mitte) punktiert. Das Mittelfeld des Propodeums hebt sich strukturell nur undeutlich ab (keine grobe Felderung), ist jedoch etwas glänzender als die seitlichen Teile. Die Tergite sind, soweit die dichte Behaarung die Sicht freigibt, chagriniert, nicht besonders matt und unpunktiert. Deutlich lassen sich die gelben Depressionen trotz Behaarung erkennen.

B e s c h r e i b u n g ♂:

L ä n g e : 6-8 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Ähnlich wie beim Weibchen, die Tergitdepressionen etwas schmäler hornfarben aufgehellt. Der Clypeus ist schwarz.

B e h a a r u n g : Weitgehend dem ♀ angeglichen, der Clypeus jedoch viel dichter weiß behaart, sodaß dadurch dessen Struktur zum Teil verdeckt wird. Die Tergite sind ebenso wie beim ♀ behaart, jedoch deutlich dünner, die darunterliegenden Strukturen können hier erkannt werden.

S t r u k t u r : Ebenso ähnlich wie beim ♀, der Clypeus jedoch deutlicher punktiert. Die Mandibeln sind verlängert und gekreuzt. Das 2. Geißelglied ist doppelt so lang wie breit und erreicht nicht ganz die Länge der zwei Folgeglieder (Abb. 3). Das 3. Glied ist subquadratisch, das 4. deutlich länger als breit. Der Hinterkopf ist verstärkt und seitlich leicht gekielt. Der Abstand der Ocellen vom Scheitelrand ist etwas breiter als beim ♀. Mesonotum, Scutellum und Chagrinierung der Tergite sind ähnlich wie beim ♀.

G e n i t a l k a p s e l : die Farbe ist braun, die Penisvalve sowie die Enden der Gonostyli sind gelbbraun. Im Gegensatz zu mehreren anderen Arten der *Carandrena* haben hier die Gonokoxite einen deutlichen Dorsallobus ausgebildet. Die Gonostyli verbreitern sich nach distal ziemlich rasch und sind nach innen gerichtet. Die so gegeneinandergerichteten Schaufeln sind flach und konkav geformt (Abb. 4). Die Penisvalve ist relativ flach, glänzend und wirkt dorsoventral zusammengedrückt.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Differentialdiagnose: Die Art ist aufgrund ihrer charakteristischen Tergitbehaarung und den relativ breiten Foveae facialis nur mit *A. decaocta* zu verwechseln, von der sie sich u.a. durch größere Körperlänge, anderen Clypeusbau, im Bau der Augenfurchen (breiter) und abweichender Tibia des 3. Beinpaares unterscheidet (bei *A. decaocta* gelb gefärbt und lockerer behaart).

Material: Holotypus: Tunesien, Toseur, 15.4.1981 (♀) leg. Max Schwarz, in coll. F. Gusenleitner; Paratypen: Tunesien, Toseur, 15.4.1981 (2♀♀), Tunesien, Gabes 60 km W, 16.4.1981 (1♀) leg. et coll. Max. Schwarz; Tunesien, 2 km N Douz. in desert, 15.3.1988 (1♀), Oasis in Douz., 15.3.1988 (1♂), leg. Göran E. Nilsson; Tunesien, BenGardane 10 km S, 17.2.1992 (5♀♀, 75♂♂), 24.2.1992 (3♀♀, 63♂♂), 28.2.1992 (29♀♀, 60♂♂); Marokko, 10 km W Goulomino 24.3.1986 (1♀) leg. K. Warncke; alle in Coll. Biologiezentrum Linz; Tunesien, Chott el Djerid, 13.3.1993 (1♂), leg. M. Hauser coll. Biologiezentrum Linz; Tunesien, Skhira, 20.3.1993 (1♂) leg. et coll. M. Hauser.

***Andrena* (*Carandrena*) *pesleria* spec. nov.**

Wie *A. eddaensis* würde auch diese Art nach jetzigem Stand der Dinge der Untergattung *Carandrena* angehören, obwohl nur sehr wenig Ähnlichkeit zu dieser Vergleichsart besteht.

Auffälligstes Merkmal von *A. pesleria* ist das stark glänzende Mesonotum, sowie beim ♂ zusätzlich der gelbgefärbte Clypeus sowie Teile des Nebengesichts.

Beschreibung ♀:

Länge: 6-7 mm

Färbung des Integuments: Kopf schwarz, Scapus sowie die ersten 4 Geißelglieder schwarz, die restliche Geißel zum überwiegenden Teil rotbraun. Thorax schwarz, Tegulae und Flügelgeäder rotbraun, die Flügeln selbst sind leicht getrübt. Die Beine sind dunkel, die Klauenglieder leicht aufgehellt. Die Tergite sind dunkel, die Depressionen sind rötlichbraun bis gelblich aufgehellt. Eine metallische Färbung des Integuments ist nicht erkennbar.

Behaarung: Das Gesicht ist nicht allzu dicht grauweiß behaart, um die Fühlerwurzel dichter, am Clypeus nur sehr dünn (nur bei frischen Tieren vorhanden). Die Foveae facialis sind je nach Blickwinkel weiß bis grau behaart. Mesonotum und Scutellum sind ebenfalls nur dünn gelblich behaart. Die Mesopleuren sowie das Propodeum an den Seiten sind weiß behaart. Die Tergite haben auf den Tergiten 1-4 weiße dichte Haarbinden, die ersten beiden davon sind unterbrochen. Leider kommen die Binden in ihrer Deutlichkeit nur bei frischen Tieren zum Vorschein. Die Endfranse ist schmutzigbraun gefärbt. Der Flocculus ist weiß, ebenso die basalen Beinglieder. Die Scopa ist grauweiß, unten etwas heller gefärbt, nur dorsal am Ansatz zum Femur sind die Haare etwas verdunkelt. Die Bürste ist dorsal nicht kammartig geschnitten.

Struktur: Der Kopf ist etwas breiter als lang, das 2. Geißelglied kürzer als die nächsten drei Glieder zusammen. Die braune, glänzende, nur schwach chagrinierte Galea weist keine Punkte auf. Der schwach gewölbte Clypeus ist stark glänzend, nur an der Basis chagriniert und kräftig, wenn auch nicht allzu dicht punktiert. Eine unpunktierte

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mittellinie läßt sich erkennen. Der trapezförmige glänzende Oberlippenanhang ist fast 4 mal so breit wie lang. Die Augenfurchen sind etwas breiter als bei *A. microthorax* und verjüngen sich viel schwächer als beispielsweise bei *A. purpureomicans* oder bei *A. zostera*. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt weniger als einen Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist ungekielt. Das Mesonotum ist für diese Art typisch. Bis auf chagrinierte Randzonen ist die Oberfläche vollkommen glatt und stark glänzend. Eine sehr zerstreute Punktierung verstärkt den Glanzeffekt. Das Scutellum ist ebenso stark glänzend und beinahe unpunktiert. Ein nicht ganz so stark glänzendes Mesonotum findet sich innerhalb von *Carandrena* auch bei *A. microthorax*, die sich u.a. an den schwächer punktierten Tergiten unterscheidet. Auch *A. splendula* hat ein stark glänzendes Mesonotum, Clypeusmerkmale, starke Bindenbildung etc. geben aber gute Unterscheidungsmerkmale. Das Mittelfeld des Propodeums ist körnig chagriniert und unterscheidet sich somit nicht extrem von den Propodeumsseitenteilen. Die Tergite sind glänzend, fein chagriniert. Auf Tergit 1 fehlt eine Punktierung, die folgenden Tergite sind fein aber deutlich (Punktabstand 1-2 Funktdurchmesser) punktiert. Die nur schwach niedergedrückten Depressionen sind zwar chagriniert aber punktlos.

Beschreibung ♂:

Länge: 6 mm

Färbung des Integuments: Ähnlich wie beim Weibchen, die Tergitdepressionen etwas schmäler hornfarben aufgehellt. Der Clypeus ist vollständig gelb mit zwei kleinen schwarzen Flecken, Teile des Nebengesichts sind ebenfalls in der Farbe des Clypeus.

Behaarung: Das einzige vorliegende ♂ weist eine helle und dünne Gesichtsbehaarung auf. Auch am Scheitel befinden sich einige Haare. Die Thoraxbehaarung ist ähnlich dem des Weibchens. Bis auf einige wenige Haare sind die Tergite des sicherlich schon abgeflogenen vorliegenden Männchens unbehaart.

Struktur: Der Clypeus ist glänzend und deutlich erkennbar punktiert. Das 2. Geißelglied (Abb. 5) ist etwa doppelt so lang wie breit und kürzer als die beiden Folgeglieder zusammen. Das 3. Glied ist fast doppelt so breit wie lang, das 4. Glied etwa quadratisch. Der Hinterkopf ist verbreitert und seitlich schwach gekielt. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist wenig schwächer als ein Ocellendurchmesser. Das Mesonotum und das Scutellum fallen auch beim ♂ durch ihren starken Glanz und die wie beim ♀ gleiche Beschaffenheit sofort auf. Die Mesopleuren sind mehr oder minder matt und unpunktiert. Die Tergite sind glänzend, die Depressionen weißgelb aufgehellt. Außer feinen haartragenden Punkten ist keine Punktierung ausgeprägt.

Genitalkapsel: Die Kapsel ist braun, die Gonostyli sind etwas aufgehellt. Die Dorsalloben der Gonokoxite fehlen zur Gänze, die Penisvalve ist schmal und nicht aufgeblasen, die Gonostyli verbreitern sich distal kontinuierlich ohne jemals eine besondere Breite zu erlangen (Abb. 6). Insgesamt kann die Kapsel mit der von *A. varuga* verglichen werden.

Differentialdiagnose: *A. pesleria* kann alleine schon durch das glänzende Mesonotum, dem beim ♀ stark glänzenden Clypeus sowie dem gelben Clypeus (und Teilen des Nebengesichts) beim ♂ unterschieden werden.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Material: Holotypus: Palästina, Migda, 18.3., leg. Bytinski-Salz (♀); Paratypen: Israel, Beersheba, 15.4.1970, leg. Bytinski-Salz (4♀♀, 1♂); Ägypten, Burg el'Arab, 21.3.1966 (2♀♀) alle in Coll. Biologiezentrum Linz.

***Andrena* (*Melandrena*) *elmaria* spec. nov.**

Diese Art hat eine starke Ähnlichkeit mit *A. grandilabris* und wurde mit dieser auch vermengt. Weitere Bestimmungen führten zu *A. basalis* und zu *A. pyrozonata*, die jedoch beide mit *A. elmaria* und *A. grandilabris* nicht näher verwandt sind.

Beschreibung ♀:

Länge: 11-13 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax und Abdomenende schwarz gefärbt. Das Flügelgeäder ist braun, das Stigma in der Mitte etwas heller. Vom 1. Tergit sind die Depression, manchmal auch seitliche Teile und der Großteil der Unterseite rot bis orangerot gefärbt, ebenso der Großteil von 2. Tergit bis auf einen größeren schwarzen Fleck auf der Scheibe und seitlich je einem kleinen. Das 3. Tergit ist meist nur im Ansatz an der Basis und an den Seiten rot gefärbt. Das 4. und 5. Tergit sind überwiegend schwarz, das 4. zuweilen seitlich etwas aufgehellt. Die Depressionen scheinen je nach Färbung der Tergite zuweilen gelblich aufgehellt. Von den Sterniten sind vorallem die ersten beiden überwiegend rot, das 3. und 4. in unterschiedlicher schwarz-roter Mischung. Die Beine sind bis auf die folgenden Segmente schwarz, die Tibien und Tarsen des 3. Beinpaares unterscheiden sich in der Färbung je nach Herkunft. Von dunklen Beingliedern mit nur fleckigen Aufhellungen der Tibia bis zu vollständig gelbrot gefärbten Tibien und Tarsen (auffallend bei Tieren aus Zypern!) finden sich die verschiedensten Übergänge.

Behaarung: Gesicht schmutzig graubraun mit seitlich schwarzbraunen Haaren. Der Scheitel ist überwiegend dunkel behaart, die Fovea facialis ist schwarzbraun. Die Thoraxoberseite ist gelblichbraun, die Mesopleuren deutlich heller behaart. Das 1. und 2. Tergit besitzen bräunlichgelbe Haare, wobei das 1. deutlich längere Haare aufweist. Beim 3. Tergit ändert sich die Haarfarbe auch mit der Tergitfärbung (auf dunklem Untergrund kurz dunkel behaart). Das 4. ist überwiegend schwarz behaart. Bei frischen Exemplaren läßt sich eine helle Bindenbildung erkennen, die am 3. und 4. Tergit geschlossen erscheinen kann. Die Endfranse ist schwarzbraun. Die Farbe der Scopa variiert ebenso wie die oben beschriebene Beinfärbung. Von rein goldgelben Bürsten (Zypern!) bis zu überwiegend dunklen Bürsten mit gelber Unterseite reicht die Variation.

Struktur: Die braune Galea ist glänzend, leicht chagriniert und unpunktiert. Der breit trapezförmige Oberlippenanhang hat einen leicht gekerbten Vorderrand. Der Clypeus ist flach quergewölbt, die Basalhälfte netzig chagriniert, die distale Hälfte glatt, mittelkräftig und verhältnismäßig dicht punktiert, der Abstand ca. ½ Punktdurchmesser. Eine durchgehend schmale Mittellinie bleibt punktfrei. Das 2. Geißelglied ist etwas kürzer als die drei Folgeglieder zusammen. Die Breite der Augenfurchen gleicht der von *A. nigroaenea*. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist etwas größer als ein Ocellendurchmesser. Das Mesonotum zeigt sich körnig dicht chagriniert, matt, mäßig

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

fein und wenig dicht punktiert, der Abstand auf der Scheibe 1-2 Punktdurchmesser. Das Scutellum wirkt noch etwas zerstreuter punktiert. Das Mittelfeld des Propodeums ist verhältnismäßig schmal und nur vereinzelt längsgratig. Die Tergite sind wie bei *A. nigroaenea* punktiert, allerdings vom 3. Tergit ab feinnetzig chagriniert, das 4. schon vollkommen matt.

Beschreibung ♂:

Länge: 10-11 mm

Färbung des Integuments: Ähnlich wie das ♀, die Färbung der Tergite scheint variabel hinsichtlich der Rotfärbung. Von etwas ausgedehnterer Rotfärbung als beim ♀ bis zu einer Reduzierung bis auf den Endrand von Tergit 1 und seitlichen Teilen der Tergite 2 und 3 lassen sich alle Übergänge finden. Der Clypeus ist schwarz. Die Beinfärbung ähnelt der des ♀.

Behaarung: Ähnlich wie beim ♀, die Gesichtsbehaarung ist gelbbraun bis graubraun mit unterschiedlichem Anteil an schwarzbrauner Behaarung, die Endtergite sind etwas heller als beim ♀.

Struktur: Der Clypeus ähnlich wie bei *A. nigroaenea*, das 2. Geißelglied nur wenig länger als breit, etwa so lang wie das 3. Das 4. Glied und die folgenden sind deutlich länger als das 3. (Abb. 7). Mesonotum ähnlich skulpturiert wie beim ♀. Die Tergitpunktierung ist sehr variabel und reicht von zerstreuter feiner bis dichter relativ kräftiger Punktierung.

Genitalkapsel: Der Bau (Abb. 8) ist ähnlich wie bei *A. nigroaenea* und etwas breiter als bei *A. grandilabris*. Im 8. Sternit zeigen sich deutliche Unterschiede. Bei *A. grandilabris* ist dieses nur halb so breit und verjüngt sich in distaler Richtung (Abb. 9). Bei *A. nigroaenea* ist das 8. Sternit breit mit etwa gleichbleibender Stärke (Abb. 10), bei *A. elmaria,* die ebenfalls ein breites 8. Sternit aufweist, kommt es zu einer Verbreiterung in Richtung distal (Abb. 11).

Differentialdiagnose: *A. elmaria* kann unter den verwandten Arten mit teilweise rot gefärbten Tergiten nur mit der etwas kleineren und schlankeren *A. grandilabris* verwechselt werden. Beim ♀ gibt hier die Struktur des 4. Tergites eine eindeutige Unterscheidung, welche bei *A. elmaria* immer matt chagriniert erscheint, während sie sich bei der Vergleichsart glänzend darstellt. Darüberhinaus ist der Rotanteil der Tergite 1 und 3 bei *A. grandilabris* deutlich größer. Beim ♂ ergeben sich in der Fühlergeißelgliedlängen deutliche Unterschiede. Bei *A. elmaria* ist das 2. Geißelglied nur wenig länger als breit (Abb. 7), etwa so lang wie das 3., bei *A. grandilabris* ist das 2. Glied deutlich länger als das 3., welches fast quadratische Ausmaße annimmt (Abb. 12). Weiters lassen sich die ♂♂ eindeutig an der Form des 8. Sternits unterscheiden.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Material: Holotypus: Syrien, Simeon Kloster, 45 km NW Aleppo, 550 m, 19.4.1992 (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, Akseki, Taurus, 25.4.1973, 1300m (1♀), 13.4.1977 (1♂), 17.4.1977 (5♂♂ [davon 3♂♂ in Coll. M. Schwarz]), 6.4.1977 (7♂♂); Cevizli, 80 km S Beyşehir 28.4.1976 (1♂) leg. K. Warncke; Israel, Mt. Carmel, 2 km SE Haifa Univ., 24.3.1990 (1♀) leg. A. Dafni; Israel, Mt. Carmel, 1 km SE Haifa Univ., 17.4.1990 (1♀) leg. R. Kasher; Syrien, Simeon Kloster, 45 km NW Aleppo, 550 m, 19.4.1992 (2♀♀) leg. K. Warncke; Syrien, Stausee 10 km SW Homs, 550 m, 15.4.1992 (3♀♀) leg. K. Warncke; Zypern, Limassol, 3.1932 (3♀♀); Zypern, Pissouri, 24.4.1944 (1♀), Zypern, Sina, 2.3.1936 (2♂♂) leg. Mavroustakis; Zypern, Plaeokastritsa, 17.3.1981 (1♀); Zypern, Kornos, 9.3.1981 (1♂) leg. H. Teunissen; Zypern, Amathus, 3.4.1936 (1♀), 6.3.1937 (2♂♂); Zypern, Pyrgos, 14.3.1937 (1♂) leg. Mavroustakis; alles in Coll. Biologiezentrum Linz; Zypern, Roayl Oak, 23.4.1992 (1♀) leg. et coll. T. Osten; Zypern, Kili, 22.4.1992 (!♀) leg. et coll. T. Osten; Zypern, Evdhimou, 4.4.1993 (1♂) leg. D. Lange-Osten coll. T. Osten; Israel, Bet Oren, Carmel Forest, 30.3.1986 (1♀) an *Cynoglossum creticum* leg. et coll. C. O'Toole; Israel, Tabor, 580m, 11.2.1986 (4♂♂) an *Amygdalus* spec., leg. A.W. Ebmer coll. A.W. Ebmer et. F. Gusenleitner.

Andrena (*Lepidandrena*) *tinaria* spec. nov.

Diese Art mit teilweise roten Tergiten gehört in die *A. curvungula* s.l.-Gruppe, also zu jenen Arten, welche eine deutlich chagrinierte Galea aufweisen und auch in anderen Merkmalen Unterschiede zur näheren Verwandtschaft um *A. curvungula* (*A. curvungula*, *A. pandellei*, *A. paucisquama*, *A. rufizona*, *A. sardoa*, *A. gamskrucki*, *A. tomentosa*) zeigen.

Beschreibung ♀:

Länge: 8-9 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Tergite 1 und 4 (großteils) und Tergit 5 schwarz gefärbt. Das 2. und 3. Tergit sind ganz rot, das 4. nur seitlich. Die Sternite sind etwas weniger rot gefärbt. Alle Tarsen und Metatarsen sind dunkelrot gefärbt. Der Fühlerscapus ist schwarz, das Wendeglied sowie der Scapus sind großteils schwarz, letzterer hat bei vorliegenden Exemplaren einen rotbraunen Fleck. Das 3. Glied ist wieder großteils schwarz, das 4. und 5. sind zweifarbig, die folgenden großteils rotbraun, manchmal nimmt dann zur Fühlerspitze der Schwarzanteil wieder zu. Das Flügelgeäder ist braun, die Flügeln sind deutlich getrübt. Der Nervulus liegt leicht postfurcal.

Behaarung: Das Gesicht zeigt sich gelblich behaart. Das Mesonotum ist braungelb (nur auf Teilen des Mesonotums und des Scutellums tomentförmig), die darunterliegende Skulptur daher nicht verdeckend. Die übrige Thoraxbehaarung ist gelbbraun. Die Scopa ist rötlichgelb, die Beine meist etwas dunkler behaart. Die Tergite sind weitgehend unbehaart, ebenso fehlen Binden zur Gänze. Die Endfranse ist braun.

Struktur: Der trapezförmige Oberlippenanhang besitzt einen schwach gekerbten Vorderrand. Der Clypeus ist auf der Scheibe abgeflacht, fast körnig dicht chagriniert, mittelkräftig punktiert (Abstand ½-1 Punktdurchmesser), eine breite körnig

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

chagrinierte Mittellinie bleibt unpunktiert. Die Augenfurchen (Abb. 13) sind deutlich schmäler als z.B. bei *A. rufizona* (Abb. 14), etwa so wie bei *A. tuberculifera*. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa einen Ocellendurchmesser. Das 2. Geißelglied ist fast so lang wie die drei Folgeglieder, diese drei fast doppelt so breit wie lang, die weiteren Glieder sind subquadratisch. Das Mesonotum weist eine etwas feinere Punktierung als der Clypeus auf, diese ist jedoch äußerst dicht. Das 1. Tergit ist glatt und glänzend, so stark und so dicht wie auf dem Clypeus punktiert. Die folgenden Tergite sind ähnlich, nur etwas dichter (Abstand ½ Punktdurchmesser), die Depressionen sind schwach abgesetzt, die Endränder sind feiner und dichter punktiert.

♂: bisher unbekannt.

Differentialdiagnose: Die teilweise rotgefärbte Art ist durch die weitgehende fehlende Tomentbehaarung und die helle Behaarung am Mesonotum, die fehlenden Binden sowie den abgeflachten zum Teil körnig chagrinierten Clypeus sofort zu erkennen. Die übrigen ebenfalls rotgefärbten *Lepidandrena* s.l. lassen sich somit durch folgende ausgewählte Merkmale abtrennen: schwarzbehaartes Mesonotum bei *A. rufizona*, *A. sardoa*, *A. tuberculifera*, *A. atrohirta*; deutliche Binden und gewölbter Clypeus bei *A. punctiventris*.

Material: Holotypus: Türkei, E Uludere/Hakkari, 5.6.1977, (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: E Uludere/Hakkari, 5.6.1977, (2♀♀), Paß E Uludere, 6.6.1977 (♀) leg. K. Warncke; alles in Coll. Biologiezentrum Linz.

***Andrena* (*Lepidandrena*) *elisaria* spec. nov.**

Diese Art hat gewisse Ähnlichkeit mit *A. tinaria* und *A. caprimulga*, von denen sie sich doch deutlich unterscheidet.

Beschreibung ♀:

Länge: 10 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Tergite 1 (großteils) und 3.-5. Tergit (teilweise) schwarz gefärbt. End- und Seitenteile vom Tergit 1, das 2. bis auf je einen kleinen seitlichen schwarzen Fleck, das 3. überwiegend, das 4.-5. in variierender Form rot gefärbt. Das Flügelgeäder ist braun, die Flügeln sind deutlich getrübt. Die Fühlergeißel ist bis auf das Wendeglied und Teilen des 2. Geißelgliedes überwiegend orangerot gefärbt. Die Tarsenglieder aller drei Beinpaare, distale Abschnitte der Tibia vom Beinpaar 2 sowie die Tibia vom 3. Beinpaar sind rotbraun gefärbt.

Behaarung: Der Kopf ist gelblichbraun behaart. Die Augenfurchen zeigen von schräg hinten betrachtet eine weißgelbe Farbe. Mesonotum und Scutellum sind tomentartig rotbraun behaart (ähnlich *A. curvungula*, nur nicht so dicht). Die übrige Thoraxbehaarung ist gelblich bis gelblichbraun. Die Tergite 2-4 haben breite, im frischen Zustand relativ dichte Binden ausgebildet, zumindest jene auf Tergit 4 ist geschlossen. Die Endfranse ist gelbbraun. Die Beinbehaarung ist braun bis gelbbraun, die ungefiederte Scopa einfärbig gelbbraun.

Struktur: der Kopf ist nur wenig breiter als lang. Das 2. Geißelglied ist kürzer als die drei Folgeglieder zusammen (Abb. 15). Im Vergleich mit. *A. caprimulga* (Abb.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

16) ist das 3. Glied deutlich länger als bei der Vergleichsart, bei der dieses Glied deutlich kürzer als das 4. gebaut ist, während bei *A. elisaria* das 3. nur wenig kürzer als das 4. ausfällt. Die braune Galea ist deutlich chagriniert und dadurch matt. Der körnigchagrinierte und matte Clypeus ist gewölbt (ohne die für *A. tinaria* typische Abflachung der Scheibe) und relativ dicht (½ Punktdurchmesser) und grob (ähnlich *A. tinaria*, gröber als bei *A. caprimulga*) punktiert. Eine durchgehende unpunktierte chagrinierte Mittellinie ist zu sehen. Der Oberlippenanhang ist ist nicht allzubreit trapezförmig. Die Augenfurchen (Abb. 17) haben etwa die Breite von *A. caprimulga* sind also etwas breiter als bei *A. tinaria*, sind nur wenig eingesenkt und verjüngen sich clypeuswärts nicht. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa einen Ocellendurchmesser. Die Mesonotumpunktierung ist fein und äußerst dicht, ähnlich wie bei *A. caprimulga*. Das Mittelfeld des Propodeums ist vergleichbar mit *A. caprimulga* (ein wenig gefelderter) und schmäler als bei *A. tinaria*. Die Tergite sind glänzend, nicht chagriniert und dicht punktiert (Abstand ½ Punktdurchmesser), deutlich gröber als bei *A. caprimulga*. Die Endränder der Depressionen sind feiner und dichter punktiert.

Beschreibung ♂:

Länge: 10 mm

Färbung des Integuments: Ähnlich wie beim ♀, nur die Tergite weniger verbreitet rot gefärbt (beim vorligenden ♂ nur die Tergite 2-3 größtenteils, vom Tergit 1 nur minimale Bereiche an den Seiten und am Übergang zu Tergit 2, von Tergit 4 ist nur die Depression rotbraun aufgehellt). Der Clypeus ist weißgelb, die Rotfärbung der Beine ebenso dem ♀ angeglichen, nur besser durch die spärlichere Behaarung erkennbar.

Behaarung: Gesicht grauweiß und nicht dicht behaart. Mesonotum und Scutellum sind mittellang und sehr locker gelbweiß, der übrige Thorax weiß bis grauweiß behaart. Die Bindenbildung der Tergite ist auch beim ♂ vorhanden (grauweiß), jene auf den Tergiten 3-5 geschlossen. Auch das Tergit 1 hat längere Haare an den Seiten.

Struktur: Clypeus ähnlich abgeflacht wie bei *A. caprimulga*, die Punktierung jedoch deutlich zerstreuter als bei dieser Art. Das 2. Geißelglied (Abb. 18) ist nur minimal länger als die beiden Folgeglieder, das 3. ist etwas kürzer als das 4. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwas mehr als einen Ocellendurchmesser. Mesonotum und Scutellum sind matt, nur auf der Scheibe schwach glänzend und äußerst dicht und flach punktiert (Punktgröße wie beim ♀). Die Tergite sind etwas feiner und zerstreuter als beim ♀ punktiert.

Genitalkapsel: Im Bau besteht Ähnlichkeit zu *A. caprimulga*, von der sie sich an der Breite der Penisvalve unterscheidet (bei *A. caprimulga* ist die sichtbare Basis der Penisvalve breit, bis zum distalen Ende verjüngt sie sich stark, bei *A. elisaria* ist bei dorsaler Ansicht die Penisvalve fast parallelseitig und schmal). Insgesamt wirkt die Kapsel der neuen Art, vorallem im Bereich der Gonokoxite schmäler.

Differentialdiagnose: Diese Art aus der weiteren Verwandtschaft um *A. curvungula* s.l. kann aufgrund morphologischer Gegebenheiten nur mit *A. caprimulga* und *A. tinaria* verglichen werden. *A. caprimulga* hat die Tergite schwarz gefärbt, Clypeus- und Abdomenpunktierung sowie beim ♂ der abweichende Genitalbau lassen

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

eine Trennung sofort zu. Von *A. tinaria*, von der bislang nur das ♀ bekannt wurde, weicht *A. elisaria* durch andere Clypeusbildung, unterschiedliche Augenfurchenbreite, abweichende Thoraxbehaarung, vorhandene Tergitbinden, hellere Endfranse und etwas größere Körperlänge ab.

Material: Holotypus: Türkei, E Uludere/Hakkari, 5.6.1977 (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, E Uludere/Hakkari, 5.6.1977 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, 18 km NW Yüksekova, 1800m, 9.6.1981 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Zaptal, 40 km N Yüksekova, 1700m, 9.6.1981 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Suvari Halil Paß, 2600m, 15.6.1981 (1♂) leg. K. Warncke.

***Andrena* (*Lepidandrena*) *statusa* spec. nov.**

Beschreibung ♀:

Länge: 7-8 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax und Abdomen schwarz, auch die Fühler. Rotbraun gefärbt sind lediglich die Metatarsen und Tarsen des 2. und 3. Beinpaares. Das Flügelgeäder ist braun, die Flügeln sind deutlich getrübt, der Nervulus liegt postfurcal.

Behaarung: Gesicht graugelb, die Augenfurchen sind grauweiß, die tomentartige und nicht sehr dichte Behaarung von Mesonotum und Scutellum ist kurz und graugelb und etwas dunkler als die Haare der Thoraxseiten. Die Tergite sind ganz kurz und nur von der Seite bei großer Vergrößerung sichtbar behaart. Auf den Tergiten 2-4 befinden sich lockere, offensichtlich leicht abreibbare gelblichweiße Binden, die breit unterbrochen sind. Die Endfranse ist braun bis gelbbraun. Die Beine sind hell behaart, die Scopa ist nur oben leicht fiederhaarig und einfärbig goldgelb.

Struktur: Der Kopf ist nur wenig breiter als lang. Das 2. Geißelglied ist wenig kürzer als die drei Folgeglieder zusammen. Die braune Galea zeigt sich chagriniert, matt und unpunktiert. Der Oberlippenanhang ist trapezförmig, der Vorderrand etwas gewulstet, die Vorderkante deutlich kürzer als die Basis. Der Clypeus ist leicht gewölbt, auf der Scheibe flach, körnig chagriniert und daher völlig matt, mittelkräftig punktiert (Abstand ca. 1 Punktdurchmesser). Die unpunktierte Mittellinie ist in der Mitte stark verbreitert, körnig chagriniert und erreicht den Clypeusvorderrand nicht ganz. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand mißt ca. einen Ocellendurchmesser. Die Augenfurchenbreite gleicht etwa der von *A. dorsalis*, ist jedoch etwas schmäler als beispielsweise bei *A. pandellei*. Das Mesonotum ist matt und siebartig dicht punktiert, die Punkte etwas feiner als auf dem Clypeus. Das Mittelfeld des Propodeums ist auf der Basalhälfte deutlicher gefeldert als im folgenden Teil und unterscheidet sich dadurch z.B. von *A. dorsalis*, welche ein mehr oder weniger homogen strukturiertes Mittelfeld aufweist. Die Tergite sind glatt und so stark wie, aber tiefer eingestochen und zerstreuter als auf dem Mesonotum punktiert (Abstand ½ Punktdurchmesser), die Depressionen sind kaum abgesetzt und zum Endrand hin feiner und dichter punktiert. Alle Tergite haben einen 2-3 Punktbreiten starken punktfreien Endrand.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beschreibung ♂:

Länge: 9-10 mm

Färbung des Integuments: Ähnlich wie beim ♀, der Clypeus ist weißgelb gefärbt.

Behaarung: Ähnlich wie beim ♀ nur der Thorax mittellang gelblich bis weiß behaart. Bei beiden vorliegenden ♂♂ konnten keine Tergitbinden festgestellt werden.

Struktur: Der Clypeus ist leicht gewölbt, auf der Scheibe abgeflacht, hier vorallem chagriniert, eine deutliche unpunktierte Mittellinie vorhanden. Das 2. Geißelglied ist etwa so lang wie die zwei Folgeglieder zusammen (Abb. 19). Das 3. ist etwas subquadratisch, das 4. nur wenig länger als breit. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist nur wenig breiter als ein Ocellendurchmesser. Mesonotum und Scutellum sind matt und nur leicht auf der Scheibe glänzend. Die Punktierung ist dicht aber sehr flach und daher nicht deutlich wahrnehmbar. Die Tergite sind wie beim ♀ strukturiert, nur etwas stärker und zerstreuter punktiert.

Genitalkapsel: Im Bau und Form der Kapsel kann am ehesten ein Vergleich mit *A. mocsaryi* gezogen werden. Vorallem die Gonokoxen geben *A. statusa* ein breiteres Aussehen. Auch das 8. Sternit ist anders gebildet. Während bei *A. mocsaryi* das Ende wie abgeschnitten erscheint, ist bei *A. statusa* das Ende in einen Spitz ausgezogen.

Differentialdiagnose: Aufgrund der geringen Körperlänge kann die Art nicht mit vielen verwandten Arten verwechselt werden (etwa so groß wie *A. dorsalis*). Durch die chagrinierte Galea von *A. statusa* fallen schon die Arten der engeren *A. curvungula*-Gruppe aus, die eine spitze glänzende Galea aufweisen und auch im Genitalbau einem anderen Bauplan folgen. Der eigenwillige Clypeusbau (ähnlich wie *A. tinaria*, etwas anders als bei *A. mocsaryi*, vollkommen anders als bei *A. dorsalis* und *A. florivaga*), die Beinfärbung, die ungefiederte Scopa (bei *A. dorsalis* gefiedert), die graugelbe Mesonotumbehaarung (bei *A. mocsaryi* rotbraun und nur auf Scutellum und Postscutellum tomentartig), die Tergitpunktierung (bei *A. mocsaryi* und *A. dorsalis* dichter bzw. feiner) sowie der Genitalbau lassen die Selbständigkeit der Art erkennen.

Material: Holotypus: Türkei, E Uludere/Hakkari, 5.6.1977 (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, E Sirnak/Siirt, 4.6.1977 (17♀) leg. K. Warncke; Türkei Paß Suvari Halil, 2500m, 2.6.1980 (1♂) leg. K. Warncke; Palästina, Jerusalem, 7.3.1946 (1♂) leg. Bytinski-Salz.

***Andrena* (*Zonandrena*) *sigiella* spec. nov.**

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *A. flavipes* und fällt einerseits durch die geringe Körpergröße (die kleinste Art in dieser Gruppe) und andererseits durch die goldgelbe Endfranse sofort heraus.

Beschreibung ♀:

Länge: 10 mm

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax und Abdomen schwarz, die Fühler beginnend mit dem 5. Geißelglied leicht aufgebräunt. Die Beine vollständig dunkel, die Tegulae schwarzbraun, die Flügeladerung braun, die Flügeln etwas getrübt.

Behaarung: Der Kopf ist gelblichweiß behaart, die Skulptur des Clypeus nicht verdeckend. Mesonotum und Scutellum sind mit kurzen schwarzen Haaren (gut von der Seite zu sehen) und längeren gelbbraunen Haaren besetzt. Die Mesopleuren, das seitliche Propodeum sowie der Flocculus sind weißlich behaart. Auf den Tergiten 2-4 sind weiße mittellange Binden vorhanden, die ersten beiden breit unterbrochen. Die Endfranse ist leuchtend goldgelb gefärbt, ein Merkmal, das schon makroskopisch auffällt. Die ungefiederte Scopa ist einfärbig goldgelb.

Struktur: Der Kopf wirkt nur wenig breiter als lang. Das 2. Geißelglied ist etwa so lang wie die 3 Folgeglieder zusammen (Abb. 20). Das 3. Glied ist deutlich kürzer als das 4., welches ebenfalls noch subquatratisch ist. Die braune Galea ist chagriniert, glänzend und fein zerstreut und fast nicht wahrnehmbar punktiert. Der Clypeus ist schwach gewölbt und vorallem auf der basalen Hälfte stark chagriniert, sodaß hier die sehr flache und dichte Punktierung fast nicht zu erkennen ist. Die Clypeusspitze ist deutlich glänzender, weniger chagriniert und die Punkte sind hier etwas tiefer. Der Oberlippenanhang ist breit trapezförmig, etwa dreimal so breit wie lang und glänzend. Die Augenfurchen sind in der Breite etwa mit *A. flavipes* vergleichbar. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt ca. 2 Ocellendurchmesser. Der Bereich zwischen Augenfurchen und Scheitelrand zeigt sich wenig glänzend. Das Mesonotum ist dicht aber nicht allzu tief punktiert, die Scheibe etwas zerstreuter und auch etwas glänzender. Das Scutellum ist ebenso punktiert, die Scheibe jedoch unchagriniert und stark glänzend. Der herzförmige Mittelteil des Propodeums weist eine feinere Strukturierung als die Seitenteile auf, nur anschließend an das Postscutellum verlaufen gröbere längsgerichtete Grate. Die Femuren der Hinterbeine sind ohne Längsgrat. Die Tergite sind nahezu nicht chagriniert, die Depressionen sind deutlich wenn auch nicht tief abgesetzt. Die Tergite erscheinen fein und dicht punktiert, etwas feiner als bei *A. flavipes*, die leicht bräunlich durchscheinenden Depressionen sind ebenfalls in dieser Art punktiert.

Beschreibung ♂:

Länge: 9-10-mm

Färbung des Integuments: Ähnlich wie beim ♀, die Flügeladerung ist hellbraun, die Flügeln sind nur leicht getrübt. Der Clypeus ist schwarz.

Behaarung: Die Gesichtsbehaarung ist, beginnend auf der Höhe der Fühlerwurzel bis den Clypeus deutlich überragend, lang schneeweiß, die Skulptur des Clypeus weitgehend verdeckend. An den Gesichtsseiten, um die Fühlerwurzeln und am Scheitel befinden sich braunschwarze Haare, einzelne helle Haare lassen sich am Scheitelrand noch erkennen. Der Thorax ist lange weiß behaart, etwas heller auf den Mesopleuren und an den Seiten des Propodeums. Das Mesonotum und das Scutellum lassen besonders von der Seite gesehen einige schwarze Haare erkennen. Die Tergite sind mit einzelnen abstehenden hellen Haaren versehen, auf den Tergiten 2-4 ist eine lockere weiße Bindenbildung zu erkennen, die letzte davon geschlossen. Die Sternite und die basalen Beinglieder haben eine dünne abstehende lange Behaarung.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

S t r u k t u r : Die Mandibeln sind nicht verlängert gekreuzt. Wie schon oben erwähnt, ist die Struktur des gewölbten Clypeus durch die dichte Behaarung nur in Teilbereichen zu erkennen. Er ist matt, undeutlich flach punktiert. Das 2. Geißelglied ist deutlich länger als die beiden Folgeglieder zusammen (Abb. 21). Das 3. Glied ist deutlich breiter als lang, das 4. und die folgenden sind länger als breit. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa zwei Ocellendurchmesser. Die Struktur des Mesonotums und des Scutellums gleicht der des Weibchens. Die Tergite sind glänzend, nicht chagriniert, das erste sehr zerstreut und fein punktiert, die folgenden etwas dichter aber ebenso fein, um vieles zerstreuter als beim ♀.

G e n i t a l k a p s e l : Die Kapsel (Abb. 22) ist braun (die Enden der Gonostyli etwas heller). Eine Chagrinierung der Gonokoxen wie etwa bei *A. gravida* oder *A. chrysopyga* ist nicht zu erkennen. In ihrer Gesamterscheinung erinnert die Kapsel von der Bauart an jene von *A. congruens*, nur etwas breiter im Habitus. Die Penisvalve ist nicht verbreitert wie bei *A. hungarica*, sie ist auch schmäler als bei *A. gravida* und *A. korleviciana*. Die Gonostyli sind etwas kürzer als bei *A. vachali*.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : Anhand der Körpergröße und der goldgelben Endfranse ist ein Verwechseln mit anderen Arten auszuschließen. Von der größeren und ebenfalls mit goldener Endfranse ausgestatteten *A. chrysopyga* läßt sich *A. sigiella* alleine schon am fehlenden Längsgrat auf den Hinterfemuren unterscheiden (♀). Von den ♀♀ der ebenfalls deutlich größeren *A. korleviciana*, denen auch der Längsgrat auf den Femuren fehlt, läßt sich *A. sigiella* durch die deutlich mattere Clypeusstruktur am Basalteil, sowie das unterschiedliche Größenverhältnis der Geißelglieder 3 und 4 unterscheiden (Abb. 23). Darüberhinaus ist die Thoraxbehaarung weniger kräftig.

M a t e r i a l : Holotypus: Israel, Tel Aviv, 30.3.1970 (♀) leg. Bytinski-Salz; Paratypen: Israel, Tel Aviv, 30.3.1970 (2♀♀) leg. Bytinski-Salz; Israel, R. Hanadiv, 4.3.1990 (1♀) leg. R. Kasher; Israel, Aquabella, 15.3.1969 (1♀, 1♂) leg. Bytinski-Salz; Banyaas [Schrift nicht leserlich], 12.5.1971 (1♀) leg. Bytinski-Salz; Israel, Mt. Hermon, 1500m, 23.4.1973 (1♂) leg. Bytinski-Salz; Israel, Gonen, 21 km NW Zefat, 10.3.1990 (1♂) leg R. Kasher; Israel, Jerusalem, 1.3.1969 (1♂) leg. Bytinski-Salz. Alle in Coll. Biologiezentrum Linz.

Andrena (*Zonandrena*) *musica* spec. nov.

Auch diese Art ist in die Verwandtschaft der *A. flavipes* einzureihen, bei Verwendung von Untergattungsnamen würde das auf *Zonandrena* zutreffen.

B e s c h r e i b u n g ♀:

L ä n g e : 12-13 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Kopf, Thorax, Abdomen und auch die Beine vollständig schwarz, Tegulae schwarzbraun, das Flügelgeäder braun, die Flügeln leicht getrübt. Die Fühler sind ab dem 4. Glied etwas graubraun.

B e h a a r u n g : Das Gesicht ist grauweiß behaart, die Seiten etwas mit dunkleren Haaren. Oberhalb der Fühlerwurzeln und am Scheitel liegt schwarze Behaarung vor. Der Thorax ist ziemlich struppig und lang gelbbraun behaart, die Mesopleuren etwas heller, das Mesonotum und das Scutellum braunschwarz. Das 1. Tergit ist mit Haaren der

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

selben Farbe zerstreut langhaarig. Auch das 2. Tergit hat, wenn auch spärlicher, eine ähnliche Behaarung. Weiters finden sich auf den Tergiten 1-4 breite durchgehende Binden in dieser Haarfarbe. Die Binde auf Tergit 4 kann auch aus dunkleren Haaren gebildet sein. Zwischen den Binden befinden sich auf den Tergitscheiben neben kurzen abstehenden hellen Haaren auch ebensolche schwarze. Vorallem auf dem Tergit 4 sind nur mehr dunkle Haare zu finden. Die Endfranse ist schwarzbraun. Bis auf die basalen Beinglieder, die weißgrau behaart sind und die ungefiederte rotbraune Scopa sind die Beine schwarzbraun behaart.

S t r u k t u r : Der Kopf ist etwa so breit wie lang. Das 2. Geißelglied ist beinahe so lang wie die drei Folgeglieder zusammen. Das 3. Glied ist subquadratisch, das 4. etwa quadratisch, die folgenden Glieder sind länger als breit. Die braune chagrinierte Galea ist fast unkenntlich zerstreut und flach punktiert. Der leicht gewölbte Clypeus ist nur an der Basis leicht chagriniert, ziemlich glänzend, dicht, grob und fast wabenartig punktiert. Der Oberlippenanhang ist breit trapezförmig und glänzend. Die Kante des Vorderrandes mißt in der Länge weniger als die sichtbare Basislänge. Die etwas eingesenkten Augenfurchen sind in etwa wie bei *A. flavipes* ausgebildet. Auch der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist wie bei *A. flavipes* etwas breiter als zwei Ocellendurchmesser. Das Mesonotum ist chagriniert, dicht und flach punktiert (Abstand ½ Punktdurchmesser), die Scheibe zerstreuter und glänzender. Ähnlich wie die Mesonotumscheibe zeigt sich auch das Scutellum. Die Struktur der Tergite ist mit keiner verwandten Art vergleichbar, variiert jedoch. Alle Tergite sind stark chagriniert, die sehr flache Punktierung ist nur bei manchen Exemplaren in der Chagrinierung erkennbar, oftmals sind die Punkte mit einem glänzenden Kranz umgeben.

B e s c h r e i b u n g ♂:

L ä n g e : 10 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Ähnlich wie das ♀. Der Clypeus ist schwarz.

B e h a a r u n g : Ähnlich wie das ♀, nur etwas heller. Möglicherweise ist das Haarkleid bei dem nur einen vorhandenen ♂ schon ausgebleicht. Die dunklen Haaranteile am Mesonotum fehlen. Die Tergite 1-4 sind lang und struppig behaart, eine Bindenbildung läßt sich nicht mehr oder bestenfalls auf Tergit 4 erkennen. Das Tergit 5 ist schwarzbraun behaart. Die Behaarung der Beine ist generell gelbbraun, also keine dunklen Haare wie beim ♀ (nur die Tarsen etwas dunkler).

S t r u k t u r : Der leicht gewölbte Clypeus ist sehr dicht und mittelkräftig flach punktiert. Eine Chagrinierung fehlt weitgehend. Eine durchgehende unpunktierte Mittellinie fehlt, lediglich ein glänzender unpunktierter schmaler Streifen in der distalen Hälfte, der nicht den Vorderrand erreicht, ist erkennbar. Das 2. Geißelglied (Abb. 24) ist nur wenig länger als die beiden Folgeglieder zusammen. Das 3. Glied ist leicht subquadratisch, die Folgeglieder deutlich länger als breit. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist wie beim ♀. Das Mesonotum ist stark chagrniert, die Scheibe etwas glänzend, die sehr flache Punktierung kaum erkennbar. Das Scutellum und die Tergite sind wie beim ♀ gebildet.

G e n i t a l k a p s e l : Das schwarzbraune Genital (Penisvalve und Spitze der Gonostyli etwas heller) ist ziemlich einfach gebaut (Abb. 25). Die Dorsalloben der

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gonokoxiten sind nicht ausgebildet, sieht man von einer kleinen gerundeten Andeutung ab. Die Penisvalve ist an der sichtbaren Basis etwas breiter als bei *A. sigiella*. Die Gonostyli sind ziemlich kurz. Dorsal betrachtet wirkt das Genital an der Basis der Gonostyli ganz leicht eingeschnürt.

Differntialdiagnose: Die starke Chagrinierung der Tergite, die stark unterdrückte Punktierung sowie der dorsal zum Teil schwarzbehaarte Thorax machen die Art unverwechselbar.

Material: Holotypus: Tunesien, Is. Djerba, 14 km SE Houmt Souk, 30.3. 1992 (♀); Paratypen: Tunesien, Is. Djerba, 14 km SE Houmt Souk, 27.3. 1992 (1♀), 29.3.1992 (2♀♀), 30.3.1992 (2♀♀, 1♂), 31.3.1992 (1♀), 4.4.1992 (2♀♀); alle leg. J. Gusenleitner und in Coll. F. Gusenleitner.

***Andrena* (*Chrysandrena*) *dilleri* spec. nov.**

Diese Art ist eng mit *A. henotica* verwandt, unterscheidet sich von dieser jedoch deutlich.

Beschreibung ♀:

Länge: 8-8,5 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Abdomen sowie alle Beine dunkel. Tegulae und Flügelgeäder sind braun, die Flügeln leicht getrübt.

Behaarung: Körper bräunlichgelbgrau behaart, nur auf Stirn, Scheitel und Thoraxoberseite mit braunschwarzen Haaren untermischt. Die Mesopleuren sind weiß bis weißgrau leicht fiederhaarig, die Propodeumsseiten ebenso nur mit stärkerer Fiederung. Die langhaarige stark fiederartige Scopa ist fast einfarbig weiß, oben etwas schmutziger. Die Tergite sind seitlich mit einigen längeren lockeren Haaren besetzt, eine schwache weiße Bindenbildung auf den Tergiten 2-4 ist erkennbar, die ersten beiden breit unterbrochen. Die Endfranse ist braun bis gelbbraun. Die Augenfurchen sind von schräg hinten betrachtet braun.

Struktur: Der Kopf ist etwa so lang wie breit. Das 2. Geißelglied ist etwas kürzer als die 3 Folgeglieder zusammen. Der halbkugelige Clypeus ist noch stärker gewölbt als bei *A. henotica* und im Gegensatz zu dieser Art glatt und glänzend, nur an der Basis etwas chagriniert, mit mittelkräftiger flach eingedrückter Punktierung (Abstand meist mehr als 1 Punktdurchmesser). Eine sehr breite glänzende unpunktierte Mittellinie ist charakteristisch. Die Breite der Augenfurchen ist typisch für die Arten rund um *A. fulvago* (ähnlich auch der *A. bicolor*-Gruppe). Das Mesonotum ist dicht körnig matt, die mäßig feine aber sehr flache und zerstreute Punktierung fällt kaum auf. Das Scutellum ist in der Mitte deutlich glänzend, dadurch läßt sich die etwas dichtere und tiefer eingestochenere Punktierung deutlicher erkennen. Das Mittelfeld des Propodeums ist körnig, an der Basis etwas gerunzelt, die Propodeumseiten sind fein, dichtwabig und glänzend. Die Mesopleuren sind ähnlich wie das Mesonotum skulpturiert. Das 1. Tergit ist glatt bis mitten chagriniert und leicht schräg eingestochen punktiert. Die folgenden Tergite sind leicht chagriniert, glänzend und mit einer Punktierung, die etwas dichter als

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf dem 1. Tergit ausfällt. In dieser Hinsicht besteht auch hier Übereinstimmung mit *A. henotica*. Die Depressionen sind schwach abgesetzt und wenig hornfarben aufgehellt.

Beschreibung ♂:

Länge: 7 mm

Ähnlich skulpturiert und behaart wie das ♀. Der Clypeus ist schwarz, die Geißelgliedlängen vergleichbar wie beim ♀.

Genitalkapsel: die braune Kapsel ist einfach gebaut wie etwa bei *A. bicolor*. Die Dorsalloben der Gonokoxite sind nicht entwickelt.

Differentialdiagnose: *A. dilleri* ist innerhalb der Verwandtschaft um *A. fulvago* nur mit *A. henotica* zu verwechseln. Von dieser unterscheidet sie sich durch den stärker gewölbten und weitgehend unchagrinierten glänzenden und kräftiger punktierten Clypeus, der zudem eine deutlich breitere Mittellinie aufweist.

Dedikation: die Art wird nach meinem Freund Erich Diller, dem Leiter der hymenopterologischen Sammlung der Zoologischen Staatssammlung München, benannt.

Material: Holotypus: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, Agri: 20 km N Patnos, 1650m, 29.5.1980 (1♀) leg. M. Schwarz; Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (1♂) leg. K. Warncke; alles Biologiezentrum Linz.

***Andrena (Hoplandrena) schönitzeri* spec. nov.**

Beschreibung ♀:

Länge: 12-13 mm

Eine Art aus der weiteren Verwandtschaft um *A. carantonica* (breite Kinnbacke, glänzendes Mitelfeld des Propodeums), die durch ihre Schwarzfärbung nur mit *A. clusia* verglichen werden kann, von der sie sich jedoch deutlich unterscheidet.

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Abdomen (partielle Rotfärbungen auf den Tergiten 1 u. 2 sind möglich) sowie alle Beine dunkel. Die Tegulae sind schwarzbraun, ebenso das Flügelgeäder, die Flügeln sind stark verdunkelt, der Nervulus liegt weit antefurcal.

Behaarung: Sämtliche Körperhaare sind schwarz oder braunschwarz, lediglich die Behaarung der Femuren des 3. Beinpaares, sowie die Unterseite der ungefiederten Schienenbürste sind etwas aufgehellt. Der Kopf ist schütter behaart, nur um die Fühlerwurzeln zeigen sich längere, dichtere Haare. Auch das Mesonotum bildet nur vereinzelte Haare, das gleiche gilt für das Scutellum. Mesopleuren und Seiten des Propodeums sind lang behaart. Außer einigen vereinzelten abstehenden Haaren auf Tergit 1 sind auch die Tergite weitgehend unbehaart.

Struktur: Die braunschwarze Galea ist leicht chagriniert, äußerst fein und zerstreut punktiert. Der gewölbte Clypeus ist großflächig glänzend und nur im Basalteil chagriniert. Er ist mittelkräftig und dicht punktiert (Abstand wechselnd um ½ Punktdurchmesser). Eine auffallend breite Linie ist punktfrei. Der Oberlippenanhang ist breit trapezförmig mit geradem Außenrand, etwa dreimal so lang wie breit. Das

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stirnschildchen ist matt, fein und dicht längsrunzelig. Das 2. Geißelglied ist etwa so lang wie die beiden Folgeglieder zusammen. Alle Geißelglieder (außer Wendeglied) sind länger als breit. Die undeutlich begrenzten Augenfurchen sind breit, aber doch schmäler als bei *A. clusia*. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 2 Ocellendurchmesser. Das Mesonotum ist dicht netzig chagriniert, zur Scheibenmitte zunehmend glänzender, mäßig fein und sehr zerstreut punktiert (auf der Scheibe bis zu 10, randlich um 3 Punktdurchmesser Abstand). Das Scutellum ist größtenteils unchagriniert, glänzend und nur sehr zerstreut punktiert. (bei *A. clusia* ist die Punktierung dichter). Das Mittelfeld des Propodeums ist basal netzig chagriniert, im Bereich des Stutzes stark glänzend. Die Mesopleuren sind wie die Propodeumsseiten feinkörnig chagriniert, matt, oberflächlich und mäßig fein sowie mäßig dicht punktiert (Abstand um 1 Punktdurchmesser). Das 1. Tergit ist dicht netzig chagriniert, im vorderen Teil der leicht abfallenden Tergitfläche fein und vereinzelt punktiert. Das 2. Tergit ist ebenfalls dicht netzig chagriniert, matt, nur bei genauem Hinschauen sind seitlich einige wenige flache Punkte erkennbar. Die Depression ist schwach abgesetzt und glänzend. Die folgenden Tergite sind ebenso matt und bis zur Mitte fein und vereinzelt punktiert.

B e s c h r e i b u n g ♂:

L ä n g e : 8-12 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Wie das ♀. Der Clypeus ist schwarz.

B e h a a r u n g : wie beim ♀ schwarz und auch so verteilt, nur sind das Abdomenende und das 3. Beinpaar weitgehend dunkelbraun behaart.

S t r u k t u r : Mandibelbasis mit einem dünnen Dorn, der etwa so lang wie das 3. Geißelglied ist (Abb. 26). Die Mandibeln sind verlängert und gekreuzt. Der Clypeus ist wie beim ♀ gebildet, nur ist die charakteristische unpunktierte Mittellinie etwas schmäler. Das 2. Geißelglied (Abb. 27) ist wenig länger als breit, das 3. doppelt so lang wie breit. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt ca. 2 Ocellenbreiten. Die Thoraxskulptur gleicht dem des ♀. Die Tergite sind glatt und glänzend, fein und zerstreut punktiert, die ersten beiden Depressionen punktlos. Der Endrand des 8. Sternits ist schwach flachwinkelig ausgeschnitten.

G e n i t a l k a p s e l : einfach gebaut wie bei *A. trimmerana* (Abb. 28).

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : Ausgedehnte schwarze Körperbehaarung ist innerhalb der *A. carantonica*-Verwandtschaft neben der soeben beschriebenen *A. schönitzeri* nur noch bei *A. clusia* und *A. mordax* (bei beiden Arten schon deutlicher Anteil heller Haare) zu finden. *A. schönitzeri* hat als einzige der genannten Arten eine deutliche, breite unpunktierte Mittellinie am Clypeus, die Mesonotumpunktierung ist weiters bedeutend zerstreuter, die Behaarung dort ebenfalls dunkel (bei den Vergleichsarten bräunlich bzw. hell). Beim ♂ geben die unterschiedlichen Fühlergliederverhältnisse (bei *A. schönitzeri* das 2. Geißelglied fast quadratisch kurz, bei den beiden Vergleichsarten [Abb. 29, 30] um 50 % länger als das 3., die deutliche unpunktierte Mittellinie am Clypeus und der abweichende Genitalbau (bei *A. clusia* Gonostyli länger [Abb. 31], bei *A. mordax* sehr viel länger [Abb. 32]) markante Unterscheidungsmöglichkeiten.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

D e d i k a t i o n : die Art wird nach meinem Freund Univ. Prof. Dr. Klaus Schönitzer, dem *Andrena*-Taxonomen an der Zoologischen Staatssammlung München, benannt.

M a t e r i a l : Holotypus: Türkei, Kars: 20 km W Sarikamis, 2150m, 26.5.1980 (♀) leg. M. Schwarz, Coll. F. Gusenleitner; Paratypen: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (1♀), 2500m, 2.6.1980 (1♀), 2400m, 2.6.1980 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (3♀♀, 2♂♂) leg. M. Kraus; Türkei, Kars: 20 km W Sarikamis, 2100m, 26.5.1980 (1♀, 5♂♂) leg. K. Warncke; Türkei, Kars: Sarikamis, 30.5.1977 (1♀, 1♂), 31.5.1977 (2♀♀) leg. K. Warncke; Türkei, Erzurum: Haciömer/Arastal, 20.5.1975 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Kars: 20 km W Karakurt, 1600m, 27.5.1980 (1♀) leg. K. Warncke; Hakkari, Sivelan, 18.5.1975 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Paß W Altin Da lari, 2600-3000m, 13.8.1979 (1♀) leg. K. Warncke; Kaukasus, Elisabethpol ohne nähere Angaben (1♀). Alles in Coll. Biologiezentrum Linz; Türkei, Kars: 20 km W Sarikamis, 2150m, 26.5.1980 (1♀) leg. et Coll. M. Schwarz.

***Andrena* (*Hoplandrena*) *schuberthi* spec. nov.**

B e s c h r e i b u n g ♀:

L ä n g e : 12-14 mm

Die Art gleicht in Größe und im Grundplan einer *A. nuptialis*, mit der sie offensichtlich näher verwandt ist. Eine subgenerische Zuordnung nach heutiger Praxis müßte auf *Hoplandrena* getroffen werden.

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Kopf, Thorax und Abdomen sind mit Außnahme der rötlichbraunen bis hornfarben durchscheinenden Depressionen und rötlichbraunen Anteilen von Sternit 1 schwarz gefärbt. Die Endtarsalien der ersten beiden Beinglieder sowie Tibia und Tarsen des 3. Beinpaares sind rötlichbraun aufgehellt. Flügelschuppen und Flügelgeäder sind braun, die Flügeln bräunlich getrübt. Die Fühlergeißel ist ab dem 2. Geißelglied (hier nur der distale Abschnitt orangerot) orangerot gefärbt. Oberseits ist eine leichte Schwärzung zu erkennen.

B e h a a r u n g : Der Kopf ist gelbbraun behaart, an den Gesichtsseiten, im Bereich der Fühlerwurzel und am Scheitel liegt braunschwarze Behaarung vor. Die Augenfurchen sind schwarzbraun, einige längere Haare heben sich von der kurzen Behaarung ab. Das Mesonotum und das Scutellum sind gelbbraun, die Mesopleuren und das Propodeum gelbgrau. Die Tergite 1-3 sind abstehend und dünn in abnehmender Länge hell behaart, das 4. und 5. Tergit sind kurz aber schwarzbraun behaart. Eine Bindenbildung ist nicht erkennbar, sieht man von spärlichen Ansätzen an den Depressionen der Tergite 2-4 ab. Die Endfranse ist schwarzbraun. Die Beine sind gelbbraun behaart, die ungefiederte Scopa variiert von einfärbig goldgelb bis zweifärbiger Behaarung (oben schwarzbraun, unten goldgelb).

S t r u k t u r : Der Kopf ist breiter als lang. das 2. Geißelglied ist etwas länger als die nächsten beiden Glieder, aber kürzer als die nächsten drei. Alle Geißelglieder (mit Ausnahme des Wendeglieds) sind deutlich länger als breit. Die braune Galea ist

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

chagriniert und sehr fein und flach und undeutlich punktiert. Der gewölbte und chagrinierte Clypeus ist dicht und mittelgrob, aber flach punktiert. An der Basis sind die Punkte etwas feiner. Eine schmale unpunktierte Mittellinie, die jedoch nicht den Clypeusvorderrand erreicht, ist erkennbar. Der Oberlippenanhang ist breit trapezförmig, viel breiter als lang. Die undeutlich begrenzten Augenfurchen sind breit, noch etwas breiter als bei *A. nuptialis*. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist etwas geringer als 2 Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist leicht gekielt (erst im Ansatz vorhanden, wie bei *A. nuptialis*). Das Mesonotum ist relativ fein und dicht punktiert (Abstand 1-2 Punktdurchmesser), die Scheibe deutlich zerstreuter und glänzender. Das Scutellum ist auf der Scheibe glänzend und deutlich punktiert. Das Mittelfeld des Propodeums ist gleichmäßig feinkörnig chagriniert bis glänzend, jedoch nicht gefeldert. Die Tergite 1-4 sind ziemlich charakteristisch. Sie sind alle chagriniert, matt und bis auf zerstreute haartragende Punkte (Abstand 3-4 Punktdurchmesser) unpunktiert. Die Mittelplatte des Pygidiums ist wie bei *A. nuptialis* gehoben.

Beschreibung ♂:

Länge: 8-12 mm

Färbung des Integuments: Wie das ♀. Der Clypeus ist schwarz, die Tarsen aller Beine sind rötlich aufgehellt, die distalen Bereiche der Tibien (am 3. Beinpaar ausgeprägter) ebenso. Die Fühler sind nicht wie beim ♀ orangerot gefärbt.

Behaarung: Der Kopf ist einfärbig gelb bis graugelb behaart. Die Clypeusbehaarung verdeckt die Clypeusstruktur nicht. Die Thoraxbehaarung ist ähnlich wie beim ♀. Die Tergite sind kurz (das 1. etwas länger), dünn und abstehend behaart. Bei oberflächlicher Betrachtung wirken die Tergite unbehaart. Eine Bindenbildung ist nicht erkennbar.

Struktur: Der Kopf ist deutlich breiter als lang. Der nicht allzu stark gewölbte Clypeus ist deutlich und dicht punktiert, medial ist im proximalen Abschnitt eine leichte Eindellung zu erkennen. Die Mandibeln sind verlängert und leicht gekreuzt. Das 2. Geißelglied ist kürzer als die beiden Folgeglieder zusammen (Abb. 33), das 3. Glied ist deutlich länger als breit, das 4. etwa doppelt so lang wie breit, die weiteren Glieder noch länger. Der Hinterkopf ist stark verbreitert jedoch ohne scharfkantige Kiele. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 2 Ocellendurchmesser. Das Mesonotum und das Scutellum sind ähnlich wie das ♀ strukturiert, die Punktierung nur etwas kräftiger, die Chagrinierung etwas stärker, daher die Punktierung undeutlicher zu sehen. Die Tergite sind fein chagriniert, glänzender als beim ♀, jedoch weniger stark als bei *A. nuptialis*.

Genitalkapsel: Der Bau der Kapsel ist einfach, Dorsalloben der Gonokoxite sind nicht entwickelt. Wesentlicher Unterschied zum ähnlich gebauten Genital von *A. nuptialis* ist die Breite der Penisvalve an der sichtbaren Basis, welche bei *A. schuberthi* fast doppelt so stark ausgebildet ist.

Differentialdiagnose: Die Art ist innerhalb der Verwandtschaft um *A. carantonica* nur mit *A. nuptialis* zu vergleichen, von der sie sich im ♀ besonders an den matten und beinahe unpunktierten Tergiten unterscheiden läßt. Auf Tergit 4 ist bei *A. nuptialis* beispielsweise ein Punktabstand von ca. 1 Punktdurchmesser zu erkennen, bei *A. schuberthi* hat das viel mattere Tergit nur einen Punktabstand von 3-4

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Punktdurchmesser. Auch die insgesamt hellere Behaarung bei *A. schuberthi* wäre anzuführen. Beim ♂ zeigen sich Unterschiede in der Kopfbehaarung, die bei *A. schuberthi* einfärbig hell ist (bei *A. nuptialis* teilweise schwarz), in nicht so deutlicher Form in der Struktur der Tergite (ähnlich wie bei den ♀♀) und schließlich auch im Bau der Genitalkapsel, die in den Penisvalven Merkmale aufweist.

Dedikation: die Art wird nach meinem Freund Dipl.-Biol. Johannes Schuberth, dem *Andrena*-Taxonomen an der Zoologischen Staatssammlung München, benannt.

Material: Holotypus: Türkei, Hakkari, 18 km NW Yüksekova, 1800m, 13.6.1981 (♀) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, Hakkari, 18 km NW Yüksekova, 1800m, 13.6.1981 (5♀♀, 1♂) leg. M. Kraus, K. Warncke; Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (7♀♀, 21♂♂), 15.6.1981, 2600m (1♂) leg. M. Kraus, K. Warncke; Türkei, 30 km SW Hakkari, 1150 m, 1.6.1980 leg. K. Warncke. Alle in Coll. Biologiezentrum Linz; Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 2.6.1980 (1♀) leg. M. Schwarz; Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (2♂♂) leg. K. Warncke in Coll. M. Schwarz;

***Andrena (Hoplandrena) labergeiella* spec. nov.**

Beschreibung ♀:

Länge: 12-13 mm

Wie schon *A. schuberthi* gehört auch diese Art in die Verwandtschaft der *A. carantonica* und ist ebenfalls mit *A. nuptialis* zu vergleichen.

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Abdomen (mit Ausnahme der bräunlich aufgehellten Tergit- und Sternitdepressionen) sowie alle Beine (mit Ausnahme rötlich aufgehellter Tarsenendglieder) sind schwarz, die Fühler ab dem Ende des 2. Geißelgliedes vorallem an der Unterseite etwas aufgebräunt. Tegulae und Flügelgeäder sind braun, die Flügeln bräunlich getrübt.

Behaarung: der Kopf ist weiß bis schmutzig gelbgrau bis gelbbraun behaart, Gesichtsseiten und Scheitel sind schwarzbraun. Die Fovea facialis ist schwarzbraun, mehrere längere Haare mischen sich unter die kurze Augenfurchenbehaarung. Die Mesonotumbehaarung variiert von weiß mit eingestreuten schwarzen Haaren bis überwiegend schwarzer Behaarung, die Mesopleuren und die Propodeumseiten von weiß bis graugelb. Das Scutellum hat Haare ähnlicher Farbe wie das Mesonotum, jedoch ohne Schwarzhaaranteil. Die Tergite 1-3 sind mit lockeren, dünnen und langen Haaren besetzt, die Depressionen der Tergite 2-3 haben weiße bis grauweiße bindenartige Behaarung ausgewiesen. Die Folgetergite sind wie die Endfranse schwarz behaart (das 4. hat manchmal auch noch einen kleinen Anteil heller Haare). Die Femuren der Beine sind überwiegend weiß bis gelbbraun behaart, die Tibien der Beinpaare 1 und 2 sowie sämtliche Tarsen inklusive der Metatarsen sind schwarzbraun. Die ungefiederte Scopa ist goldgelb (Unterseite etwas heller) mit einer Verdunklung nur am proximalen dorsalen Ansatz.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

S t r u k t u r : Der Kopf ist etwa gleich lang wie breit. Das 2. Geißelglied ist länger als die beiden Folgeglieder zusammen, aber kürzer als die drei nächsten. Alle Glieder (mit Ausnahme des Wendeglieds) sind länger als breit. Beginnend mit dem 3. Geißelglied nimmt die Länge der Geißelglieder zu. Der gewölbte Clypeus ist glänzend, nur in der basalen Hälfte leicht chagriniert, mittelkräftig und nicht sehr dicht (Abstand ca. 1 Punktdurchmesser) punktiert. Eine schmale unpunktierte Mittellinie reicht nur bis zur Clypeushälfte oder etwas darüber hinaus. Der breite, glänzende Oberlippenanhang ist etwa doppelt so breit wie lang. Die breiten, unregelmäßig begrenzten Augenfurchen sind mit jenen von *A. nuptialis* vergleichbar. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt ungefähr 1,5 Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist ungekielt. Das Mesonotum ist netzig chagriniert, flach, mittelmäßig dicht und nicht kräftig punktiert, die Scheibe ist glänzend und deutlich zerstreuter punktiert (Abstand mehrere Punktdurchmesser). Das Scutellum ist ähnlich strukturiert wie die Mesonotumscheibe. Das Mittelfeld des Propodeums ist feinkörnig strukturiert, manchmal zum Teil etwas glänzend, an der Basis zuweilen in einem schmalen Streifen im Ansatz etwas gefeldert. Die Tergite sind deutlich chagriniert und somit wesentlich matter als bei *A. nuptialis*. Auch die haartragenden Punkte kommen dabei weniger deutlich zur Geltung als bei der Vergleichsart.

B e s c h r e i b u n g ♂:

L ä n g e : 8-12 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Wie das ♀. Die Fühlergeißelglieder 2 und 3 sind in kleinen Teilbereichen rotbraun gefärbt.

B e h a a r u n g : Der Kopf ist mit Ausnahme heller Behaarung im Bereich der Fühlerwurzel, eingestreut am Scheitel und an der Kopfunterseite schwarz behaart. Die Clypeusbehaarung ist jedoch so dünn, daß keinerlei Strukturen dadurch verdeckt werden. Mesonotum, Scutellum und Propodeumseiten sind weiß bis weißgrau behaart, das Mesonotum mit deutlichem Anteil an schwarzen Haaren, die Mesopleuren sind schwarzhaarig. Die Tergite 1-3 sind dünn, abstehend mittellang behaart (das 1. etwas länger), die Tergite 4-5 weisen eine erst bei lateraler Betrachtung sichtbare kurze schwarze Behaarung auf. Bei frischem Zustand lassen sich auf den Tergiten 2 und 3 seitlich rudimentäre dünne Binden erkennen.

S t r u k t u r : Der Clypeus ist gewölbt, nicht chagriniert, glänzend und sehr dicht mittelkräftig punktiert (Abstand 1 Punktdurchmesser). Das 2. Geißelglied (Abb. 34) ist etwa 50 % länger als das 3. Das 4. ist etwas länger als das 3. und so lang wie das 5. Der Hinterkopf ist verstärkt mit einer seitlichen abgerundeten Leiste. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 1,5 Ocellendurchmesser, womit hier ein deutlicher Unterschied zu *A. nuptialis* besteht, bei welcher dieser Scheitelrand ca. 2 Ocellendurchmesser beträgt. Die Struktur von Mesonotum, Scutellum, Propodeum und der Tergite entspricht dem der ♀♀. Gerade bei den Tergiten läßt sich der Unterschied zu *A. nuptialis* deutlich erkennen, welche bei dieser Art stark glänzen und keine Chagrinierung aufweisen, während bei *A. labergeiella* durch die leichte Chagrinierung der Glanz weniger deutlich hervortritt.

G e n i t a l k a p s e l : Der einfache Bau der Kapsel läßt keinerlei wesentliche Unterschiede zu *A. nuptialis* erkennen. Lediglich der Bau des 8. Sternits ist etwas anders,

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

indem das Ende bei *A. labergeiella* gerundet ist (Abb. 35), während bei *A. nuptialis* eine leichte Einkerbung vorliegt (Abb. 36).

Differentialdiagnose: *A. labergeiella* ähnelt einer *A. nuptialis*, von der sie sich einerseits durch deutliche Behaarungsunterschiede, andererseits anhand der chagrinierten Tergite, dem abweichend gebauten Mittelfeld des Propodeums, sowie beim ♂ durch die schmälere Scheitelbreite und das anders gebaute 8. Sternit unterscheiden läßt.

Dedikation: die Art wird nach Prof. Dr. Wallace E. LaBerge (Champaign, USA), einem der besten Kenner der amerikanischen *Andrena*-Fauna, benannt.

Material: Holotypus: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981 (♂) leg. K. Warncke; Paratypen: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2300m, 14.6.1981, (2♂♂, 3♀♀), 2600m, 15.6.1981 (1♀) leg. M. Kraus; Türkei, Hakkari, 18 km NW Yüksekova, 1800m, 13.6.1981 (1♀) leg. M. Kraus.

***Andrena* (*Margandrena*) *krausiella* spec. nov.**

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *A. marginata* s.l. mit teilweise rotgefärbtem unpunktierten Abdomen, deutlich schnauzenartig verlängertem Clypeus, verlängerten Mundteilen und nur schwach gefiederter Scopa. Beim ♂ ist der Clypeus schwarz.

Beschreibung ♀:

Länge: 9 mm

Färbung des Integuments: Kopf, Thorax, Tergit 1 (ohne Depression), die Tergite 4 und 5 sowie die Beine sind schwarz. Die Depression von Tergit 1, das Tergit 2 bis auf einen schwarzen Fleck auf der Scheibe, das Tergit 3 in variierender Form sowie die darunterliegenden Sternite in unterschiedlicher Farbverteilung sind rot bis orangerot gefärbt. Die Tergitdepressionen sind, sofern durch Rotfärbung nicht erkennbar, hornfarben aufgehellt. Das Flügelgeäder ist braun, die Flügeln sind deutlich bräunlich getrübt.

Behaarung: Clypeus, Gesichtsseiten und Scheitel sind wenig dicht dunkel behaart. Im Bereich der Fühlerwurzel, manchmal seitlich des Clypeus sowie der Hinterkopf sind grauweiß behaart. Die Augenfurchen weisen eine dunkelbraune Behaarung auf. Mesonotum, Scutellum und Propodeumsseiten sind gelblich bis grau behaart, mit eingestreuten schwarzen Haaren (vorallem auf der Mesonotumscheibe). Die Mesopleurenbehaarung variiert von überwiegend grauweiß mit eingestreuten schwarzen Haaren bis fast einheitlich schwarzer Behaarung. Die Tergite sind beinahe unbehaart, vereinzelt finden sich ein paar längere Haare, an den Tergitdepressionen lassen sich seitlich Reste einer hellen Bindenbildung feststellen. Auf Tergit 4 scheint diese dünne Binde sogar vollständig zu sein. Die Endfranse ist dunkelbraun gefärbt. Die Beinbehaarung ist schwarzbraun, auf den Femuren, insbesondere des Beinpaares 3, finden sich auch hellere Haare. Die schwachgefiederte Scopa ist zweifärbig, oben schwarzbraun, unten grauweiß.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

S t r u k t u r : Der Kopf ist durch den vorgezogenen Clypeus deutlich länger als breit. Das 2. Geißelglied ist etwa so lang wie die drei Folgeglieder zusammen. Das dritte und 4. Glied sind beinahe gleich groß, fast quadratisch, nur schwach subquadratisch, die folgenden Glieder sind deutlich länger als breit. Die Galea ist etwas verlängert und chagriniert, Maxilar- und Labialtaster sind länger als die Glossa. Dieser Umstand engt die Auswahl vergleichbarer Arten stark ein (siehe auch GRÜNWALDT 1976). Der gewölbte Clypeus ist stark verlängert, seine Chaginierung an der Basis nimmt zum Vorderrand zu kontinuierlich ab, welcher unchagriniert ist. Bei einem Paratypus sind fast Zweidrittel des Clypeus unchagriniert und stark glänzend. Die Punktierung ist flach, mittelkräftig und nicht besonders dicht (Abstand 1-1,5 Punktdurchmesser). Eine unpunktierte Mittellinie durchzieht die ganze Länge. Der Oberlippenanhang ist breit und zungenförmig, ziemlich lang und glänzend. Die dunklen Augenfurchen sind sehr schmal (bei *A. marginata* deutlich breiter und hell) und verjüngen sich nicht. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand ist etwas kleiner als ein Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist ungekielt. Das Mesonotum ist regelmäßig netzartig chagriniert, eine Punktierung ist abgesehen von ganz wenigen äußerst flachen fast unkenntlichen Punkten, unpunktiert. Das Scutellum ist ebenfalls chagriniert, auf der Scheibe glänzend und hier auch mit deutlichen flachen zerstreuten Punkten. Das Mittelfeld des Propodeums ist feinkörnig strukturiert, nur an der Basis ist ein schmales Band gröber gefeldert. Die Tergite sind vollkommen unpunktiert (ganz vereinzelt lassen sich eventuell einige haartragende Punkte erkennen) und auch nur ganz wenig chagriniert. Die Pygidialplatte ist fast wabenartig punktiert, der Mittelteil erscheint nicht gehoben.

B e s c h r e i b u n g ♂:

L ä n g e : 8 mm

F ä r b u n g d e s I n t e g u m e n t s : Wie das ♀, die Rotfärbung des Abdomens ist mehr orangegelb. Der Clypeus ist schwarz.

B e h a a r u n g : Der Clypeus, der Bereich um die Fühlerwurzel sowie der größte Teil des Hinterkopfes sind grauweiß behaart, an den Gesichtsseiten, am Scheitel und teilweise auch am Hinterkopf liegt schwarze Behaarung vor. Die Thoraxbehaarung ähnelt dem ♀, nur sind die Propodeumseiten beim vorliegenden Exemplar fast einfärbig braunschwarz behaart. Außer wenigen vereinzelten kurzen Haaren (auf Tergit 1 etwas länger) sind auch die Tergite wie beim ♀ unbehaart.

S t r u k t u r : Der Kopf hat die gleichen Proportionen wie das ♀. Der Clypeus ist nur leicht gewölbt, auf der Scheibe großflächig flach, etwas gröber und zerstreuter punktiert. Das 2. Geißelglied (Abb. 37) ist lang und schmal, etwa viermal so lang wie breit, länger als die beiden Folgeglieder zusammen. Das 3. Glied ist schwach subquadratisch und nur wenig kürzer als das 4. Die weiteren Glieder sind länger als breit. Der Hinterkopf ist stark verbreitert mit einem seitlich hervorgehobenen Längskiel. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt fast 1,5 Ocellendurchmesser. Die Ocellen bilden ein nur sehr flaches Dreieck.. Die Strukturen von Mesonotum, Scutellum, Propodeum und der Tergite sind denen der ♀♀ gleich.

G e n i t a l k a p s e l : Die Dorsalloben der Gonokoxite sind nur schwach entwickelt und abgerundet. Die deutlichen Schaufeln der Gonostyli erinnern, wie auch der übrige Genitalbau, an *A. sibthorpi* (Abb. 38, 39). Der Übergang vom Stiel der

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gonostyli zur Schaufel ist bei *A. sibthorpi* kontinuierlicher als bei *A. krausiella*. Bei beiden Arten ist die Penisvalve relativ breit und seitlich geflügelt.

Differentialdiagnose: Von anderen Arten der *Margandrena* mit ebenfalls teiweise rot gefärbtem Abdomen unterscheidet sich *A. krausiella* durch fehlende Tergit- und Mesonotumpunktierung (bei *A. marginata*, *A. pellucens*, *A. cirtana* deutlich vorhanden, bei *A. sibthorpi* schwach, aber erkennbar), deutlich verlängertem Clypeus (bei allen anderen Vergleichsarten außer bei *A. marginata* nicht oder bedeutend schwächer vorgezogen), der Breite der Augenfurchen (breiter bei *A. marginata*) in der nur schwach gefiederten Schienenbürste (deutlicher bei allen Vergleichsarten) sowie in Färbungsunterschieden in der Behaarung und in der Länge der Mundwerkzeuge. Beim ♂ ist der Genitalbau schon so unterschiedlich zu den anderen Arten, sodaß hier nur mehr mit *A. sibthorpi* Ähnlichkeit besteht. Neben Unterschieden in der Form der Gonostyli kann im Vergleich dieser beiden Arten auch die Fühlergeißel herangezogen werden. Bei *A. krausiella* ist das 2. Geißelglied länger als bei der Vergleichsart, das 3. und 4. sind nur unwesentlich unterschiedlich in ihrer Länge, während bei *A. sibthorpi* das 3. deutlich kürzer als das 4. ist (Abb. 40).

Dedikation: die Art wird nach Dr. Manfred Kraus (Nürnberg) benannt, welcher der Bienenforschung taxonomisch interessantes Material seiner Sammelreisen zur Verfügung stellte.

Material: Holotypus: Palästina: Jerusalem, 6.3.1940 (♀) leg Bytinski-Salz; Paratypen: Palästina: Dahlia, 6.2.1948 (3 ♀♀) leg. leg Bytinski-Salz; ?, Daf [nicht deutlich leserlich] (1♂).

Andrena (*Chlorandrena*) *tadauchii* nom. nov.

Andrena humilis ssp. *prunella* WARNCKE 1975 (nec *Andrena prunella* WARNCKE 1974) - Acta Mus. mor. Sci. nat., Brno **58**[1973]: 162, 166-167) - Mitt. Münchner ent. Ges. **65**: 30.

WARNCKE (1975: 30) hat auf Grundlage von vier ♀♀ eine Unterart zu *A. humilis* namens *prunella* beschrieben, ohne dabei zu achten, daß er schon 1974 eine *A. prunella* aus der *A. minutula*-Gruppe s.l. deskribiert hat. Mittlerweile wurden weitere ♀♀ der „*A. humilis* ssp. *prunella*" auch aus Israel und aus Syrien bekannt, wobei auch die bisher unbekannten ♂♂ zugeordnet werden konnten. Der Genitalbau ist jedoch so stark von *A. humilis* verschieden, daß hier eine eigene Art vorliegt, die innerhalb der Verwandtschaft von *A. humilis* s.str., das Genital betreffend, mit keiner Art verglichen werden kann (Abb. 41). Aufgrund der Homonymie ergibt sich folgende Namensänderung: *Andrena humilis* ssp. *prunella* WARNCKE 1975 (nec *Andrena prunella* WARNCKE 1974) = *Andrena tadauchii* nom. nov., stat. nov.

A. tadauchii gehört in die engere Verwandtschaft von *A. humilis*. Die basal nicht oder nur schwach verjüngten Augenfurchen schließen eine Zuordnung zur *A. taraxaci*-Gruppe aus, das auffallend grob punktierte, fast nicht chagrinierte und stark glänzende Mesonotum, das Charakteristikum dieser Art, läßt auch eine Verwandtschaft mit der *A. livens*-Gruppe s.str. nicht zu, bei der das Mesonotum vollkommen matt gebildet ist.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die ♂♂ der *Chlorandrena* lassen sich bei vielen Arten am Besten im Bau der Genitalien unterscheiden, wenngleich manche Arten wie *A. rhyssonota* (gerieftes Mesonotum) oder *A. abrupta* (lang behaarte Vorderbeine) zusätzliche Merkmale bieten. Fast immer konstant dürfte auch die Färbung des Clypeus sein, welcher bei *A. tadauchii* schwarz gebildet ist. Somit lassen sich innerhalb der engeren *A. humilis* Verwandtschaft schon folgende Arten mit gelbem oder zumindest teilweise gelbem Clypeus abtrennen: *A. humilis*, *A. clypella*, *A. panurgimorpha*, *A. microcardia*, *A. exquisita*, *A. cinereophila*, *A. kamarti*. Auch die Fühlergeißelglieder können beim ♂ zum Trennen mancher Arten herangezogen werden. Bei *A. tadauchii* ist die Geißel insgesamt betrachtet ziemlich dick, das 2. Geißelglied etwas kürzer als die beiden Folgeglieder zusammen (Abb. 42). Das 2. Geißelglied ist etwas kürzer als seine doppelte Breite. Bei *A. humabilis* ist das 2. Geißelglied fast so lang wie die drei Folgeglieder zusammen. Auch bei *A. bifida*, *A. insignis*, *A. gordia*, *A. cinerea*, *A. sinuata*, *A. isis*, *A. mara* und *A. pikeunia* ist das 2. Geißelglied etwas länger bzw. schlanker als bei *A. tadauchii*.

Genitalkapsel: (siehe Abb 41, 43). Das 8. Sternit ist ähnlich gebaut wie bei *A. stabiana*, jedoch noch etwas breiter, nicht fischschwanzartig ausgeschnitten und nur seitlich lang bürstig behaart.

Differentialdiagnose: Während das der *A. humilis* ähnliche, aber kleinere ♀, wie schon von Warncke anläßlich der Beschreibung treffend festgehalten, an der kräftigen und dichten Punktierung des Mesonotums anzusprechen ist, läßt sich das ♂ an der einzigartigen Genitalkapsel, am schwarzen Clypeus und am verhältnismäßig kurzen und dicken 2. Geißelglied trennen.

Dedikation: die Art wird nach meinem Freund Dr. Osamu Tadauchi (Fukuoka, Japan), dem anerkannten *Andrena*-Forscher der Ostpaläarktis, benannt.

Material (nur ♂♂): Israel, HAR-Gilo, 5 km SW Jerusalem, 850m,11.4.1990 (1♂) leg. R. Kasher; Israel, Bet-Govrin, 20 km S Hebron, 17.3.1990 (1♂) leg. R. Kasher; Israel, Mt. Hermon, 1500m, 23.4.1973 (4♂♂) leg. Bytinski-Salz; Syrien, Stausee 10 km SW Homs, 500m, 15.4.1992 (2♂♂) leg. M. Kraus, leg. K. Warncke.

Andrena (*Didonia*) *teunisseni* spec. nov.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft um *A. nasuta* und *A. stepposa*, unterscheidet sich jedoch durch geringere Körpergröße und andere Behaarung von diesen Arten.

Beschreibung ♀:

Länge: 10-12 mm

Färbung des Integuments: vollständig schwarz, nur die Tergitdepressionen und die Tarsenendglieder leicht bräunlich durchscheinend. Die Flügel sind gleichmäßig schwarzbraun getrübt.

Behaarung: Der Kopf ist wenig dicht schwarz behaart, ebenso der überwiegende Teil des Mesonotums, der Mesopleuren und des Propodeums sowie die Scheibe des Scutellums. Weiß behaart sind der Mesonotumvorderrand, die oberen Abschnitte der Mesopleuren, die Scutellumseiten, das Postscutellum zur Gänze sowie

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die horizontale Fläche des Propodeums. Die Tergite sind nur sehr dünn und anliegend dunkel behaart, eine Bindenbildung ist nicht erkennbar. Die Endfranse ist schwarzbraun. Auch die Körperunterseite ist gänzlich, wenn auch nicht sehr dicht, dunkel behaart. Die dunkle Behaarung trifft auch auf die Beine zu, die Scopa ist ungefiedert und wenig dicht, die Struktur der Tibienaußenseite ist also erkennbar. Unterschiedlich zu *A. nasuta* ist die Behaarung der Seiten der Galea, welche bei *A. teunisseni* zwar ebenso an der Spitze gekrümmt erscheint, jedoch viel feiner als die viel dickeren Borsten bei *A. nasuta*.

Struktur: Der Kopf ist durch den markant vorgezogenen Clypeus deutlich länger als breit. Das 2. Fühlergeißelglied ist länger als die beiden Folgeglieder zusammen. Das 3. Glied ist etwa quadratisch, das 4. etwas länger als breit. Die Galea ist verlängert, glänzend, an der Spitze etwas chagriniert. Der gewölbte Clypeus erscheint glatt und noch glänzender als bei *A. nasuta*, da zum Großteil nicht chagriniert. Durch die Wölbung des Clypeus wirkt die Basis etwas abgesetzt. Die Clypeuspunktierung ist nur wenig dichter als bei *A. nasuta*, eine unpunktierte Mittellinie wie bei dieser ist bei *A. teunisseni* nicht vorhanden. Der markante Oberlippenanhang ist ähnlich groß und geformt wie bei *A. nasuta* (trapezförmig, fast dreieckig mit ausgeschnittenem Vorderrand), die Querriefung ist noch deutlicher vorhanden. Die Augenfurchen sind etwas schmäler als bei *A. nasuta* (Abb. 44, 45) und verschmälern sich nach unten stärker als bei dieser Art. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 2 Ocellendurchmesser. Das Pronotum ist wie bei *A. nasuta* leicht gekielt. Das Mesonotum ist feinnetzig chagriniert, die Punktierung fein, nicht allzu dicht, auf der Scheibe sogar nur sehr zerstreut vorhanden. Bei. *A. nasuta* (und noch deutlicher bei *A. stepposa*) ist die Punktierung insgesamt dichter, das vordere Drittel sogar signifikant deutlicher und dichter. Auch am Scutellum ist dieser Unterschied deutlich zu erkennen. Ein charakteristischer Unterschied besteht auch in der Skulptur des Propodeums. Das Mittelfeld ist im Vergleich zu den Schwesterarten viel feiner und homogener chagriniert, die Struktur beiderseits des Mittelfeldes kann als dichtkörnig chagriniert und völlig matt bezeichnet werden. Die oberflächliche Punktierung hebt sich nur undeutlich ab (alleine dieses Merkmal läßt *A. teunisseni* von den zu vergleichenden Arten sofort trennen). Alle Tergite sind im Vergleich zu *A. nasuta* viel stärker chagriniert und wirken dadurch matter. Dieses Merkmal, wenn auch in etwas schwächerer Form, zeigt auch *A. stepposa*. Die schwachen, zerstreuten, oberflächlichen, haartragenden Punkte lassen sich nur sehr schwer erkennen.

Beschreibung ♂:

Länge: 9-10 mm

Färbung des Integuments: Wie das ♀, der Clypeus ist schwarz.

Behaarung: Ebenfalls ähnlich dem ♀, der Scheitel mit eingestreuten weißen Haaren, der Thorax weiß behaart, die Mesopleuren und vorallem die Seiten des Propodeums mit deutlichem Schwarzhaaranteil. Die Tergite sind nur sehr dünn, vereinzelt dunkel behaart, auf den ersten beiden gesellen sich auch einige hellere Haare dazu.

Struktur: Der Clypeus ist noch deutlicher glänzend als beim ♀, die Punktierung zerstreuter, eine leichte Chagrinierung nur an der Basis vorhanden. Die Mandibeln sind leicht verlängert und leicht gekreuzt. Das schmale 2. Geißelglied ist

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

etwas länger als die beiden Folgeglieder (diese etwa quadratisch und fast gleich lang) zusammen (Abb. 46). Hier zeigt sich auch ein Unterschied zu *A. nasuta*, bei der das 2. Geißelglied etwas gedrungener ausfällt, und zudem etwas kürzer ist (oder gleich lang) als die beiden Folgeglieder zusammen (Abb. 47). Bei *A. nasuta* ist das etwa quadratische 3. Geißelglied deutlich kürzer als das 4. Der Hinterkopf ist bei *A. teunisseni* deutlich verstärkt, seitliche Leisten fehlen jedoch. Der Abstand der Seitenocellen vom Scheitelrand beträgt etwa 3 Ocellendurchmesser. Punktierung und Chagrinierung des Thorax sind weitgehend dem ♀ angepaßt. Auch die beim ♀ angeführten Merkmale des Propodeums treffen beim ♂ zu, womit hier ebenso eine Trennung von nahverwandten Arten vorgenommen werden kann. Das Tergit 1 und vorallem das Tergit 2 zeichnen sich durch deutliche Chagrinierung aus (bei *A. nasuta* vollkommen glatt und glänzend), bei den folgenden Tergiten ist dieses Merkmal nicht mehr oder nur im Ansatz zu erkennen.

G e n i t a l k a p s e l : Im Bauplan ähnlich der *A. nasuta*. Die Dorsalloben der Gonokoxite sind zwar ausgebildet aber nicht allzu stark, die Enden abgerundet. Die Penisvalve ist im Vergleich zu *A. nasuta* etwas schmäler, auch auf die Schaufeln der Gonostyli trifft diese Aussage zu.

D i f f e r e n t i a l d i a g n o s e : *A. teunisseni* ist innerhalb der Arten um *A. nasuta* nur mit *A. nasuta* selbst und mit *A. stepposa* vergleichbar. Neben eindeutigen Größenunterschieden (*A. nasuta* ca. 17 mm, *A. stepposa* ca. 14 mm) und Färbungsunterschieden (bei *A. stepposa* ist die Thoraxoberseite leuchtend fuchsrotbraun, bei *A. nasuta* ist der Thorax fast gänzlich dunkel) finden sich beim ♀ Merkmale im Bau der Galea, in der Form der Augenfurchen, in der Punktierung des Mesonotums, sofort ersichtliche Unterschiede in der Struktur des Propodeums (bei *A. stepposa* wie bei *A. nasuta*) sowie in der Chagrinierung der Tergite. Das ♂ bietet darüberhinaus Merkmale im Bau der Fühlerglieder sowie im Genitalapparat.

D e d i k a t i o n : die Art wird nach Dr. H. Teunissen (†), einem ausgezeichneten Kenner der westpaläarktischen *Andrena*-Arten, benannt.

M a t e r i a l : Holotypus: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2500m, 2.6.1980 (♀) leg. M. Schwarz in coll. F. Gusenleitner; Paratypen: Türkei, Hakkari, Suvari Halil-Paß, 2500m, 2.6.1980 (3♀♀), 2600m, 15.6.1981 (1♂) leg. K. Warncke, 14.6.1981 (2♀♀), leg. M. Kraus; Türkei, Hakkari, Paß E Uludere, 6.6.1977 (2♀♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Tanin-Tanin-Paß, 2500m, 2.6.1980 (3♀♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Mt. Sat., 2050-2450 m, 10.6.1981 (1♀) leg. K. Warncke; Türkei, Hakkari, Tanin-Tanin-Paß, 2300-2600m, 3.6.1980 (1♂) leg. M. Schwarz; Türkei, Hakkari, Tanin-Tanin E Uludere, 2000m, 7.6.1978 (1♂) leg. C. Holzschuh. Alles Material bis auf Holotypus und einem Paratypus (♂, leg. Schwarz) in Coll. Biologiezentrum Linz.

Zusammenfassung

Folgende neue *Andrena*-Arten aus Nordafrika, dem Nahen Osten sowie aus der Türkei wurden beschrieben: *Andrena* (*Carandrena*) *eddaensis* **spec. nov.**, *A.* (*Carandrena*) *pesleria* **spec. nov.**,

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

A. (*Melandrena*) *elmaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *tinaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *elisaria* **spec. nov.**, *A.* (*Lepidandrena*) *statusa* **spec. nov.**, *A.* (*Zonandrena*) *sigiella* **spec. nov.**, *A.* (*Zonandrena*) *musica* **spec. nov.**, *A.* (*Chrysandrena*) *dilleri* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *schönitzeri* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *schuberthi* **spec. nov.**, *A.* (*Hoplandrena*) *labergeiella* **spec. nov.**, *A.* (*Margandrena*) *krausiella* **spec. nov.** and *A.* (*Didonia*) *teunisseni* **spec. nov.** Durch Homonymie mußte eine Namensänderung durchgeführt werden: *Andrena* (*Chlorandrena*) *humilis* ssp. *prunella* WARNCKE 1975 (nec *Andrena* (*Micrandrena*) *prunella* WARNCKE 1974) = *Andrena* (*Chlorandrena*) *tadauchii* **nom. nov., stat. nov.**

Literatur

GRÜNWALDT W. (1976): *Andrena grossella* n. sp., eine Insekten - Art mit 9gliedrigen Maxillar- und Labialpalpen (Hymenoptera, Apoidea). – NachrBl. bayer. Ent. **25**: 65-70.

GUSENLEITNER F. (1985): *Andrena schwarzella* n. sp., eine neue Sandbienenart aus Tunesien (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). – Linzer biol. Beitr. **17**: 263-268.

GUSENLEITNER F. (1994): *Andrena selena* nov. spec., eine neue Art aus der *Andrena dorsata*-Gruppe (Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae). – Linzer biol. Beitr. **26**(2): 923-930.

WARNCKE K. (1965a): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* FABRICIUS in Griechenland. – Beitr. Ent. **15**(1-2): 27-76.

WARNCKE K. (1965b): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. in der Türkei (Hymenoptera, Apoidea). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **55**: 244-273.

WARNCKE K. (1966a): Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des Deutschen Entomologischen Institutes. 50. Beitrag. Hymenoptera: Apidae II. (Genus *Andrena* FABRICIUS). – Beitr. Ent. **16**: 389-405.

WARNCKE K. (1966b): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. im Kaukasus, mit Beschreibung einer neuen Art aus Südeuropa (Hymenoptera). – Acta ent. bohemoslovaca **63**: 116-127.

WARNCKE K. (1967a): Beitrag zur Klärung paläarktischer *Andrena*-Arten (Hym. Apidae). – Eos., Madr. **43**: 171-318.

WARNCKE K. (1967b): Faunistische Bemerkungen über westpaläarktische Bienen der Gattung *Andrena* F. (Hymenoptera, Apoidea). – Bull. Rech. agron. Gembloux N.S. **2**: 569-581.

WARNCKE K. (1968a): Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. – Mems Estud. Mus. zool. Univ. Coimbra **307**: 110 + 1pp.

WARNCKE K. (1968b): Zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. auf den Kanarischen Inseln. – Notul. ent. **48**: 63-80.

WARNCKE K. (1969a): Bienen der Gattung *Andrena* F. aus der Türkei und dem Balkan (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae). – Bull. Rech. agron. Gembloux N.S. **4**(2): 302-305.

WARNCKE K. (1969b): A contribution to the knowledge of the genus *Andrena* (Apoidea) in Israel. – Israel J. Ent. **4**: 377-408.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

WARNCKE K. (1972): Zwei neue Sandbienen aus der Ukraine und aus Ungarn (Hym. Apoidea). – NachrBl. bayer. Ent. **21**: 123-127.

WARNCKE K. (1973): Beitrag zur Bienenfauna Mazedoniens (Colletidae, Andrenidae und Melittidae/Apoidea). – Mitt. zool. Mus. Berlin **49**: 13-36.

WARNCKE K. (1974a): Beiträge zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. (Sammelergebnisse von O. Jakeš 1963-64, D. Povolný 1965, D. Povolný & Fr. Tenora 1966, J. Šimek 1965-66, D. Povolný, J. Gaisler, Z. Šebek & Fr. Tenora 1967.) Colletidae & Andrenidae, Apoidea, Hym. – Cas. morav. Mus. Brně **58** (1973): 159-170.

WARNCKE K. (1974b): Die Sandbienen der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*), Teil A. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **64**: 81-116.

WARNCKE K. (1974c): Beitrag zur Kenntnis und Verbreitung der Sandbienen in Nordafrika (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*). – Mitt. zool. Mus. Berlin **50**: 3-53.

WARNCKE K. (1975a): Die Bienengattung *Andrena* F., in Iberien (Hym. Apidae). Teil A. – Eos, Madr. **49** (1973): 293-314.

WARNCKE K. (1975b): Die Bienengattung *Andrena* F., in Iberien (Hym. Apidae) Teil A. – Eos, Madr. **49**: 293-314.

WARNCKE K. (1975c): Ergänzungen zu den Verbreitungskarten der Bienengattung *Andrena* in Frankreich (Hymenoptea, Andrenidae). – Ent. Z., Frankf. a. M. **85**/12: 133-136.

WARNCKE K. (1975d): Die Sandbienen der Türkei (Hymenoptera, Apoidea, *Andrena*), Teil B. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **65**: 29-102.

WARNCKE K. (1976): Die Bienengattung *Andrena* F., 1775 in Iberien (Hym. Apidae) Teil B. – Eos, Madr. **50**: 119-223.

WARNCKE K. (1978): Bemerkungen zur Taxonomie und Nomenklatur marokkanischer *Andrena*-Arten. – Linzer biol. Beitr. **10**: 365-368.

WARNCKE K. (1980): Zur Verbreitung der Bienengattung *Andrena* F. in Tunesien (Hymenoptera, Apidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **70**: 65-87.

WARNCKE K. (1988): Isolierte Bienenvorkommen auf dem Olymp in Griechenland (Hymenoptera, Apidae). – Linzer biol. Beitr. **20**: 83-117.

WARNCKE K. (1993): Neue Bienen von den Kanarischen Inseln (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Andrenidae und Anthophoridae Nomadinae). – Veröff. Überseemus. Bremen (Naturwiss.) **12**: 761-765.

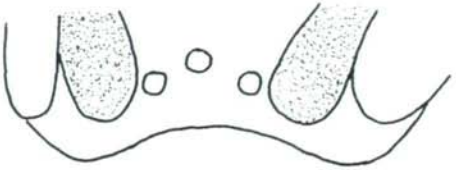
Anschrift des Verfassers:

Fritz GUSENLEITNER

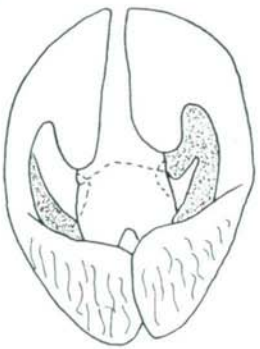
Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums
J.W. Klein-Str. 73
4040 Linz/Dornach
Österreich
e-mail: bio-linz@eunet.at

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

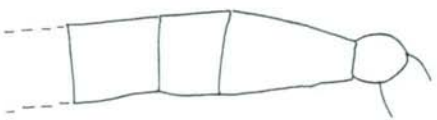
1



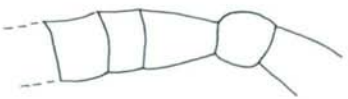
2



4



3



5

Abb. 1: *Andrena eddaensis* (♀) Tergithabitus (Foto: A.W. Ebmer); Abb. 2: *A. eddaensis* (♀) Fovea; Abb. 3: *A. eddaensis* (♂) Geißel; Abb. 4: *A. eddaensis* (♂) Genital; Abb. 5: *A. pesleria* (♂) Geißel.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

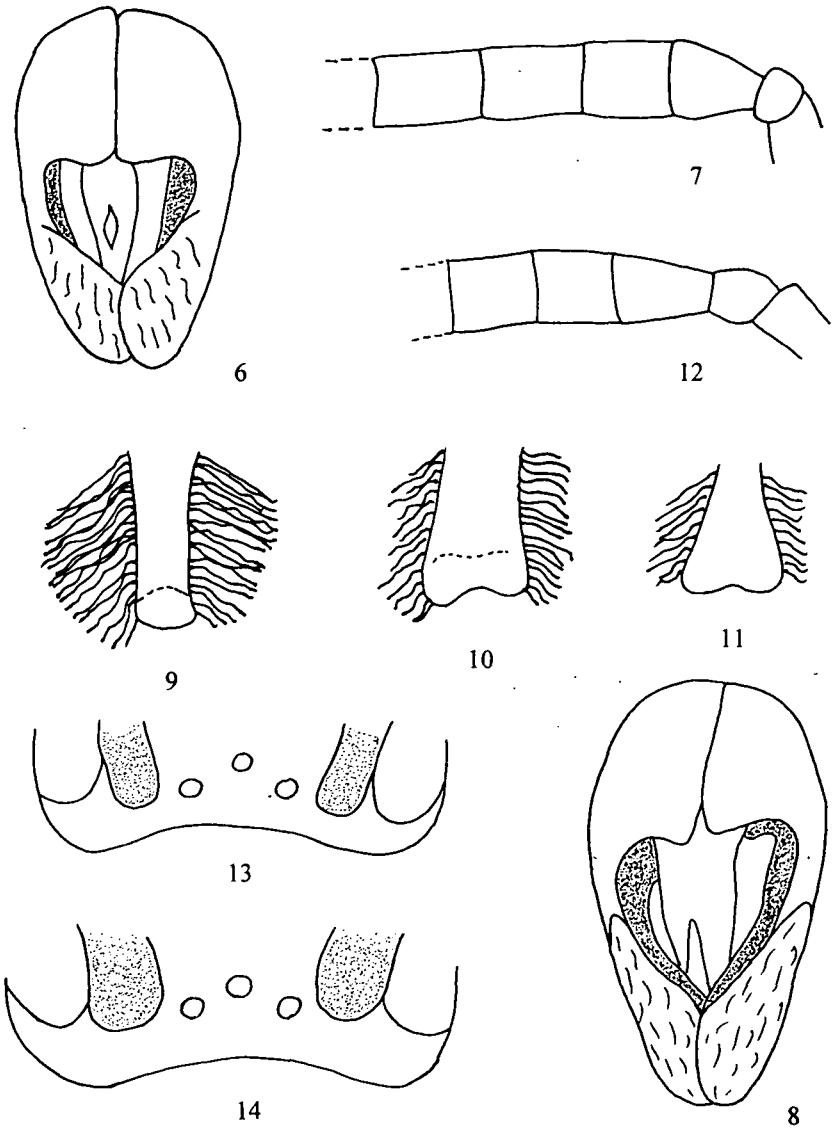
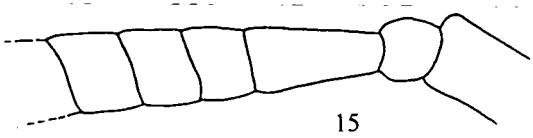
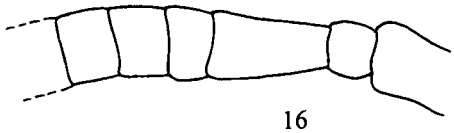


Abb. 6: *Andrena pesleria* (♂) Genital; Abb. 7: *A. elmaria* (♂) Geißel; Abb. 8: *A. elmaria* (♂) Genital; Abb. 9: *A. grandilabris* (♂) 8. Sternit; Abb. 10: *A. nigroaenea* (♂) 8. Sternit; Abb. 11: *A. elmaria* (♂) 8. Sternit; Abb. 12: *A. grandilabris* (♂) Geißel; Abb. 13: *A. tinaria* (♀) Fovea; Abb. 14: *A. rufizona* (♀) Fovea.

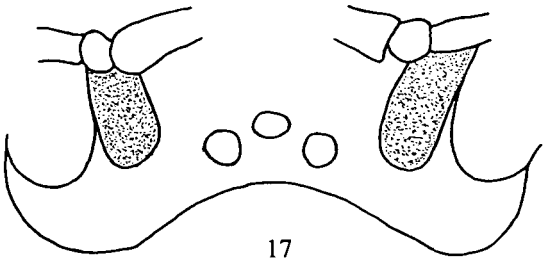
© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



15



16



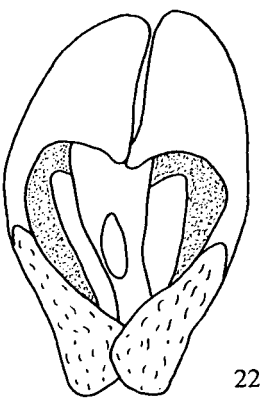
17

18

19

20

21



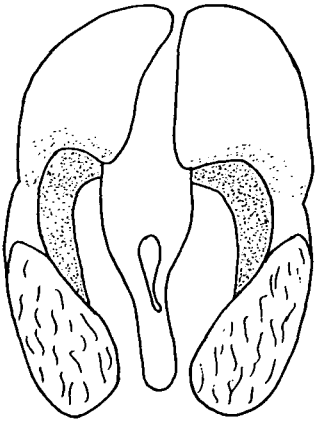
22

Abb. 15: *Andrena elisaria* (♀) Geißel; Abb. 16: *A. caprimulga* (♀) Geißel; Abb. 17: *A. elisaria* (♀) Fovea; Abb. 18: *A. elisaria* (♂) Geißel; Abb. 19: *A. statusa* (♂) Geißel; Abb. 20: *A. sigiella* (♀) Geißel; Abb. 21: *A. sigiella* (♂) Geißel; Abb. 22: *A. sigiella* (♂) Genital.

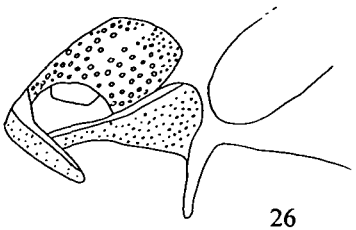
© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

23

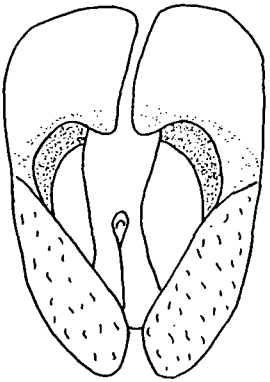
24



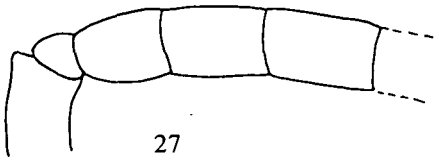
25



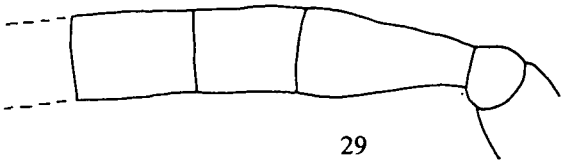
26



28



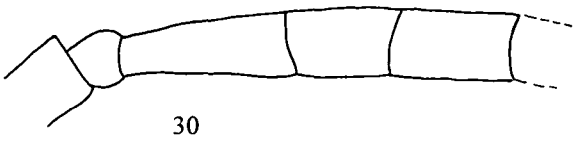
27



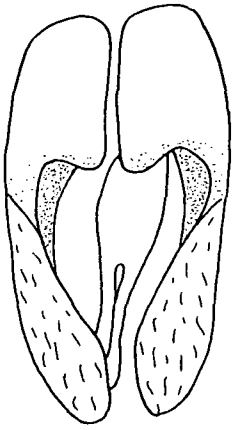
29

Abb. 23: *Andrena korleviciana* (♀) Geißel; Abb. 24: *A. musica* (♂) Geißel; Abb. 25: *A. musica* (♂) Genital; Abb. 26: *A. schönitzeri* (♂) Mandibelzahn; Abb. 27: *A. schönitzeri* (♂) Geißel; Abb. 28: *A. schönitzeri* (♂) Genital; Abb. 29: *A. clusia* (♂) Geißel.

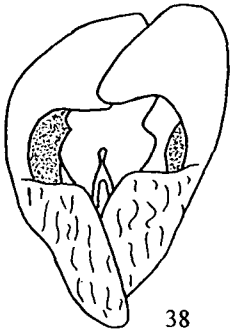
© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



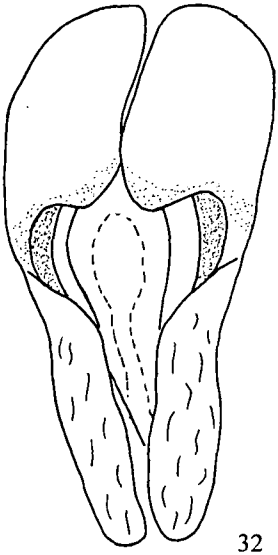
30



31

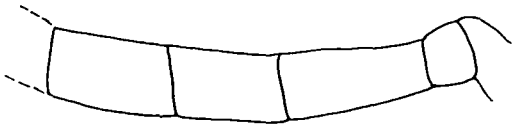


38



32

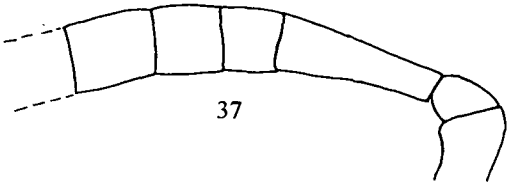
33



34

35

36



37

Abb. 30: *Andrena mordax* (♂) Geißel; Abb. 31: *A. clusia* (♂) Genital; Abb. 32: *A. mordax* (♂) Genital; Abb. 33: *A. schuberthi* (♂) Geißel; Abb. 34: *A. labergeiella* (♂) Geißel; Abb. 35: *A. labergeiella* (♂) 8. Sternit; Abb. 36: *A. nuptialis* (♂) 8. Sternit; Abb. 37: *A. krausiella* (♂) Geißel; Abb. 38: *A. krausiella* (♂) Genital.

© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

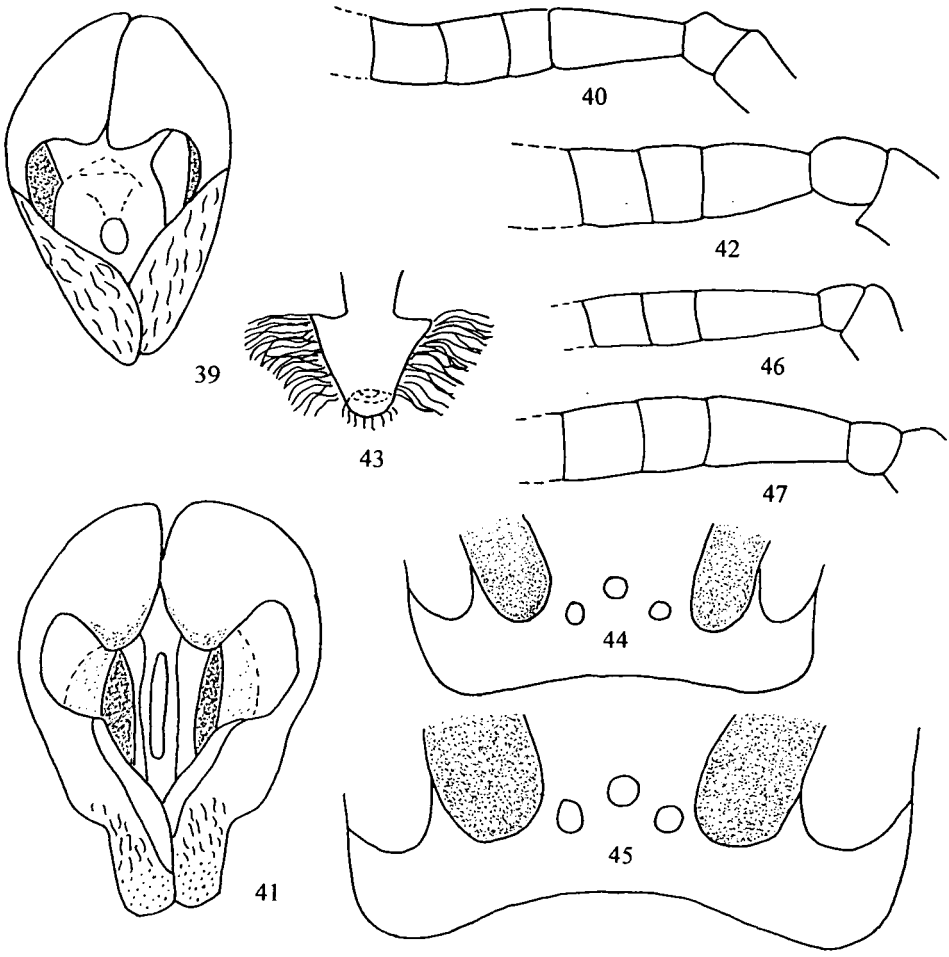


Abb. 39: *Andrena sibthorpi* (♂) Genital; Abb. 40: *A. sibthorpi* (♂) Geißel; Abb. 41: *A. tadauchii* (♂) Genital; Abb. 42: *A. tadauchii* (♂) Geißel (♂); Abb. 43: *A. tadauchii* (♂) 8. Sternit; Abb. 44: *A. teunisseni* (♀) Fovea; Abb. 45: *A. nasuta* (♀) Fovea; Abb. 46: *A. teunisseni* (♂) Geißel; Abb. 47: *A. nasuta* (♂) Geißel.

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel. (089) 8107-159
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102
Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München
Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München;
Tel. (089) 8107-0, Fax (089) 8107-300

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomofauna

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 0019

Autor(en)/Author(s): Gusenleitner Fritz Josef [Friedrich]

Artikel/Article: Neue westpaläarktische Andrena-Arten (Hymenoptera: Apidae: Andreninae). 109-144