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

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 14, Heft 27: 429-464 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 1. November 1993

Revision der Gattung *Schmiedeknechtia* FRIESE, 1896, stat. rev.

(Hymenoptera: Apidae: Nomadinae)

Maximilian Schwarz

Abstract

The Nomadinae genus *Schmiedeknechtia* FRIESE, 1896, is examined on the palaearctic distribution area. *Schmiedeknechtia* is reraised to genus level, **stat. rev.** *Cyrtopasites* MAVROMOUSTAKIS, 1963, is reestablished as subgenus of SCHMIEDEKNECHTIA FRIESE, **stat. rev.** The species *Schmiedeknechtia gussakovskyi* POPOV, 1934, *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE, 1896, and *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS, 1959, are new combinated, **comb. nov.** 3 species are described as new: *Schmiedeknechtia brevicornis* **sp. nov.**, *Schmiedeknechtia piliventris* **sp. nov.**, and *Schmiedeknechtia walteri* **sp. nov.**

Zusammenfassung

Die Nomadinae-Gattung *Schmiedeknechtia* FRIESE, 1896, wird in ihrem paläarktischen Verbreitungsgebiet studiert. *Schmiedeknechtia* FRIESE wird wieder in Gattungsrang erhoben, **stat. rev.** *Cyrtopasites* MAVROMOUSTAKIS, 1963, wird wieder als Untergattung von *Schmiedeknechtia* eingesetzt, **stat. rev.** Die Arten *Schmiedeknechtia gussakovskyi* POPOV, 1934, *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE, 1896, und *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS, 1959, werden neu kombiniert, **comb. nov.** 3 Arten werden als neu beschrieben: *Schmiedeknechtia brevicornis* **sp. nov.**, *Schmiedeknechtia piliventris* **sp. nov.** und *Schmiedeknechtia walteri* **sp. nov.**

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

Einleitung

WARNCKE (1982) synonymisiert die Gattung *Schmiedeknechtia* FRIESE, 1896, mit *Ammobatoides* RADOSZKOWSKI, 1867, und weist ihr subgenerischen Rang zu. Die von MAVROMOUSTAKIS (1963) beschriebene Untergattung *Cyrtopasites* wird mit *Schmiedeknechtia* s.str. synonymisiert. Die morphologischen Merkmale rechtfertigen jedoch die Auffassung, *Schmiedeknechtia* FRIESE als distinkte Gattung der Nomadinae zu betrachten. Abgesehen von der Körpergröße, 3,37 - 5,2 mm bei *Schmiedeknechtia* und 9 - 14 mm bei *Ammobatoides*, ist bei den Arten der Gattung *Schmiedeknechtia* das Gesicht nach unten stark konvergent (Abb. A - 1), bei *Ammobatoides* hingegen stark divergent (Abb. A - 2). Die Gestaltung des Labrums und der Bau der männlichen Genitalien (Abb. A - 3 und 4) sind gleichfalls sehr unterschiedlich.

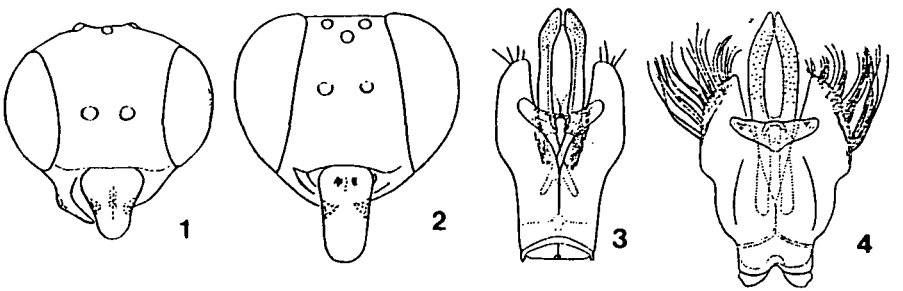


Abb. A: 1) *Schmiedeknechtia walteri* sp. nov. ♂, Kopf und Labrum; 2) *Ammobatoides schachti* SCHWARZ, 1988 ♂, Kopf und Labrum; 3) *Ammobatoides abdominalis* (EVERSMANN, 1852 ♂, Genital; 4) *Ammobatoides scriptus* (GERSTAECKER, 1869) ♂, Genital. (3 und 4 nach POPOV 1934).

Schmiedeknechtia parasitiert bei *Epimethea* MORAWITZ, 1876, *Ammobatoides* hingegen bei *Meliturga* LATREILLE, 1809.

Als ungelöst muß vorerst der Status von *Cyrtopasites verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS, 1959, bleiben. Beim Weibchen ist die Bildung von Sternit 5 im Allgemeinen wie bei *Ammobatoides*, halbkreisförmig ausgerandet. Ebenso weist der Bau des Thorax mehr zu *Ammobatoides* als zu *Schmiedeknechtia* s.str. Das Labrum, die Kopfform, Fühler und die Behaarung weisen jedoch wieder zu *Schmiedeknechtia* s.str. Die endgültige Klärung wird wohl nur das Männchen bringen, doch das einzige bisher bekannte Exemplar ist in der Sammlung MAVROMOUSTAKIS unauffindbar. Zweifelsfrei steht *Holcopasites* ASHMEAD, 1899, die wohl als Untergattung von *Schmiedeknechtia* zu betrachten ist, *Schmiedeknechtia* viel näher als *Cyrtopasites* MAVROMOUSTAKIS.

Hinsichtlich des Status von *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE, 1896 besteht kein Zweifel, obwohl die "Typen" dieser Art bisher unauffindbar sind. Die Beschreibung FRIESES (1896: 277-279) ist zutreffend; besonders der Fühlerbau des Männchens und die Bildung des Scutellums schließen eine Verwechslung mit der zweiten in Nordafrika vorkommenden Art *verhoeffi* aus.

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

POPOV erwähnt (1934: 60 und 74), daß "the type specimen of the male" durch Prof. BISCHOFF untersucht wurde. WARNCKE (1982: 114) sagt: "♂ Hammam bou Hadjar / Algerien, Typus, Mus. Berlin". Diese Angaben sind unrichtig. Im Museum Berlin befindet sich wohl ein Pärchen dieser Art. Das ♀ "Tunis Mai 05" / "*Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE, ♂, 1905 ALFKEN det." scheidet als Syntypus aus. Das ♂ trägt die gedruckte Nummer "27656", einen roten, schwarz bedruckten Zettel "Type" und das von SCHMIEDEKNECHT geschriebene Bestimmungsetikett "*Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE ♂ Hamam Bou Hadja Oran". Diesem Tier kommt gleichfalls kein Syntypenrang zu. Ein "Typenzettel" aus der coll. SCHMIEDEKNECHT ist oft problematisch. Als "Typen" kommt nur das von FRIESE (1895) aus Algerien leg. SCHMIEDEKNECHT beschriebene Pärchen in Betracht.

Bei *Schmiedeknechtia* treten auch Arten mit mehr oder weniger behaarten Augen auf. Bei einer Vergrösserung von 100-fach konnte bei den Arten *verhoeffi* und *Schmiedeknechtia gussakovskyi* POPOV, 1934, keine Augenbehaarung festgestellt werden. Eine spärliche, winzige Behaarung ist bei den Arten *oraniensis*, *piliventris* sp. nov. und *brevicornis* sp. nov. erkennbar. Bei *Schm. walteri* sp. nov. ist die Augenbehaarung intensiver und relativ deutlich ausgebildet.

Von *Schmiedeknechtia* sind bisher 6 Arten bekannt geworden: 3 Arten aus der Türkei, 2 Arten aus Nordafrika und eine Art aus der Ostpaläarktis (Uzbekistan, Turkmenien).

WARNCKE (1982: 115) vermutete, daß *Schm. gussakovskyi* lediglich eine "am Mesonotum etwas zerstreuter punktierte, östliche Unterart von *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE" sei; eine unbegründete und unrichtige Auffassung.

Abkürzungen: HT = Holotypus, AT = Allotypus, PT = Paratypus.

Dank

Für die freundliche Unterstützung durch Zusendung von Typenmaterial dankt der Autor den Herren: Dr. F. KOCH (Zool. Museum Berlin), Dr. Yu.A. PESENKO (Zool. Institut St. Petersburg) und Dr. John Ph. ZYNGAS (Dep. of Agriculture Nicosia). Herrn P. Andreas EBMER Linz) wird für die Unterstützung bei der Anfertigung der Fotos herzlich gedankt.

Bestimmungstabelle der Weibchen

1(2) Scutellum flach, kissenartig gewölbt, zum Postscutellum flach auslaufend, mitten mit flachem, weiß beschuppten Längseindruck (Abb. 14). Sternit 5 apikal mit halbkreisförmiger, hell behaarter Ausrandung (Abb. 19)..... ..... *verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS

2(1) Scutellum völlig flach, mit dem Mesonotum in einer Ebene, ohne Längseindruck, zum Postscutellum fast rechtwinklig abfallend (Abb. 27, 44). Sternit 5 mit geradem Endrand (Abb. 29).

3(6) 3. Fühlerglied wenigstens 1,7 mal so lang als breit und mindestens 1/3 länger als das 4. Glied (Abb. 69, 81). Im Zweifelsfalle Kopf und Thorax schwarz, ausgenommen die Mundteile, Fühler, zuweilen ein Punkt am oberen, inneren Augenrand, Schulterbeulen und Axillen mit gelblicher bis rotbrauner Färbung.

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

4(5) Stirn, Scheitel, Mesonotum und Scutellum weitläufig punktiert, die Zwischenräume der Stirn Punktgröße, am Mesonotum bis doppelte Punktgröße erreichend (Abb. 71, 72). Kopf und Thorax in großer Ausdehnung rostrot gefärbt. Stirn und Mesonotum gebräunt. 3. Fühlerglied fast doppelt so lang wie breit (13.5 : 7.25) und 1,55 mal so lang wie das 4. Glied (14:9) (Abb. 69) ..... *gussakovskyi* POPOV

5(4) Punktierung von Kopf, Mesonotum und Scutellum gröber und merklich dichter. Die Zwischenräume auf der Stirn schmal, am Mesonotum Punktgröße erreichend. Kopf und Thorax fast ganz schwarz, ausgenommen die bei Ziffer 4 erwähnten Teile. 3. Fühlerglied kürzer, nur 1,71 mal so lang wie breit (12:7) und 1,33 mal länger als das 4. Glied (12:9) (Abb. 81) ..... *piliventris* sp. nov.

6(3) 3. Fühlerglied höchstens 1,4 mal so lang wie breit und nur um 1/4 länger als das 4. Glied (Abb. 40, 58). Kopf und Thorax immer ausgedehnt gelb bis braunrot gefärbt.

7(8) Mandibeln stark gewinkelt, an ihrer Außenseite mit deutlicher Verdickung (Abb. 59, 60). Labrum deutlich länger als breit (31:27) (Abb. 57) ..... *walteri* sp. nov.

8(7) Mandibeln sichelförmig, normal gebildet, ihre Außenseite ohne Verdickung (Abb. 39).

9(10) Pygidialfeld breit, mit gerundeten Seiten, die Spitze fast halbkreisförming (Abb. 28). Sternite, besonders das 5. weitläufiger punktiert, mit teilweise bis doppelte Punktgröße erreichenden, glänzenden Zwischenräumen (Abb. 29) .... *oraniensis* FRIESE

10(9) Pygidialfeld schmäler, mit geraden Seiten, die zur breit abgestutzten Spitze etwas konisch zusammenlaufen (Abb. 41). Sternite gröber und viel dichter punktiert, die Zwischenräume nur auf der Scheibe des 5. Sternits 1 - 1,5-fache Punktgröße erreichend. An den Seiten die Punktierung ineinander fließend .... *brevicornis* sp. nov.

Bestimmungstabelle der Männchen

1(2) Scutellum schwach kissenartig gewölbt, zum Postscutellum allmählich abfallend, mit flachem Längseindruck. Clypeus gewölbt ..... *verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS

2(1) Scutellum flach, mit dem Mesonotum in einer Ebene, zum Postscutellum fast rechtwinkelig abfallend und ohne Längseindruck (Abb. 49, 78). Clypeus flach (Abb. 50).

3(6) 3. Fühlerglied mindestens um 2/3 länger als das 4. Glied, 1,69 - 1,75 mal so lang wie breit (Abb. 76, 89). Sternit 6 völlig eben, ohne jegliche Erhabenheiten (Abb. 73).

4(5) Stirn, Scheitel, Mesonotum und Scutellum dicht punktiert, mit ganz schmalen Punktzwischenräumen, die am Mesonotum stellenweise halbe Punktgröße erreichen können (Abb. 90). Sternit 6 dichtest punktiert, matt (Abb. 92). Apikalhälfte mit locker abstehender Behaarung. Die Haare auf der Segmentmitte kurz und rechtwinklig nach innen gebogen. An den Seiten diese Haare relativ lang werdend, leicht rundlich nach innen gebogen (Abb. 93). 3. Fühlerglied 1,69 mal so lang wie breit (11 : 6.5) (Abb. 89) ..... *piliventris* sp. nov.

5(4) Stirn, Scheitel, Mesonotum und Scutellum feiner und weitläufiger punktiert, mit glatten Punktzwischenräumen, die am Mesonotum 1 - 1 1/2-fache Punktgröße und am Scheitel, im Bereich Netzauge - Ocellus, bis doppelte Punktgröße erreichen

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

(Abb. 77). Sternit 6 weitläufig und flach punktiert, ohne auffällige Behaarung (Abb. 73, 79). 3. Fühlerglied noch etwas länger als bei *piliventris* sp. nov., 1,75 mal so lang wie breit (10,5 : 6) (Abb. 76)..... *gussakovskyi* POPOV

6(3) 3. Fühlerglied nur etwa um 1/3 länger als das 4. Glied, 1,3 - 1,41 mal so lang wie breit (Abb. 51, 64). Sternit 6 beiderseits mit mehr oder weniger entwickelten, rundlichen Höckern. Diese Höcker an Ihrer Spitze mit einigen (5-6) schwer sichtbaren, kurzen, krallenartig gekrümmten, bräunlichen Dörnchen. Bei einer Vergrößerung von 60 - 100 fach gut sichtbar (Abb. 54).

7(8) Mandibeln stark nach innen gewinkelt, an ihrer Außenseite mit deutlicher Verdickung (Abb. 65). Labrum um 1/4 länger als breit (Abb. 63)..... *walteri* sp. nov.

8(7) Mandibeln normal gebildet, sichelförmig, ihre Außenseite ohne Verdickung (Abb. 50). Labrum höchstens unmerklich länger als breit (Abb. 30, 50).

9(10) Fühlerglieder 10-12 mit deutlichen Knötchen an ihrer Unterseite (Abb. 31, 32). Sternit 5 mit weitläufigerer Punktierung, relativ stark glänzend (Abb. 35), mit schütter angeordneten, senkrecht abstehenden, langen Haaren, die an den Seiten wenig länger als der Fühlerdurchmesser sind (Abb. 33)..... *oraniensis* FRIESE

10(9) Fühlerglieder ohne Knötchen an ihrer Unterseite (Abb. 51). Sternite deutlich gröber und dichter punktiert (Abb. 52, 53). Sternit 5 nur mit einigen unauffälligen, winzigen Härchen ..... *brevicornis* sp. nov.

Untergattung *Cyrtopasites* MAVROMOUSTAKIS, 1963, stat. rev.

Schmiedeknechtia Subgenus *Cyrtopasites* MAVROMOUSTAKIS, 1963: 753. Typusart: *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS, 1959. Monobasisch.

Für diese Unterart sind charakteristisch: der kurze, gewölbte Clypeus (Abb. 16); die sehr langen Maxillen, sie reichen bei geschlossenem Labrum über die Vordercoxen bis zum Sternum (Abb. 12); das stark gewölbte Mesonotum; das mit einem flachen Längseindruck versehene, leicht kissenartig gewölbte Scutellum (Abb. 1, 14); der fehlende Quergrat am ersten Tergit und das flach, halbkreisförmig ausgerandete fünfte Sternit (Abb. 19).

Schmiedeknechtia (Cyrtopasites) verhoeffi MAVROMOUSTAKIS, 1959, comb. nov.

Schmiedeknechtia verhoeffi MAVROMOUSTAKIS, 1959: 53-56. ♀, ♂. Holotypus: ♀, Tunesien, Insel Djerba (coll. MAVROMOUSTAKIS, Dep. of Agric., Nicosia).
Ammobatoides (Schmiedeknechtia) verhoeffi (MAVROMOUSTAKIS, 1959) (WARNCKE 1982: 115).

Grundsätzlich sei auf die ausführlichen Originalbeschreibungen von MAVROMOUSTAKIS (1959: 53-56 und 1963: 753-754) hingewiesen. Der Holotypus konnte untersucht werden (Abb. 20).

♀: Labrum dreieckig mit breit abgerundeter Spitze 1,16 mal so lang wie breit (29:25), seine Basalhälfte fein und sehr weitläufig punktiert, stark glänzend, ohne Spur eines Längskieles oder Tuberkels (Abb. 12). Maxillen sehr lang, sie reichen bei geschlossenen Mundwerkzeugen über die Vordercoxen bis zum Sternum. Der unter dem Labrum vorragende Teil der Maxillen 1,55 mal länger als das Labrum (45:29) (Abb. 12).

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

Fühler schlank, sich gegen die Spitze kaum verbreiternd. 3. Fühlerglied 1,5 mal länger wie breit (9:6) und 1,38 mal so lang wie das 4. Glied, dieses nur unwesentlich länger als breit (6,5 : 6). Glieder 5 und 6 so lang wie breit, die folgenden Glieder länger werdend: 7. (6,5 : 6); 8. (7 : 6.25); Glieder 9-11 (7.5 : 6.5) und das Endglied 1,53 mal länger als an der Basis breit (Abb. 13).

Clypeus 3 mal so breit wie lang, stark gewölbt, fein und weitläufig punktiert, stark glänzend (Abb. 16). Untergesichtsseiten noch weitläufiger punktiert. Stirn und Scheitel wenig gröber als der Clypeus, doch gleichfalls fein und weitläufig punktiert, mit 2- bis 3-fach punktgroßen, glänzenden Zwischenräumen (Abb. 16, 18). Kopfunterseite stark glänzend. Postgene, zwischen Hypostomalgrat und Mandibelbasis spiegelglatt, praktisch unpunktiert (Abb. 12).

Mesonotum stark gewölbt, besonders zum Pronotum und den Schulterbeulen hin, die Punkte so fein und weitläufig wie auf der Stirn (Abb. 14). Scutellum leicht kissenartig gewölbt, mit schwachem, hell beschuppten Längseindruck etwas dichter als das Mesonotum punktiert (Abb. 14). Postscutellum gleichmäßig gerundet, nirgends mitten oder seitlich hervortretend (Abb. 14). Tergit 1 gleichmässig, rundlich zur Basis abfallend, oben kein Quergrat und keine scharfe Trennung der Skulptur, die feine Punktierung allmählich in die glatte Basalhälfte übergehend. Punktierung der Tergite wenig gröber als am Mesonotum, mit ein- bis zweifach punktgroßen, glatten Zwischenräumen, relativ stark glänzend (Abb. 15). Punktierung der Enddepressionen feiner, weitläufiger und den Endrand nicht erreichend (Abb. 17). Punktierung der Sternite 2-4 feiner und noch weitläufiger, die Enddepressionen unpunktiert. Sternit 5 merklich gröber und dichter punktiert, mit etwa punktgroßen, glatten Zwischenräumen, apikal mit flach halbkreisförmigem Ausschnitt, der dicht, gelblich befranst ist (Abb. 19). Tergite und Sternite mit deutlich erkennbaren Graduli. Tergit 5 mit schwachem, doch deutlichen Längskiel und einer relativ breiten, lockeren Apikalfranse aus hellen Haaren, deren Breite so groß wie die Fühlerdicke ist (Abb. 17).

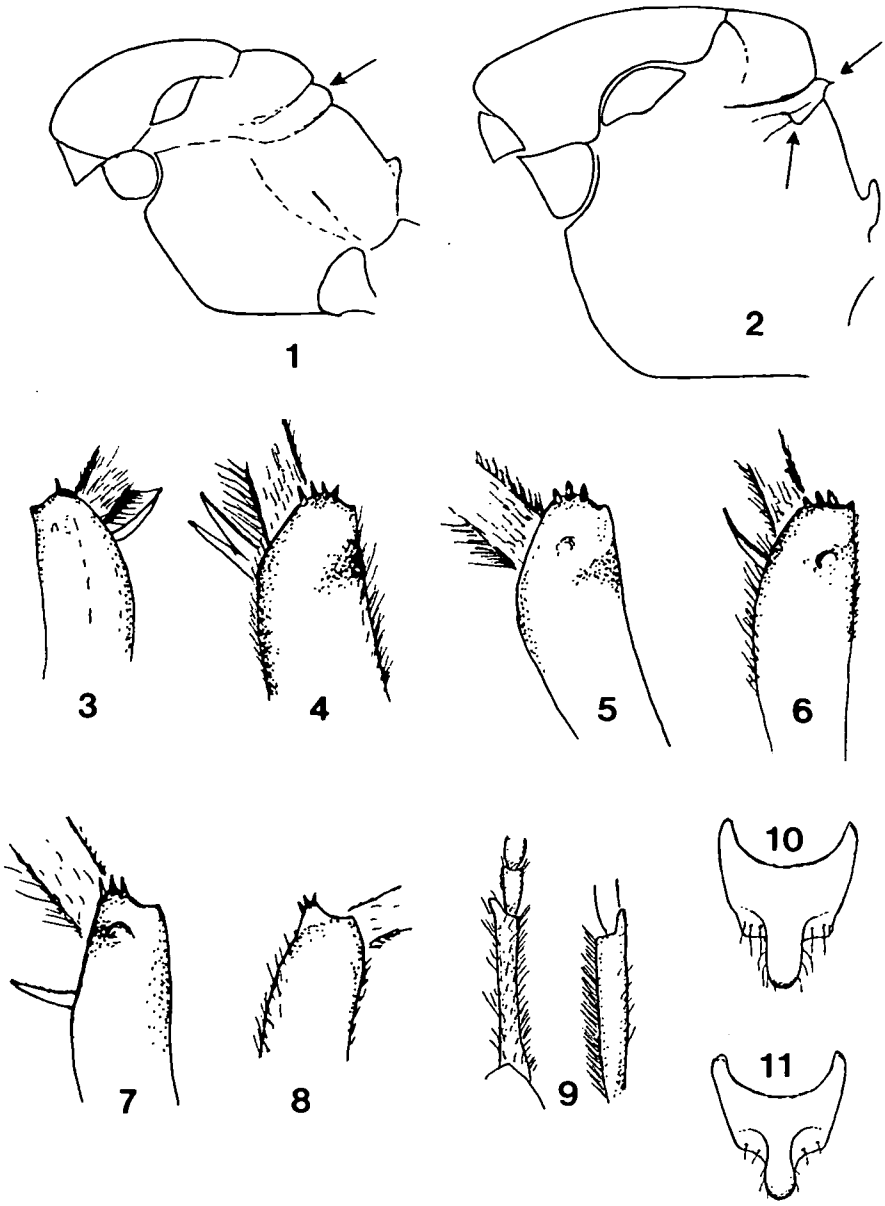
Abb. 1-2: Thoraxbau, lateral (schematisch) ♀. - 1) *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS; 2) *Schm. brevicornis* sp. nov.

Abb. 3-8: Bedornung des Hinterschienenendes ♀. - 3) *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS (HT); 4) *Schm. oraniensis* FRIESE; 5) *Schm. brevicornis* sp. nov. (PT); 6) *Schm. walteri* sp. nov. (PT); 7) *Schm. gussakovskyi* POPOV (PT); 8) *Schm. piliventris* sp. nov. (PT).

Abb. 9: Metabasitarsus, dorsal, lateral ♀. - *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS (HT).

Abb. 10-11: Tergit 7 ♂. - 10) *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE; 11) *Schm. gussakovskyi* POPOV (PT).

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



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

Behaarung von Kopf und Thorax unauffällig, lediglich die Pleuren auffälliger, weiß, fast schuppenartig behaart. Basis der Tergite 1-3 beiderseits mit je einem aus wenigen, weißen Schuppenhaaren bestehenden Fleck, unauffällig.

Hinterschienenende stumpf mit nur einem kleinen, bräunlichen Dörnchen (Abb. 3). Metabasitarsus schmal und lang, 5,83 mal so lang wie breit, seine obere Spitze relativ lang, stumpf dornförmig ausgezogen (Abb. 9).

Kopf schwarz. Gelbrot sind: Labrum; fast der ganze Clypeus; Mandibeln, ausgenommen ihre braune Spitze; die Fühler, Schaft oben verdunkelt, die Geißel oben und gegen die Spitze etwas dunkler braun; sowie ein Fleck am oberen, inneren Augenrand. Thorax schwarz. Schulterbeulen und Tegulae gelblich. Pronotum, je eine Längsbinde an den Mesonotumseiten vom Pronotum zu den Axillen, Axillen, Scutellum, Postscutellum und zwei Flecke der Pleuren rostrot. Abdomen einfärbig rostrot, nur Tergit 1 an den Beulen mit bräunlichem Fleck. Schenkel aller Beine dunkelbraun, ihre Spitzen gelblich; Vorderschienen und Tarsen aller Beine rostrot; Mittel und Hinterschienen bräunlich, ihre Außenseite verdunkelt, die Basis und Spitze gelblich.

Körperlänge 3,6 mm.

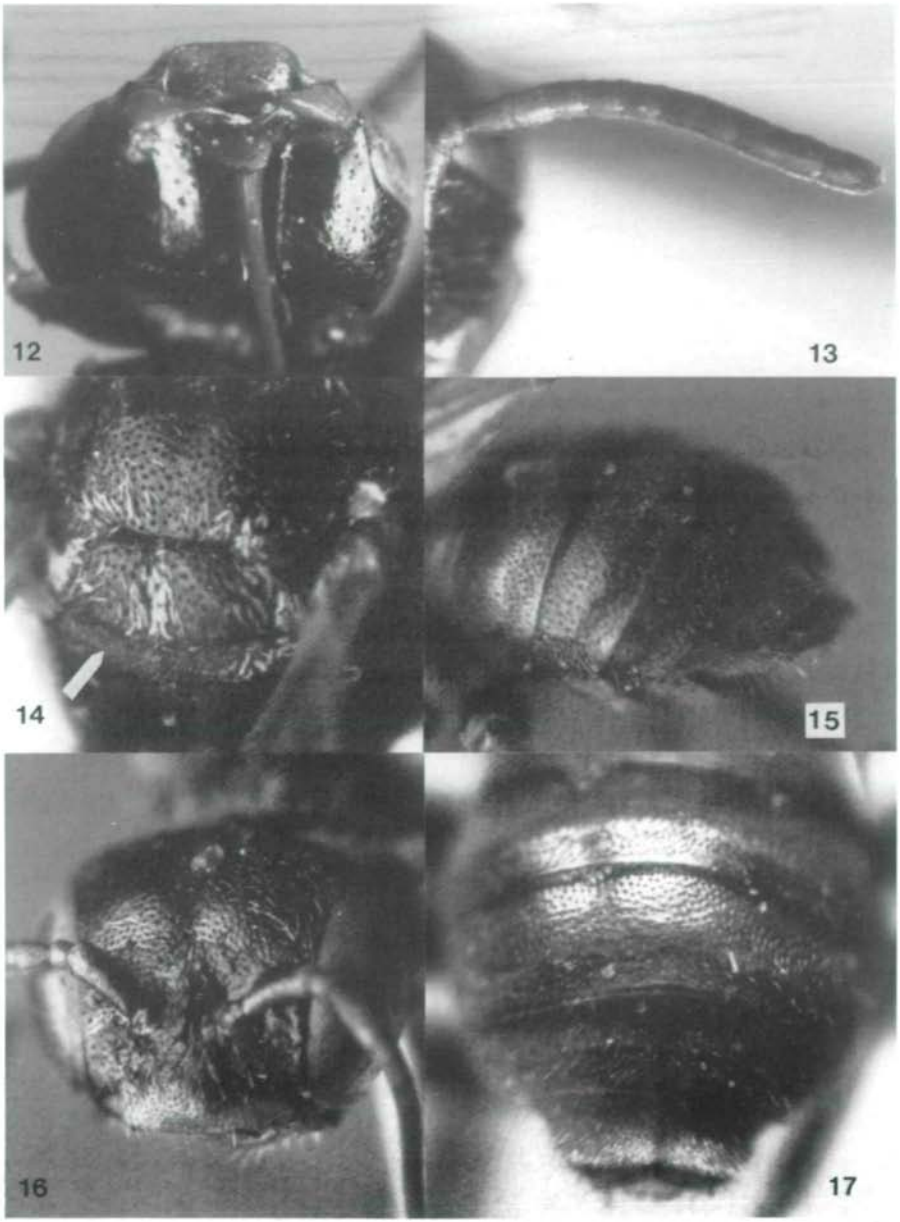
♂: Leider ist das Tier in der Sammlung MAVROMOUSTAKIS unauffindbar.

Wirt: Mit ziemlicher Sicherheit *Camptopoeum verhoeffi* NOSKIEWICZ, 1962. Diese Art wurde von VERHOEFF (1955) am selben Fundort wie *Schm. verhoeffi* in 6 ♀♀ und 7 ♂♂ gefangen. MAVROMOUSTAKIS (1963) vermutete gleichfalls *Camptopoeum handlirschi* FRIESE, 1900 als Wirt (= *Camptopoeum handlirschi* ssp. *verhoeffi*) (WARNCKE 1972).

Verbreitung: Bisher nur vom Locus typicus in 2 ♀♀ und 1 ♂ bekannt geworden.

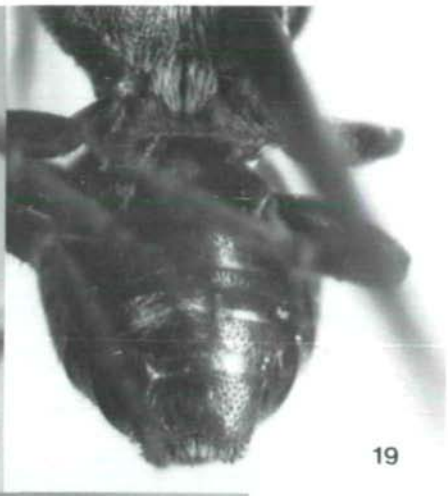
Abb. 12-20: *Schmiedeknechtia verhoeffi* MAVROMOUSTAKIS ♀ (HT). - 12) Kopfunterseite (Labrum, Maxillen, Postgene); 13) linker Fühler; 14) Bau und Skulptur von Mesonotum, Scutellum und Postscutellum; 15) Tergitskulptur, lateral; 16) Ansicht des Kopfes (gewölbter Clypeus und Punktierung); 17) Abdomen (Skulptur und Endfranse); 18) Scheitelskulptur; 19) Sternite (besonders Gestaltung von Sternit 5); 20) Gesamtdarstellung.

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



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

18



19

20

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

Untergattung Schmiedeknechtia Friese, 1896

Schmiedeknechtia FRIESE, 1896: 277. Typusart: *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE, 1896: 277-279. Monobasisch.
Ammobatoides (Schmiedeknechtia FRIESE, 1896) (WARNCKE, 1982: 114).

Charakteristisch für diese Untergattung sind: der völlig flache Clypeus (Abb. 23); die kurzen Maxillen, sie überragen das geschlossene Labrum nur wenig und den Hypostomalgrat nicht (Abb. 60); das völlig abgeflachte, hinten fast senkrecht abfallende Scutellum; das lateral vortretende Postscutellum (Abb. 2, 90); den deutlich ausgebildeten Quergrat des 1. Tergits und beim Weibchen das apikal fast gerade abgestutzte Sternit 5 (Abb. 29).

Basierend auf der Bildung von Sternit 6 der Männchen und dem langen 3. Fühlerglied in beiden Geschlechtern, kann diese Untergattung in zwei Artengruppen gegliedert werden:

1. Sternit 6 seitlich mit je einem rundlichen Tuberkel, an dessen Spitze sich einige kurze, braune Krallen befinden (bei 60- bis 100-facher Vergrößerung sichtbar). Beim Weibchen 3. Fühlerglied höchstens 1,4 mal so lang wie breit. Mit den Arten: *oraniensis* FRIESE, *brevicornis* sp. nov. und *walteri* sp. nov.
2. Sternit 6 völlig eben, ohne Tuberkel. 3. Fühlerglied der Weibchen mindestens 1,7 mal so lang wie breit. Mit den Arten: *gussakovskyi* POPOV und *piliventris* sp. nov.

Schmiedeknechtia (Schmiedeknechtia) oraniensis FRIESE, 1896, comb. nov.

Schmiedeknechtia oraniensis FRIESE, 1896: 277-279. ♀, ♂. Holotypus: Bisher nicht aufgefunden (siehe Einleitung).
Ammobatoides (Schmiedeknechtia) oraniensis (FRIESE, 1896) (WARNCKE 1982: 144).

♀: Labrum dreieckig, unmerklich länger als breit (27:26), im Zentrum mit stumpfem Längshöcker (Abb. 21). Basaldrittel abgeflacht, lang abstehend, hell behaart. Längshöcker und Scheibe des Apikaldrittels unpunktiert, stark glänzend. Basaldrittel und Labrumseiten relativ dicht punktiert, die Punkte an der Basis etwas gröber und dichter mit nur ganz schmalen Zwischenräumen, lateral die Punktierung feiner und weitläufiger werdend.

Maxillen kurz, bei geschlossenem Labrum letzteres nur wenig überragend, jedoch nicht über das Ende des Hypostoms reichend.

Fühler schlank: 3. Glied 1,35 mal so lang wie breit (10 : 7.25) und 1,17 mal so lang wie das 4. Glied (10 : 8.5), dieses und das 5. Glied 1,17 mal so lang wie breit (8.5 : 7.25); Glied 6 (9 : 7.25); Glieder 7 und 8 (9 : 7.25); 9-11 (9:8) und das Endglied 1,33 mal so lang wie breit (14:8) (Abb. 22).

Clypeus völlig eben, 3,58 mal so breit wie lang (43:12), grob und dicht punktiert, mit ganz schmalen, kaum erkennbaren Zwischenräumen (Abb. 23). Mandibeln, dorsal betrachtet, gleichmäßig, sichelartig nach innen gebogen (Abb. 21). Untergesichtsseiten, Stirn und Scheitel dicht und so grob wie der Clypeus punktiert, mit ganz schmalen Zwischenräumen (Abb. 25, 26). Kopfunterseite, besonders Genae, wie der Scheitel punktiert, die Punktierung zu den Postgenae weitläufiger werdend. Postgenae im Bereich der Mandibelbasis mit mehrfach punktgroßen, glatten Zwischenräumen. Mesonotum flach, mit dem Scutellum in

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

einer Ebene, zum Pronotum rundlich abfallend (Abb. 2). Mesonotum so grob wie die Stirn punktiert, die Zwischenräume lateral zuweilen halbe Punktgröße erreichend, glänzend (Abb. 27). Das flache Scutellum zum Postscutellum fast senkrecht abfallend, dichtest, zusammenfließend punktiert, die Punkte merklich gröber als am Mesonotum (Abb. 27). Postscutellum lateral in eine rechteckige, an der Spitze abgerundete Lamelle ausgezogen. Siehe wie bei *piliventris* sp. nov. (Abb. 90). Propodeum kurz, stumpf rechtwinklig abfallend. Mittelfeld nur an der extremen Basis etwas gröber gerunzelt und hier matt. Restliches Mittelfeld und die angrenzenden Seitenfelder fein chagriniert, seidig glänzend. Pleuren wenig gröber, aber dichter als das Mesonotum punktiert. Sternum mit gleichgroben Punkten, doch die Zwischenräume bis halbe Punktgröße erreichend, glatt und glänzend. Tergit 1, besonders in der Mitte, stumpf rechtwinkelig zur Basis abfallend und hier ein deutlicher Quergrat, der die dicht punktierte Oberfläche von der spiegelglatten Basalfläche trennt. Tergite 1-3 so grob und dicht wie die Stirn punktiert, vor den Depressionen (Beulen) bis punktgroße, glatte Zwischenräume (Abb. 24). Die Enddepressionen merklich feiner und zusammenfließend punktiert, ein etwa punktbreiter, glänzender Endsaum freibleibend. Tergit 4 ähnlich, doch besonders mitten etwas feiner punktiert. Tergit 5 noch feiner punktiert, lateral mit bis 3-fach punktgroßen, glänzenden Zwischenräumen. Dieses Tergit trägt mitten einen deutlichen Längskiel, der an seiner Basis durch kurze, braune, gegen die Spitze gekrümmte, breite Borsten knopfartig erweitert ist (nur bei ausgezogenem Tergit sichtbar, wie bei *piliventris* sp. nov.) (Abb. 84). An der Spitze ist dieses Tergit flach ausgerandet und trägt hier eine wenig auffallende Endfranse aus kurzen, lockern, schwarzen Härchen, die lateral etwas länger und heller werden. Pygidialfeld breit, an der Spitze fast halbkreisförmig, fein und dichtest, zusammenfließend punktiert, matt, mit sehr kurzer, anliegender, heller Behaarung (nur ausgezogen sichtbar) (Abb. 28). Sternite 2-4 merklich weitläufiger als die Tergite punktiert, auf ihrer Scheibe die glänzenden Zwischenräume 2- bis 3-fache Punktgröße erreichend. Enddepressionen breit, unpunktiert (Abb. 29). Sternit 5 apikal gerade abgestutzt, hell gefranst, seine Scheibe weitläufig punktiert mit mehrfach Punktgröße erreichenden, glänzenden Zwischenräumen (Abb. 29). Sternit 6 breit halbkreisförmig ausgerandet, die Spitzen tragen zahlreiche (6-10) mehr oder weniger entwickelte, bräunliche Krallen. Die tiefe Ausrandung dieses Sternits mit langen, hellen Haaren gleichmässig bewimpert, ähnlich wie bei *Ammobatoides*. Siehe wie bei *piliventris* sp. nov. (Abb. 87). Tergite mit deutlich erkennbaren Graduli. Gradularfläche so grob wie die angrenzende Tergitscheibe punktiert. An den Sterniten 2-5 Graduli deutlich, diese chagriniert und unpunktiert, nur am 5. Sternit einige feine Punkte sichtbar (Abb. 29).

Behaarung kurz und spärlich; leicht abreibbar. Clypeus, Gesichtsseiten und untere Stirn bis etwas über die Fühlerbasis mit weißen Schuppenhaaren, die am Clypeus am dichtesten sind, doch die Skulptur nicht völlig bedecken. Weiße Schuppen auch vor und hinter dem mittleren Ocellus sowie eine schwache Binde vom oberen, hinteren Augenrand zum Scheitelhinterrand in Richtung Pronotumecken. Weiters sind weiß beschuppt: die Pronotumseiten, ein dreieckiger Fleck in der Mitte des Mesonotumvorderrandes, die Axillen, das Scutellum, Postscutellum und die Pleuren. Tergit 1 jederseits der Mitte einen größeren, Tergite 2-4 jederseits zwei kleinere, rundliche Flecke aus weißen Schuppenhaaren. Die übrige Behaarung unauffällig (Abb. 24).

Hinterschienenende etwas rundlich vorgezogen, in der Regel mit 3 kräftigen, kurzen, bräunlichen Dörnchen (Abb. 4).

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

Kopf rostrot mit leichten Bräunungen der unteren Stirn und um die Ocellen. Clypeus, Labrum, Mandibelbasis sowie Fühlerschaft und Fühlerglied 2 vorne gelb gefärbt. Mesonotum dunkelbraun. Rostrot gefärbt sind: Pronotumseiten, Schulterbeulen (zuweilen gelblich), Tegulae, Mesonotumseiten, zwei kurze Linien des Mesonotums vor dem Scutellum, Axillen, Scutellum, die eckig vorspringenden Lamellen des Postscutellums und die ganzen Pleuren. Tergite 1-5 braunrot, die Depressionen rötlichgelb aufgehellt. Unmittelbar vor den Depressionen mit einer aus unregelmäßigen, gelblichen Punkten bestehenden Linie. Spitze des 5. Tergits, besonders seitlich, gelblich aufgehellt. Pygidialfeld gelbrot. Sternite rostrot, lateral etwas gebräunt. Beine braunrot, mit Verdunkelungen an Schenkel und Schienen. Schenkel apikal, Schienen basal und apikal gelblich aufgehellt.
Körperlänge 4,7 - 4,9 mm.

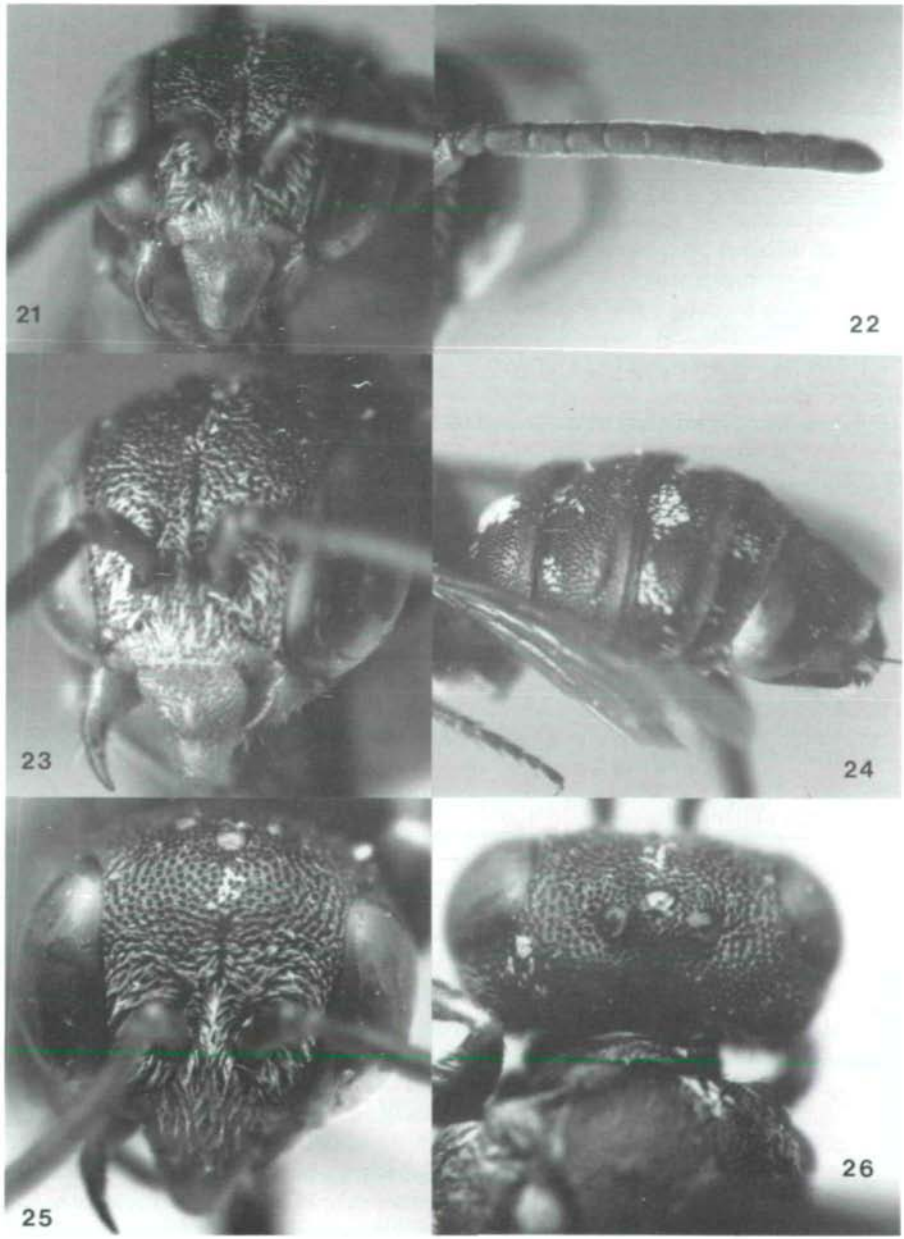
♂: In allen wesentlichen Merkmalen mit dem Weibchen übereinstimmend, wie im Bau des Labrums und des Clypeus sowie in Skulptur und Behaarung (Abb. 34).

Fühler charakteristisch. Die Glieder 10-12 an ihrer Unterseite deutlich gehöckert (Abb. 32). 3. Fühlerglied 1,3 mal länger als breit (8.5 : 6.5) und 1,3 mal so lang wie das 4. Glied, dieses und das 5. Glied quadratisch. Glieder 6-10 nur wenig länger als breit (7 : 6.5). Die Glieder 11 und 12 quadratisch, das Endglied 1,84 mal so lang wie breit (12 : 6.5) (Abb. 31, 32).

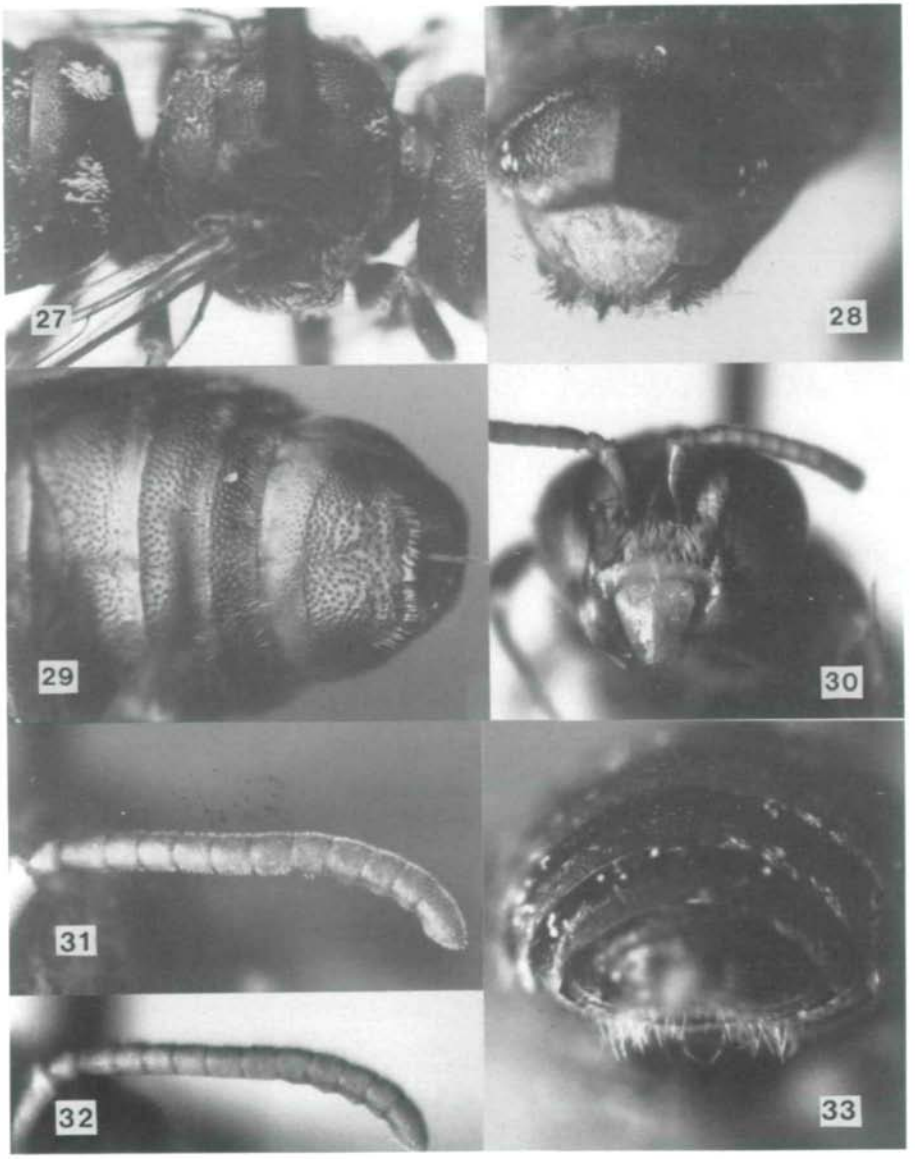
Abb. 21-29: *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE ♀. - 21) Labrum; 22) linker Fühler; 23) Kopf (Clypeus und Labrumskulptur); 24) Abdomenbasis lateral (Skulptur); 25) Stirnskulptur; 26) Scheitelskulptur; 27) Mesonotum und Scutellumskulptur; 28) Pydidium; 29) Skulptur der Sternite.

Abb. 30-38: *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE ♂. - 30) Labrum; 31, 32) linker Fühler (Knötchenbildung an den Gliedern 10-13); 33) Sternit 5, Behaarung; 34) Gesamtdarstellung (besonders Skulptur von Kopf und Mesonotum); 35) Skulptur der Sternite; 36) Sternite 7 und 8; 37) Genital dorsal (Trockenpräparat); 38) Genital (Parameren leicht geknickt).

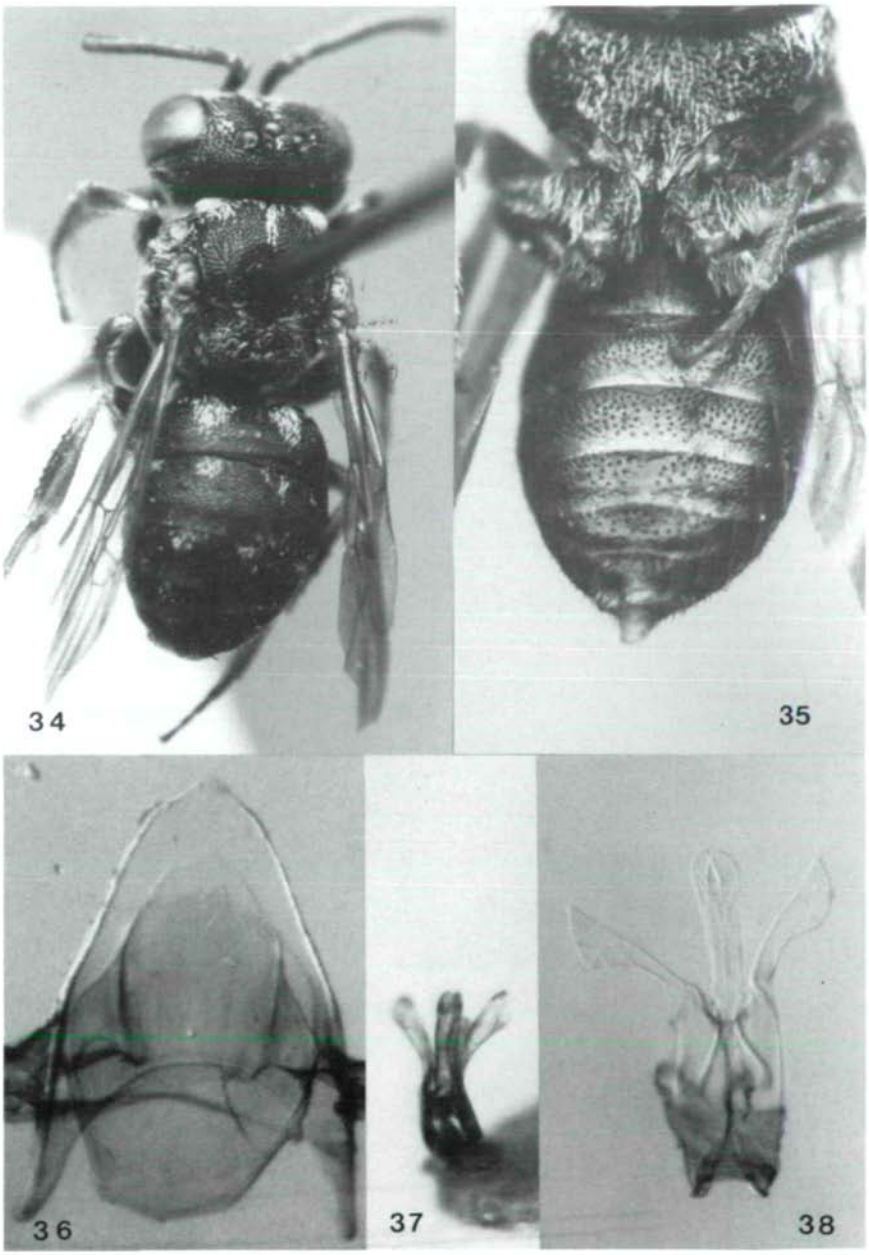
© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



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



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



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

Endtergit am Grunde rechteckig abgestutzt, oberhalb entspringt ein zungenförmiger, parallelseitiger Fortsatz, dessen Breite der Fühlerdicke entspricht (Abb. 10). Sternite 2-4 merklich feiner und weitläufiger als das Mesonotum punktiert, mit glatten Zwischenräumen von etwa 1- bis 2-facher Punktgröße (Abb. 35). Sternit 5 mitten mit einer dreieckigen, mit der Spitze am Apikalrand liegenden, matt chagrinierten und mit der Praegradularfläche zusammenhängenden Fläche. Die lateralen, durch Graduli abgesetzten Flächen etwas aufgewölbt und weitläufig punktiert. Die Oberfläche dieses Sternits trägt eine längere, senkrecht abstehende, helle Behaarung (Abb. 33). Sternit 6 mit deutlicher, mitten rundlich vorspringender, chagrinierter Fläche, die durch eine schmale Verbindung, in einen glänzenden kaum punktierten Apikalteil übergeht, dieser kurz und unauffällig, hell behaart. Seitlich dieser schmalen Verbindung, Basal / Apikalteil, jederseits ein gröber punktierter, rundlicher Höcker, siehe wie bei *brevicornis* sp. nov. (Abb. 53), aus deren Punkte etwa 8-10 kurze, breite, braune Krallen entspringen (bei 60- bis 100-facher Vergrößerung sichtbar), siehe wie bei *brevicornis* sp. nov. (Abb. 54). Sternit 7 apikal in eine stumpfe Spitze ausgezogen (Abb. 36). Sternit 8 mit breiter, fast halbrunder Basis (Abb. 36).

Am Genital erscheinen als charakteritisch: der lange, parallelseitige Aedeagus und die sehr langen, den Aedeagus überragenden Gonostyli, sie sind im Enddrittel fast beilartig erweitert und hier so breit wie der Aedeagus (Abb. 37, 38).

Viel dunkler als das Weibchen gefärbt. Kopf schwarz. Gelb gefärbt sind: Clypeus, Labrum, Malarfläche, Mandibeln mit Ausnahme ihrer dunklen Spitze, die Vorderseite des Fühlerschaftes und das 2. Fühlerglied. Gelbrot sind: die Rückseite des Fühlerschaftes und des 2. Fühlergliedes, die Fühlerglieder 3-12 und ein Punktfleck am oberen, inneren Augenrand. Thorax schwarz, die Schulterbeulen gelblich. Spitzen des Pronotums, Tegulae, Axillen, Seiten des Scutellums und die Pleuren rötlichgelb. Es kommen jedoch auch Tiere vor bei denen der Thorax, ausgenommen die gelbbraunen Schulterbeulen und Tegulae, schwarz gefärbt ist. Abdomen schwarz, Apikaldrittel der Tergite, einschließlich der Depressionen, bräunlich aufgehellt. Endtergit gelblich.

Körperlänge 4,2 - 4,8 mm.

Wirt: Mit ziemlicher Sicherheit *Epimethea variegata* MORAWITZ, 1876 (FRIESE 1923; POPOV 1934).

Verbreitung: Mit Sicherheit bisher nur aus Nordafrika bekannt. Algerien: Algier, 1895; Hammam bou Hadjar (Oran); leg. SCHMIEDEKNECHT. Tunesien: Tunis, 1905; Jendouba 10 km Nord, 15.5.1973; leg. J. GUSENLEITNER. WARNCKE (1982) gibt als weiteren Fundort Beja an. Die von WARNCKE (1982) aus der Türkei angegebenen Fundorte beziehen sich nicht auf *Schm. oraniensis* FRIESE, sondern auf andere in der vorliegenden Arbeit aus der Türkei beschriebene, neue Arten. Gleichso ist der spanische Fund Granada, Museum London (WARNCKE 1982) sehr zweifelhaft.

Schmiedeknechtia (Schmiedeknechtia) brevicornis sp. nov.

Diese Art ist *Schmiedeknechtia oraniensis* FRIESE im Habitus sehr ähnlich und unterscheidet sich nur in wenigen hier angegebenen Merkmalen.

♀: Labrum unwesentlich länger als breit (25:24), seine Apikalhälfte unpunktiert. Basalhälfte mit grober Punktierung, sie ist im abgeflachten Basalbereich bis zum Beginn des

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

Längskiels dicht zusammenfließend und wird allmählich weitläufiger mit etwa punktgroßen, glänzenden Zwischenräumen (Abb. 39).

Fühler fadenförmig, sich gegen die Spitze nicht verdickend. 3. Fühlerglied nur 1,25 mal so lang wic breit (10:8) und nur 1,11 mal länger als das 4. Glied (10:9). Die Glieder 4-11 unmerklich länger als breit, 1,125 mal (9:8). Endglied 1,75 mal länger als breit (14:8) (Abb. 40).

Clypeus etwas breiter, 4,18 mal breiter als lang (46:11) (Abb. 39).

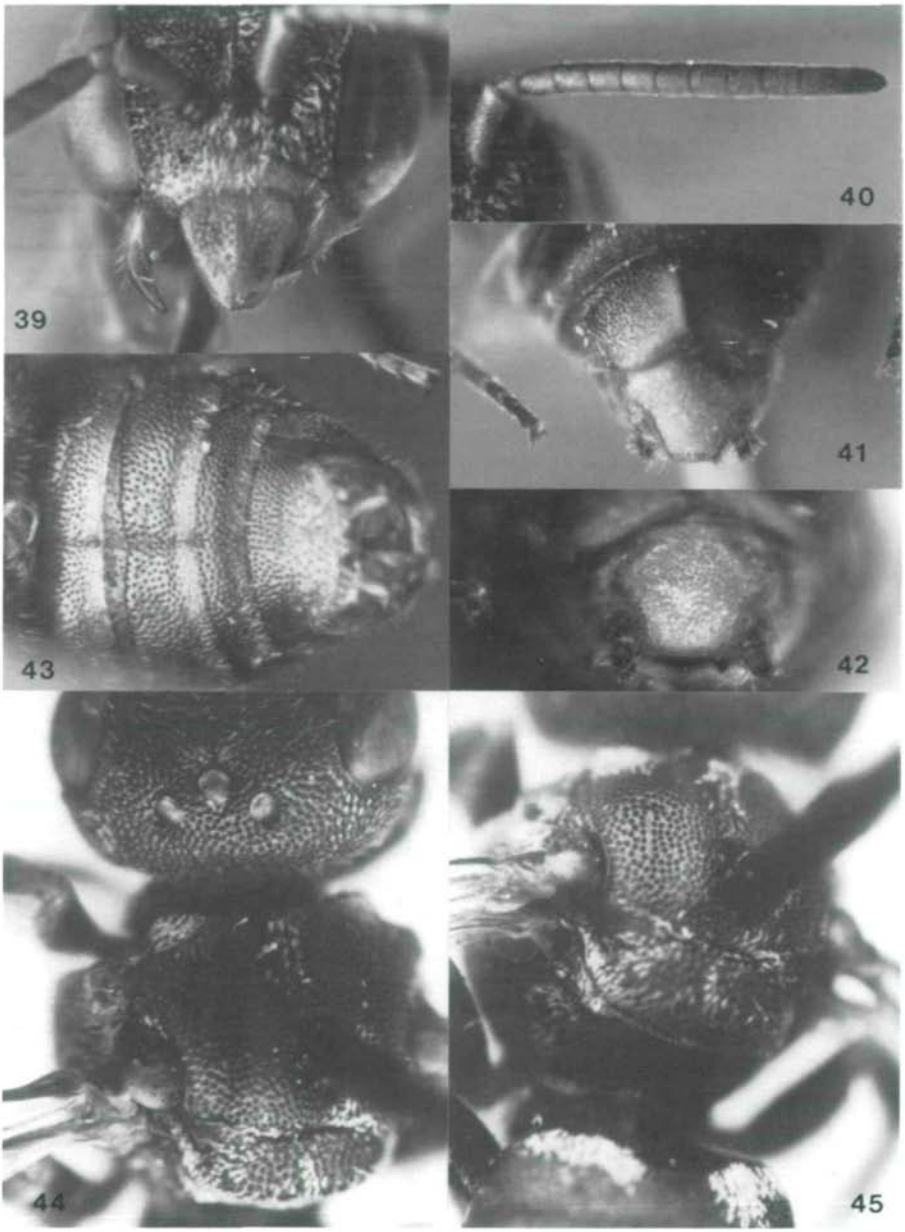
Mesonotum dicht punktiert (Abb. 45). Punktierung der Tergite noch etwas dichter als bei *oraniensis*, besonders an den Tergitseiten (Beulen) vor den Depressionen, ohne größere Zwischenräume. Tergit 5 merklich feiner und dichter punktiert, mit nur ganz schmalen Zwischenräumen. Die Fläche zwischen Längskiel und Beginn der Endfranse kaum feiner als die Basis punktiert, mit nur ganz schmalen Zwischenräumen (Abb. 41). Bei der Vergleichsart diese Fläche merklich gröber und weitläufiger punktiert (Abb. 28). Pygidialfeld schmäler, einem gleichschenkligen, an der Spitze breit abgestutzten Dreieck gleichend, dichtest und fein punktiert, matt,. mit winzigen, kaum erkennbaren, anliegenden Härchen (Abb. 41, 42). Sternite merklich dichter punktiert, die Zwischenräume auf den Sterniten 3-4 höchstens halbe Punktgröße erreichend (Abb.43). Sternit 5 gleichfalls dichter und gröber punktiert, in der Mitte seines Apikalteiles mit Zwischenräumen, die doppelte Punktgröße erreichen (Abb. 43). Im Vergleich zu *oraniensis* die Sternite matt, da sie dichter punktiert und ihre Zwischenräume fein chagriniert sind.

Beschuppung des Abdomens ausgedehnter. Basalfleck des 1. Tergits bis zur Außenseite reichend. Die beiden Seitenflecke des 2. Tergits durch eine doppelte Schuppenreihe zusammenhängend, und an den äußersten Seiten der Enddepressionen ein länglicher, beschuppter Fleck. Die Seitenflecke des 3. Tergits durch eine 3- bis 4-fache Schuppenreihe verbunden, vom lateralen Fleck reicht die Beschuppung bis zur äußersten Spitze der Enddepression. Flecke des 4. Tergits groß, bis zu den Depressionen reichend (Abb. 46, 47). Diese Beschuppung leicht abreibbar und nur bei frischen Tieren, so wie oben beschrieben, zu beobachten.

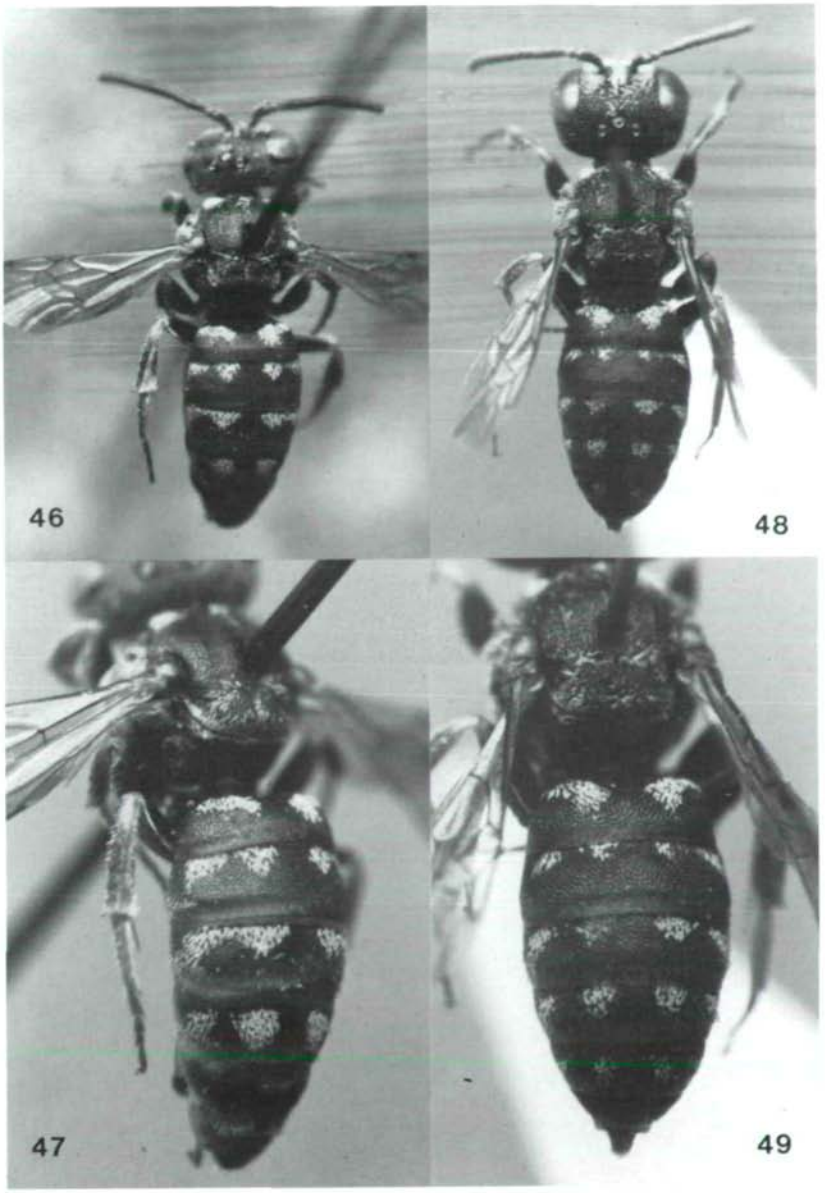
Abb. 39-47: *Schmiedeknechtia brevicornis* sp. nov. ♀. - 39) Labrum und Mandibel (AT); 40) linker Fühler (AT); 41) Abdomenende, Targite 5 und 6 (PT); 42) Pygidium (Form und Skulptur) (PT); 43) Skulptur der Sternite (PT); 44) Scheitel und Scutellumskulptur (AT); 45) Mesonotumskulptur (AT); 46) Gesamtdarstellung (AT); 47) Abdomenbehaarung (AT).

Abb. 48-56: *Schmiedeknechtia brevicornis* sp. nov. ♂. - 48) Gesamtdarstellung (HT); 49) Scutellumbau, Skulptur und Behaarung des Abdomens (HT); 50) Labrum und Mandibel (HT); 51) rechter Fühler (HT); 52) Sternitskulptur (PT); 53) apikale Sternite (PT); 54) Bedornung von Sternit 6 (PT); 55) Genital (PT); 56) Sternite 7 (oben) und 8 (unten) (PT).

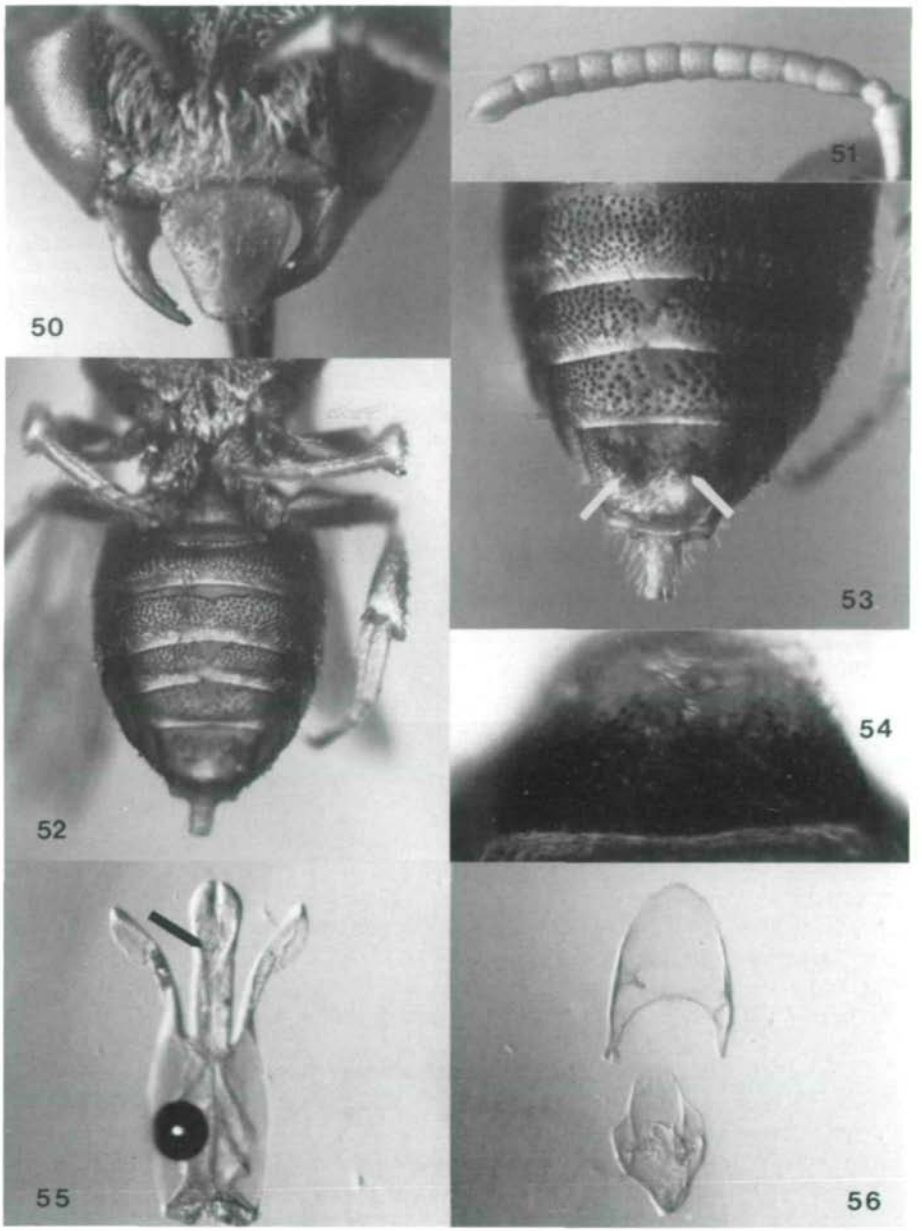
© Entomofauna Ansfelden/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



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



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



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

Hinterschienenende schwach gerundet, mit drei kurzen, dicken, bräunlichen Dörnchen (Abb. 5).

Heller als *oraniensis* gefärbt. Kopf und Fühler rostrot, mit geringen Bräunungen auf Stirn und dem Interocellarraum. Clypeus, Labrum, Mandibeln mit Ausnahme ihrer dunklen Spitze, Vorderseite des Fühlerschaftes und die Unterseite der basalen Geißelglieder gelblich aufgehellt. Thorax rostrot, Mesonotum und Sternum teilweise gebräunt. Propodeum schwarz. Abdomen rostrot, Basis der Tergite undeutlich gebräunt. Beine bräunlich, Spitze der Schenkel sowie die Schienen basal und apikal gelblich aufgehellt.

Körperlänge 4,7 - 5 mm.

♂: Fühler kürzer, gegen die Spitze leicht verdickt. Die Glieder 9-12 ohne Höcker. 3. Fühlerglied 1,38 mal so lang wie breit (9 : 6.5) und 1,38 mal so lang wie das 4. Glied (9 : 6.5). Die Glieder 4-7 quadratisch (6.5 : 6.5); 8 wenig breiter als lang (7 : 6.5); 9-12 1,16 mal breiter als lang (7:6). Das Endglied 1,57 mal so lang wie breit (11:7) (Abb. 51).

Tergite merklich gröber, vor allem dichter und gleichmäßiger als bei der Vergleichsart punktiert, so auch seitlich bei den Beulen keine Punktzwischenräume (Abb. 48, 49). Sternite wenig glänzend, dicht punktiert, mit schmalen Zwischenräumen, die in der Segmentmitte Punktgröße erreichen (Abb. 52). Sternit 5 ohne abstehende Haare. Sternit 7 apikal fast kreisrund, an der Basis dieser Rundung beiderseits ein kleiner Vorsprung (Abb. 56 oben). Sternit 8 basal zungenförmig ausgezogen (Abb. 56 unten).

Genital habituell mit *oraniensis* übereinstimmend, Gestalt des Aedeagus abweichend. Apikale Vertiefung der Penisvalven die halbe Aedeaguslänge einnehmend (Abb. 55).

Sehr dunkel gefärbt und mit dunklen Tieren der *oraniensis* übereinstimmend.

Körperlänge 4,32 - 5 mm.

Wirt: 11 Tiere dieser Art, sie sind in der Verbreitungsliste mit einem * gekennzeichnet, wurden gemeinsam mit *Epimethea pictipes* MORAWITZ, 1876 an deren Nestern gefangen, so daß eine Zusammengehörigkeit als möglich erscheint.

Verbreitung: Bisher nur aus der Türkei bekannt.

Holotypus ♂: Türkei, Bilecik, Bilecik As.Türkei, 14.6.1969, leg. Jos. SCHMIDT (coll. Max. SCHWARZ).

Allotypus ♀: * Türkei, Hakkari, 10 km W Uludere, 4.6.1980, leg. Max. SCHWARZ.

Paratypen: 1 ♂, Urfa, Birecik, 17.-18.5.1967, leg. Jos. SCHMIDT; - 1 ♀, Urfa, Birecik, 17.-19.5.1972, leg. Jos. SCHMIDT; - 4 ♀♀, Urfa, Halfetti, 28.5.1978, leg. Max. SCHWARZ; - * 4 ♂♂, Hakkari, 10 km W Uludere, 1000 m, 4.6.1980, leg. Max. SCHWARZ; - * 3 ♀♀, Siirt, 5 km E Eruh, 1000 m, 5.6.1980, leg. Max. SCHWARZ; - * 1 ♀, 2 ♂♂, Siirt, 15 km W Siirt, 650 m, 6.6.1980, leg. Max. SCHWARZ; - 1 ♀, Mardin, Midyat, 900 m, 25.5.93, leg. WARNCKE; - 1 ♂, Antalya, Perge, 13.6.1987, leg. K. WARNCKE (coll. Max. SCHWARZ).

Schmiedeknechtia (Schmiedeknechtia) walteri sp. nov.

Schließt sich den beiden vorhergehenden Arten an. Durch Skulptur (Abb. 61, 62) und Färbung der *Schm. brevicornis* sp. nov. nahestehend, so daß im Anschluß nur auf die Unterscheidungs-Merkmale Bezug genommen wird.

♀: In der Gattung *Schmiedeknechtia* s.str. die Art mit dem längsten Labrum. Es ist 1,148 - 1,2 mal so lang wie breit (31:27 - 34:28), mit stumpfem Längskiel, Skulptur wie bei *brevicornis* (Abb. 57).

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

Fühler merklich schlanker als bei der vorhergehenden Art. 3. Fühlerglied 1,4 mal so lang wie breit (10.5 : 7.5) und 1,16 mal so lang wie das 4. Glied. Die Glieder 4-5 1,2 mal so lang wie breit. Die Glieder 6-11 1,26 mal so lang wie breit und das Endglied 1,73 mal so lang wie breit (Abb. 58).

Mandibelform für diese Art charakteristisch. Dorsal gesehen sind die Mandibeln vor ihrer Mitte nicht ganz rechtwinklig in stumpfem Winkel von 105° nach innen gebogen, die Knickstelle außen schwielig verdickt (Abb. 59, 60). Diese Bildung ist bei keiner anderen Art dieser Gattung.

Augen kurz und weitläufig beborstet (bei 80-facher Vergrößerung gut sichtbar) (Abb. 59).

Schuppenflecke des Abdomens reduziert. Die Basalflecke des 1. Tergits so breit wie lang. Flecke der Tergite 2-4 klein und weit getrennt. Diese Flecke am 2. Tergit sehr kurz, 3 Schuppenreihen und am 4. Tergit am deutlichsten mit 6 Schuppenreihen, längsoval.

Hinterschienenende gerade mit 3 relativ weit getrennt stehenden, bräunlichen Dörnchen (Abb. 6).

Im Allgemeinen wie *brevicornis* gefärbt. Das Gelb von Clypeus, Mandibeln und Fühler bereits heller rostrot, mit der übrigen Färbung nicht kontrastierend.

Körperlänge 4,2 - 4,86 mm.

♂: In Skulptur und Behaarungsmerkmalen, auch durch die kurz beborsteten Augen, mit dem Weibchen übereinstimmend.

Labrum 1,25 mal so lang wie breit (30:24). Längskiel und Skulptur wie beim Weibchen (Abb. 63).

Fühler länger als bei *Schm. brevicornis* sp. nov. 3. Fühlerglied 1,41 mal so lang wie breit und 1,36 mal so lang wie das 4. Glied. Die Glieder 4 und 5 1,08 mal so lang wie breit (6.75 : 6.25). Glieder 6-12 1,04 mal so lang wie breit (6.25 : 6). Endglied 1,6 mal so lang wie breit (10 : 6.25) (Abb. 64).

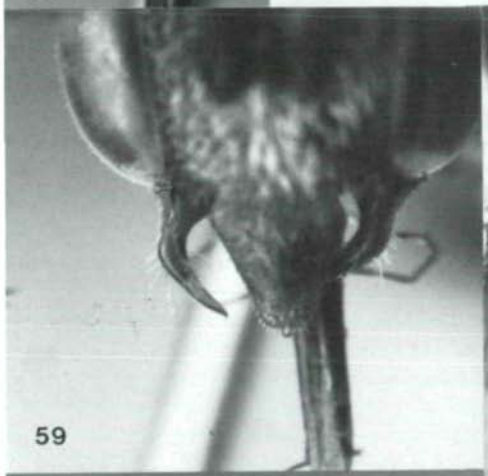
Mandibeln wie beim Weibchen stumpfwinkelig nach innen gebogen, mit beuliger Verdickung an der Knickstelle (Abb. 65).

Sternitskulptur ähnlich wie bei *brevicornis* (Abb. 66, 67). Sternit 5 mit locker angeordneten, senkrecht abstehenden, hellen Haaren, deren Länge 2/3 des Fühlerdurchmessers erreichen. Bei *Schm. oraniensis* FRIESE diese Behaarung auffälliger, da intensiver

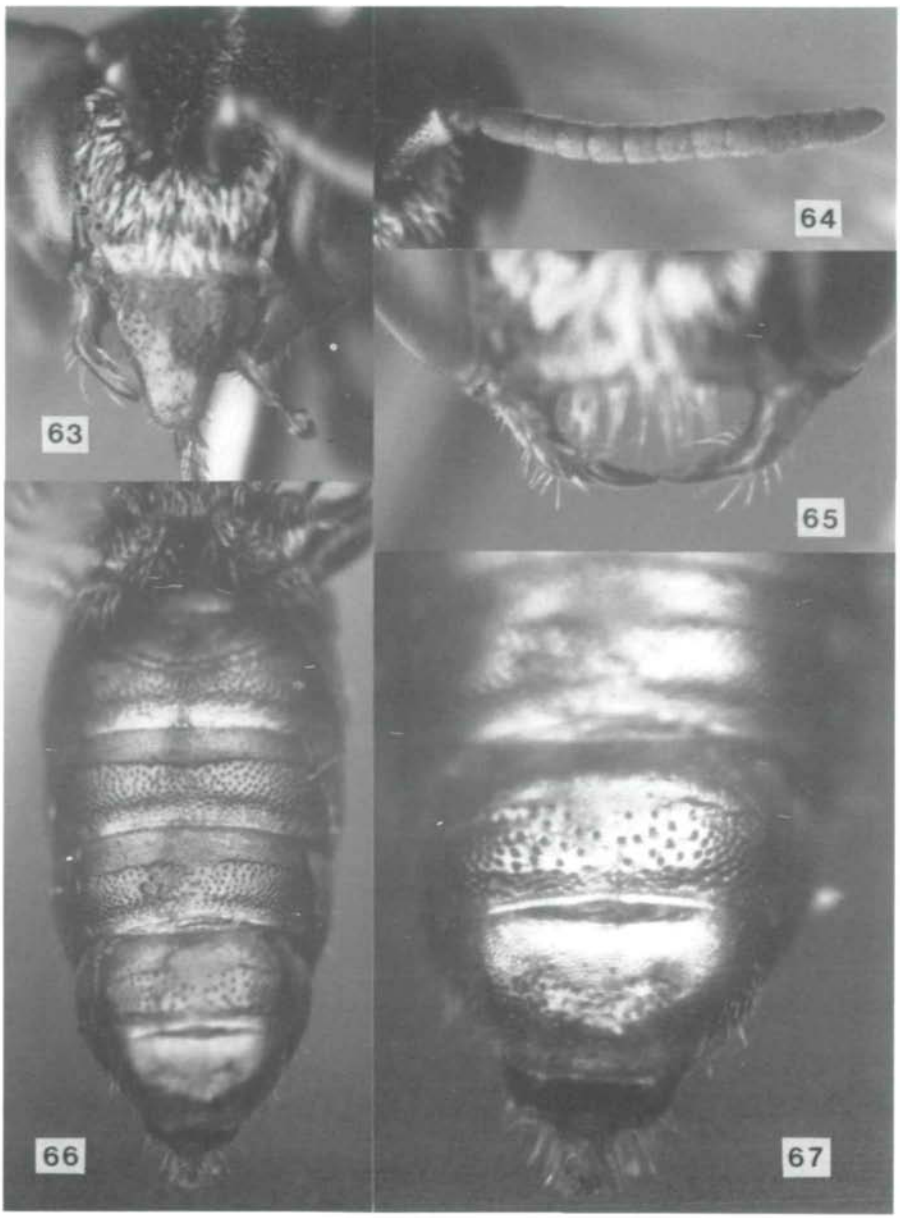
Abb. 57-62: *Schmiedeknechtia walteri* sp. nov. ♀. - 57) Labrum (AT); 58) rechter Fühler (AT); 59) rechte Mandibel (AT); 60) Kopfunterseite und Mandibelbildung (PT); 61) Mesonotum und Scutellumskulptur (AT); 62) Skulptur der Stirn (AT).

Abb. 63-67: *Schmiedeknechtia walteri* sp. nov. ♂. - 63) Labrum (HT); 64) linker Fühler (HT); 65) Mandibelbildung (PT); 66) Sternitskulptur (HT); 67) Skulptur der Sternite 5 und 6 (HT).

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



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



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

und etwas länger. Sternit 7 apikal etwas schlanker, die lateralen Ecken, wie sie bei *brevicornis* ausgebildet sind, nicht vorhanden. Basalhälfte von Sternit 8 erscheint schlanker und stark herzförmig.

Genital sehr ähnlich dem von *oraniensis*. Die Gunostyli schlanker und erst im Enddrittel, viel schwächer als bei der Vergleichsart, verbreitert.

Sehr dunkel gefärbt, dunkler als *oraniensis*, so auch das Labrum braungelb.

Körperlänge 4,59 - 4,9 mm.

Wirt: Mit große Wahrscheinlichkeit *Epimethea subflavus* (WARNCKE, 1987).

Verbreitung: Bisher nur aus der Türkei von zwei Fundorten bekannt geworden.

Holotypus ♂: Türkei, Siirt, 15 km W Siirt, 650 m, 6.6.1980, leg. Max. SCHWARZ (coll. Max. SCHWARZ).

Allotypus ♀: Mit den gleichen Funddaten wie der Holotyus.

Paratypen: 13 ♀♀, Siirt, 15 km W Siirt, 650 m, 6.6.1980; - 1 ♂, Siirt, 20 km NW Sirnak, 1500 m, 5.6.1980, leg. Max. SCHWARZ (coll. Max. SCHWARZ).

Diese Art ist Herrn Dipl.-Ing. W. WALTER (Linz) in Freundschaft und Dankbarkeit gewidmet.

Schmiedeknechtia (Schmiedeknechtia) gussakovskyi Popov, 1934, comb. nov.

Schmiedeknechtia gussakovskyi POPOV, 1934: 58-60, ♀, ♂. Holotypus: ♀, Uzbekistan, (Buchara) Kammashi bei Kittab (coll. Zool. Inst., St. Petersburg).
Ammobatoides (Schmiedeknechtia) gussakovskyi (POPOV, 1934) (WARNCKE 1982: 115).

Diese Art ist durch die weitläufige Punktierung, besonders des Mesonotums, und dem langen 3. Fühlerglied charakterisiert.

1 ♀, 2 ♂♂ (Paratypen): Kulli, Andizhan Distr., Kirgizia (Ferghana), 13.-15.5.1930, O. BOTSHARNIKOV, konnten studiert werden.

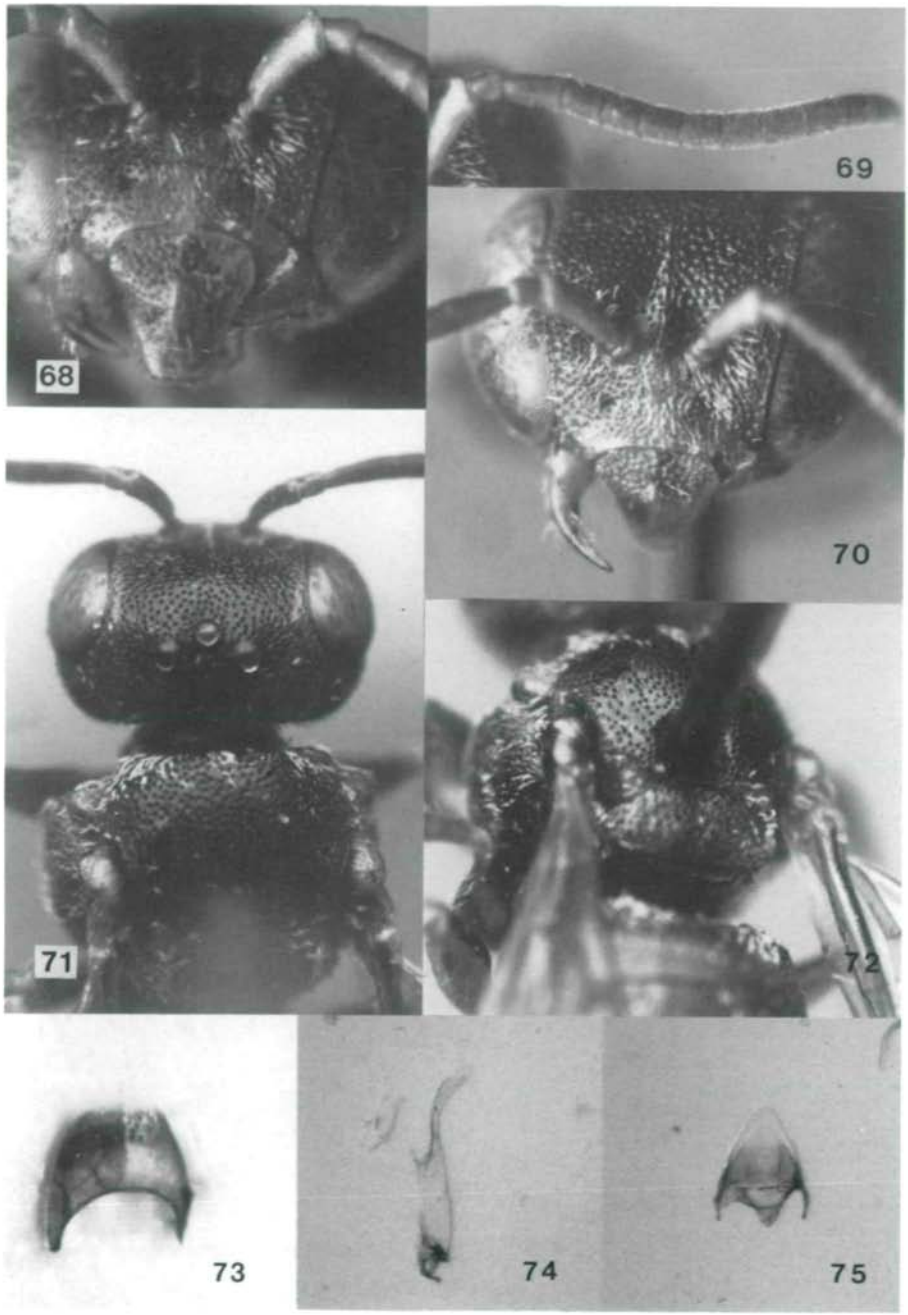
♀: Labrum wie bei *Schm. brevicornis* sp. nov. gestaltet, unmerklich länger als breit (28:27) und mit dem stumpfschwieligen Mittelkiel (Abb. 68).

3. Fühlerglied auffallend lang, 1,86 mal so lang wie breit (13.5 : 7.25) und 1,5 mal so lang wie das 4. Glied (13.5 : 9). Die Glieder 4-11 1,24 mal so lang wie breit (9 : 7.25). Endglied 2 mal so lang wie breit (Abb. 69).

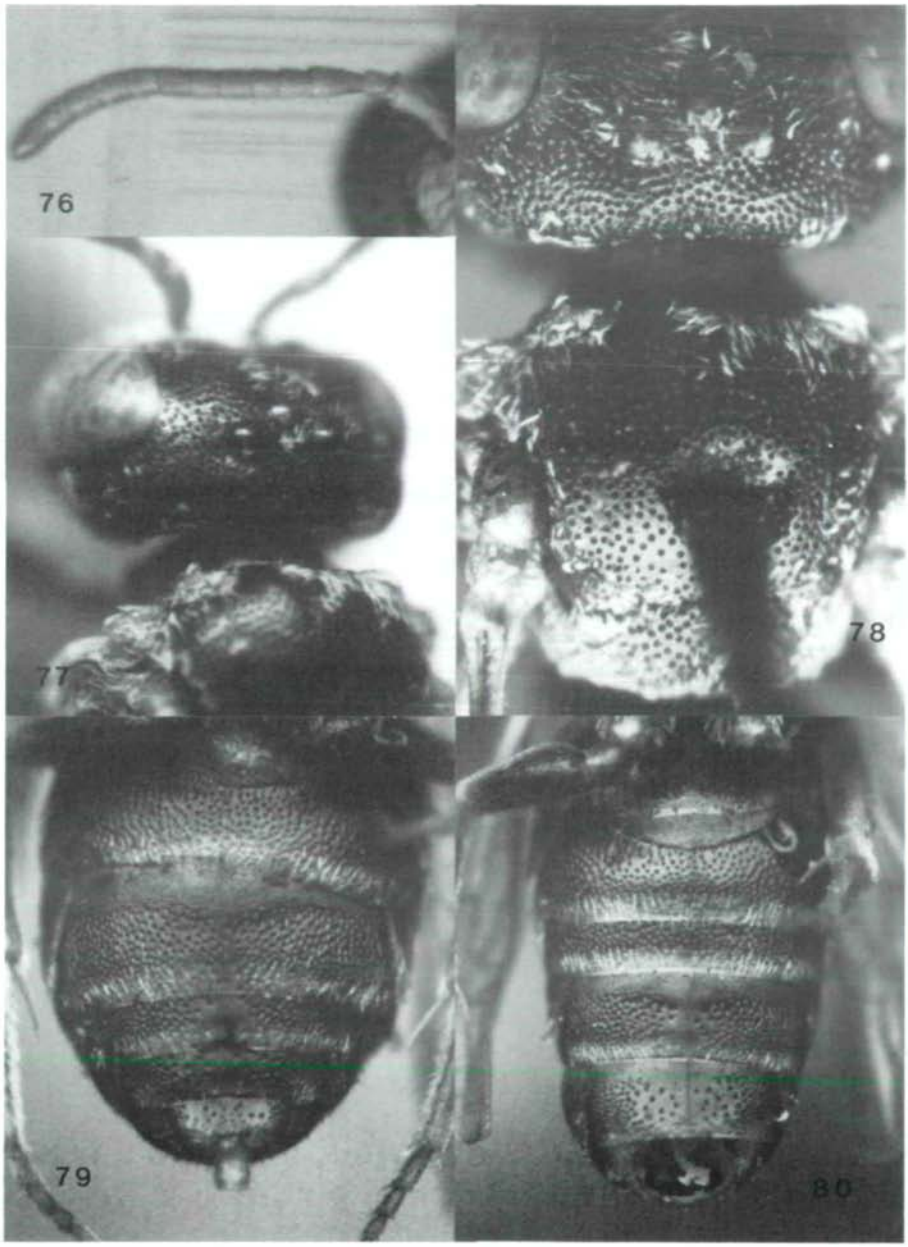
Abb. 68-72: *Schmiedeknechtia gussakovskyi* POPOV ♀ (PT). - 68) Labrum; 69) rechter Fühler; 70) Clypeusform und Mandibel; 71) Skulptur der oberen Stirn; 72) Mesonotumskulptur.

Abb. 73-80: *Schmiedeknechtia gussakovskyi* POPOV ♂ (PT). - 73) Sternit 6; 74) Genital, rechte Hälfte; 75) Sternite 7 und 8; 76) rechter Fühler; 77) Skulptur der oberen Stirn; 78) Skulptur von Scheitel, Mesonotum und Scutellum; 79) Sternitskulptur; 80) Skulptur der Sternite 4 und 5.

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



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



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

Clypeus wenig länger als bei den anderen Arten, 3,3 mal so breit wie lang (43:13) (Abb. 70). Stirnschildchen auffallend flach, zwischen den Fühlern nicht erhöht, wie dies bei *Schm. oraniensis* FRIESE der Fall ist. Außenseite der Mandibel gleichmäßig, sichelförmig zur Spitze gekrümmt (Abb. 70).

Für diese Art charakteristisch ist die weitläufige Punktierung von Kopf und Thorax, sie ist auch feiner als bei *brevicornis*. Die Punktzwischenräume auf Stirn und Scheitel halbe bis ganze Punktgröße erreichend (Abb. 71). Mesonotum noch weitläufiger punktiert, die Zwischenräume bis doppelte Punktgröße erreichend (Abb. 72). Die glatten Punktzwischenräume mit Mikropunkten. Scutellum gröber und dichter punktiert, doch noch immer schmale, glatte, halbe Punktgröße erreichende Zwischenräume vorhanden. Bei der Vergleichsart Kopf und Thorax mit nur ganz schmalen Zwischenräumen, die nur sehr selten einen Mikropunkt erkennen lassen (Abb. 44, 45). Die Punktierung der Tergite wohl etwas feiner und wenig weitläufiger als bei *oraniensis*. Die Punktierung der Depressionen (Beulen) wie bei der Vergleichsart, doch weitläufiger. Tergit 2 lateral mit leichter, ganz flacher Rinne als Andeutung eines Gradulus. Tergit 3 ohne Spur eines Gradulus, Pregradularfläche dicht und fein punktiert, matt. Das 6. Tergit ist leider nicht vorhanden. Sternite durch feine Chagrinierung matt, wenig weitläufiger als bei *brevicornis* punktiert.

Hinterschienenende deutlich ausgezogen, mit drei kräftigen, dicht beieinander stehenden, kurzen, bräunlichen Dörnchen (Abb .7).

Behaarung abgerieben und nicht mehr aussagekräftig, dürfte jedoch wie bei *oraniensis* sein.

Färbung von Kopf und Thorax wie bei *oraniensis*. Abdomen heller als bei der Vergleichsart, ziemlich einheitlich rötlichbraun. Tergite 1-3 (4 nicht sichtbar) mit breiten, gelblichroten Binden vor den hellen Depressionen. Sternite und Beine einheitlich rötlichbraun gefärbt. Mittel- und Hinterschienen unbedeutend gebräunt. Apex der Schenkel sowie die Schienen an ihrer Basis und Spitze gelblich gefärbt.

Körperlänge 5 mm.

♂: Labrum unwesentlich länger als breit (24:23). Fühlerglied 3 1,75 mal so lang wie breit (10.5 : 6) und 1,61 mal so lang wie das 4. Glied (10.5 : 6.5). Glieder 4-12 wenig länger als breit (6.5 : 6). Endglied 1,66 mal so lang wie breit (10:6) (Abb. 76).

Skulptur von Kopf und Thorax wenig dichter als beim Weibchen, die Zwischenräume 1 - 1,5-fache Punktgröße erreichend. Punktierung des Scutellums weitläufiger, mit punktgroßen, glatten Zwischenräumen (Abb. 77, 78). Tergite wenig gröber und dichter als beim Weibchen punktiert, größere Punktzwischenräume nur auf den Beulen vor den Depressionen. Basis des 2. Tergits nicht sichtbar, mit rundlich angedeutetem Gradulus. Tergite 4 und 5 ohne Graduli. Zungenförmiger Anhang des 7. Tergits basal etwas eingeschnürt, leicht tropfenförmig, nicht parallelseitig (Abb. 11). Sternite durch Chagrinierung matt. Sternite 2 und 3 bis nahe zum Depressionsende gleichmäßig punktiert, mit bis etwa punktgroßen Zwischenräumen (Abb. 79). Sternite 3-5 mitten längs merklich dachfirstartig erhaben, im tangierenden Licht deutlich sichtbar (Abb. 80). Sternit 4 mitten mit schmaler, etwa fühlerbreiter, unpunktierter Fläche. Diese Fläche mit der Pregradularfläche zusammenhängend und wie letztere chagriniert (Abb. 80). Beiderseits dieser Mittelfläche die Punkte gröber und weitläufiger, zu den Segmentseiten allmählich feiner und dichter werdend. Sternit 5 gleichfalls mit einer chagrinierten Fläche, sie nimmt 1/3 der Segmentbreite ein

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

und trägt einige wenige Punkte, die an den Seiten so dicht und fein wie am 4. Segment sind (Abb. 80). Sternit 6 völlig eben, mit halbkreisförmiger Spitze, fein chagriniert, seidig glänzend. Apikalhälfte dieses Segments mit einigen großen weit getrennt stehenden Punkten (Abb. 73), ganz seitlich, bei dem sich umbiegenden Teil des Segments, dicht punktiert. Sternite 5 und 6 mit sehr wenigen, unauffälligen und abstehenden, hellen Haaren. Sternit 7 mit abgerundeter Spitze, lateral keinerlei Erweiterungen (Abb. 75). Basalteil des 8. Sternits herzförmig, spitz, nicht abgerundet wie dies bei *Schm. walteri* sp. nov. der Fall ist (Abb. 75).

Genital habituell wie bei den vorhergehenden Arten. Gonostylus schlank, von der Basis zur Spitze sich allmählich verbreiternd und hier 1,5 mal so breit wie an der Basis (Abb. 74).

Färbung ähnlich wie bei *oraniensis* FRIESE, allgemein etwas heller. Kopf schwarz. Gelb sind: Clypeus, Stirnschildchen, Labrum, Basalhälfte der Mandibel, Malarraum, unterer Bereich der Gene, Fühlerschaft und Unterseite der Geißel. Oberseite der Fühlerglieder 3-13 und ein großer Fleck am oberen inneren Augenrand, der sich hinter die hinteren Ocellen zieht, gelblichrot. Thorax schwarz; Pronotumseiten, Schulterbeulen und das Scutellum, ausgenommen seine dunkle Mitte, gelblich gefärbt. Eine schmale Längsbinde an den Seiten des Mesonotums von den Schulterbeulen zu den Axillen und die Pleuren rötlichbraun. Abdomen braunrot. Tergite 1-6 vor den aufgehellten Enddepressionen mit einer deutlichen, gelblichroten Querbinde. Tergit 7 am Grunde rostrot, der Fortsatz gelb gefärbt. Beine gelb bis gelbbraun gefärbt. Schenkel, Mittel- und Hinterschienen leicht angedunkelt, Spitze der Schenkel sowie die Schinen an Basis und Spitze gelb gefärbt.

Körperlänge 4,2 - 4,6 mm.

Wirt: unbekannt.

Verbreitung: Uzbekistan: Buchara, Kammashi bei Kittab; Wüste Kizyl-Kum; Andizhan, Kulli (Ferghana). Turkmenien: Kopet Dagh, Tshuli (Angaben von POPOV 1934).

Schmiedeknechtia (Schmiedeknechtia) piliventris sp. nov.

In dieser Untergattung die einzige Art, bei deren Weibchen Kopf und Thorax schwarz gefärbt sind.

♀: Labrum unwesentlich länger als breit (25:24), wie bei *Schm. brevicornis* sp. nov. skulpturiert, mit etwas deutlicher ausgebildetem Längskiel (Abb. 81). Fühler sehr ähnlich wie bei *Schm. gussakovskyi* POPOV gebildet. Das 3. Fühlerglied etwas kürzer als bei der Vergleichsart und 1,71 mal so lang wie breit (12:7) und 1,33 mal so lang wie das 4. Glied (12:9). Die Glieder 4-6 1,28 mal so lang wie breit (9:7). Glieder 7-11 1,24 mal so lang wie breit (9 : 7.25). Endglied 1,93 mal so lang wie breit (14 : 7.25) (Abb. 81).

Skulptur von Kopf (Abb. 82), Thorax und Abdomen (Abb. 83) im Allgemeinen wie bei *Schm. oraniensis* FRIESE. Pygidialfeld apikal so breit wie die Länge des 3. Fühlergliedes, seine Spitze fast gerade abgestutzt (Abb. 84), die Seitenleisten divergieren leicht zur Basis, es ist nur wenig länger als die Breite seiner Spitze. Basalhälfte deutlich chagriniert, matt, ohne Punktierung. Es folgt eine etwas gröber punktierte Zone mit schwach glänzenden Zwischenräumen, die bis Punktgröße erreichen können. Apikalviertel sehr fein und dichtest punktiert, matt, mit anliegender Behaarung (Abb. 85). Sternit 5 etwas gröber und dichter als bei *oraniensis* punktiert, fein chagriniert, wenig glänzend (Abb. 86).

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

Behaarungsmuster wie bei *oraniensis* (Abb. 83).

Hinterschienenende sehr spitz ausgezogen, etwa wie bei *gussakovskyi*, mit 3 getrennt stehenden, zarten, bräunlichen Dörnchen (Abb. 8).

Kopf schwarz. Clypeus, Labrum Mandibeln, die Fühler und ein kleiner Punkt am oberen, inneren Augenrand bräunlichgelb. Thorax schwarz. Pronotumspitzen, Schulterbeulen Tegulae und die Axillen bräunlich. Abdomen gelblichbraun, die Basalhälfte der Tergite bräunlich verdunkelt. Sternite nur ganz seitlich mit kleinen, dunkleren Flecken. Schenkel schwarzbraun mit gelblichen Spitzen. Schienen bräunlich, die Vorderseiten des ersten Beinpaares sowie die Unterseite der Mittel- und Hinterschienen bräunlichgelb. Basis und Spitze aller Schienen gelblich aufgehellt. Tarsen aller Beine stark verdunkelt, die 3-4 apikalen Glieder fast schwarz.

Körperlänge 3,9 - 5,2 mm.

♂: Labrum unmerklich länger als breit (27:25), wie beim Weibchen skulpturiert, mit stärker entwickeltem Längskiel (Abb. 88).

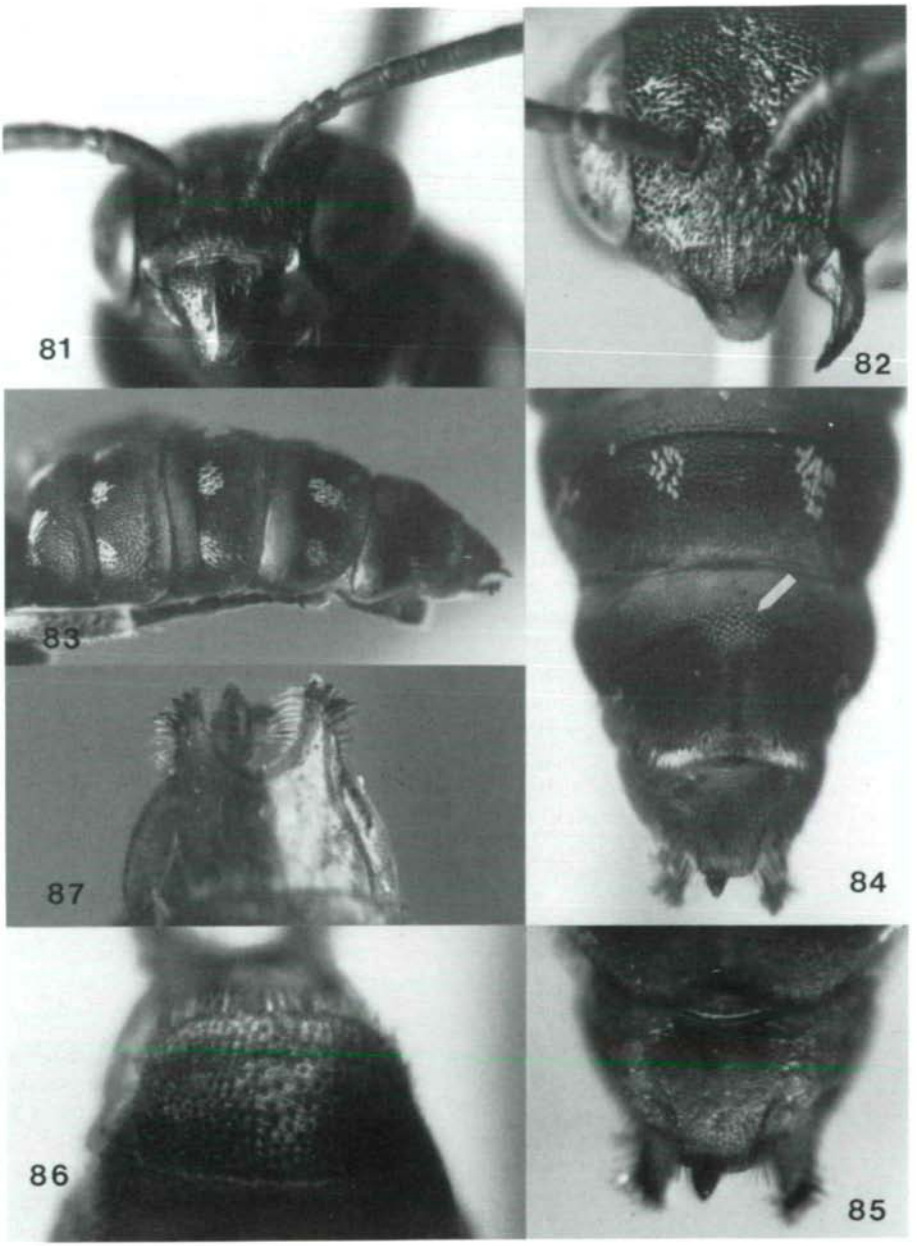
Fühlergeißel sich gegen die Spitze leicht verbreiternd. 3. Fühlerglied lang, 1,69 mal so lang wie breit (11 : 6.5) und 1,69 mal so lang wie das 4. Glied (11 : 6.5), dieses und das 5. Glied nur unwesentlich länger als breit (6.5 : 6.25). Die Glieder 6 und 7 quadratisch. Glieder 8 und 9 unmerklich länger als breit (7 : 6.75). Die Glieder 10-12 quadratisch und das Endglied 1,57 mal so lang wie breit (Abb. 89).

Skulptur von Kopf, Thorax (Abb. 90) und den Tergiten im Allgemeinen wie bei *oraniensis*. Sternite 2 und 3 etwa wie bei *gussakovskyi* punktiert(Abb. 91). Sternite 4 und 5 mitten ganz eben nicht dachfirstartig, wie dies bei *gussakovskyi* zu beobachten ist. Unpunktierte Fläche des 4. Sternits breit, seitlich mit bis zum Seitenrand reichender Punktierung, mit fast überall bis halbe Punktgröße erreichenden, glatten Zwischenräumen. Sternit 5 mit durchgehendem Gradulus, mitten mit breiter, bis zu den Depressionen reichender, gleichmäßiger, doch weitläufig punktierter Fläche, die 2- bis 3-fache Punktgröße erreichenden Zwischenräume etwas glänzend, seine Seiten dicht punktiert (Abb. 92). Sternit 6 apikal quer abgestutzt, mit sehr kräftigem Gradulus und völlig eben (Abb. 92). Die Fläche vom Gradulus bis zur Spitze ziemlich

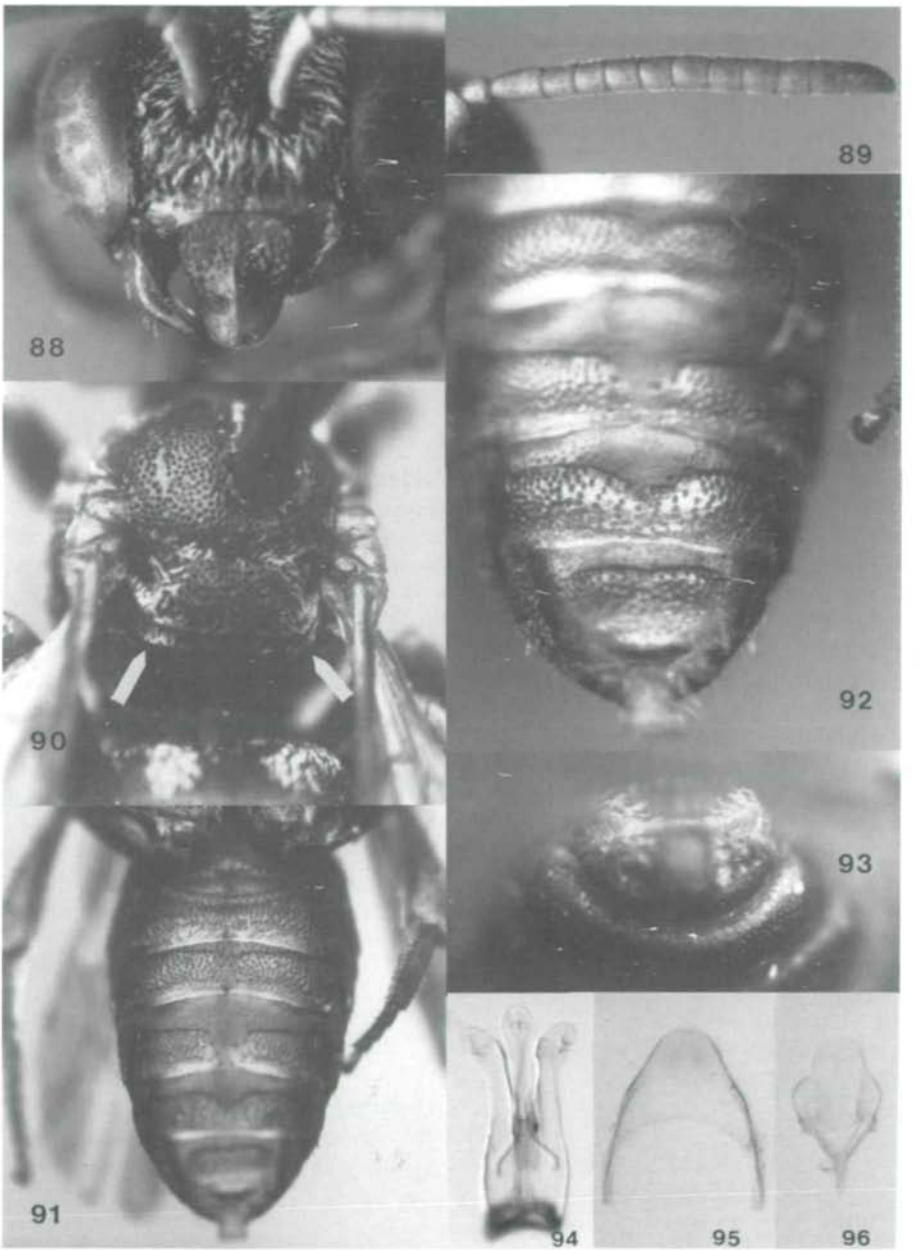
Abb. 81-87: *Schmiedeknechtia piliventris* sp. nov. ♀. - 81) Labrum und linke Fühlerbasis (PT); 82) Clypeus (PT); 83) Behaarung der Tergite 1-4 lateral (AT); 84) Abdomenende (Behaarungsmuster von Tergit 5) (PT); 85) Pygidium (PT); 86) Skulptur von Sternit 5 (PT); 87) Bildung von Sternit 6 (PT).

Abb. 88-96: *Schmiedeknechtia piliventris* sp. nov. ♂. - 88) Labrum (HT); 89) rechter Fühler (HT); 90) Skulptur von Mesonotum und Scutellum (lamellenartig ausgezogenes Postscutellum) (HT); 91) Sternitskulptur (HT); 92) Skulptur und Bildung der Sternite 4-6 (HT); 93) Behaarung von Sternit 6 (HT); 94) Genital dorsal (HT); 95) Sternit 7 (PT); 96) Sternit 8 (PT).

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



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



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

einheitlich punktiert. Im Basaldrittel einige gröbere Punkte und schmale Zwischenräume erkennbar, der restliche Teil dichtest doch unscharf punktiert, matt. Endrand des 5. Sternits mit einer aus langen, senkrecht abstehenden, hellen Haaren bestehenden Cilienreihe. Lateral die Behaarung ausgedehnter und wenig länger. Sternit 6 auf seiner ganzen Oberfläche mit hellen an der Spitze nach innen gebogenen Haaren (Abb. 93). Diese Haare sind im Zentrum kurz und werden zu den Seiten hin allmählich länger, wo ihre Länge den Fühlerdurchmesser überragt. Unterseite des 7. Tergits gleichfalls mit reichlicher, zur Spitze strebender Behaarung. Sternit 7 mit breit gerundeter Spitze (Abb. 95). Basalteil des 8. Sternits ein spitzes Dreieck von etwa 50° bildend und in eine lange Spitze ausgezogen (Abb. 96).

Genital sich am deutlichsten von den anderen Arten unterscheidend. Parameren bis zur Verbreiterung des Aedeagus breit und parallelseitig, mit kleinem, nach außen gerichteten Apikalteil (Abb. 94). Auch der Apikalteil des Aedeagus nicht rund sondern mehr rhombusförmig.

Kopf schwarz. Clypeus, Labrum, die basalen 2/3 der Mandibel und ein winziger Punkt am oberen, inneren Augenrand bräunlichgelb. Fühler rostrot. Vorderseite des Schaftes und der Geißel gelblich aufgehellt. Thorax schwarz. Spitzen des Pronotums, Axillen und ein kleiner Punkt der Pleuren bräunlichrot. Schulterbeulen und Tegulae gelblich aufgehellt. Abdomen dorsal und ventral braun. Enddepressionen der Tergite und eine schmale Binde vor letzteren gelblichbraun. Fortsatz des 7. Tergits gelblichbraun. Sternite 2-5 mit ganz schmalen, mitten teils breit unterbrochenen, bräunlichgelben Binden (Linien). Apikalhälfte des 6. Sternits aufgehellt. Schenkel aller Beine, ausgenommen ihre gelbliche Spitze, dunkelbraun, wie beim Weibchen gefärbt.

Körpergröße 3,37 - 4,7 mm.

Wirt: Die Art wurde gemeinsam mit *Epimethea variegata* MORAWITZ, 1876 und *Epimethea nigrota* (WARNCKE, 1987) gefangen.

Verbreitung: Bisher nur aus der Türkei bekannt geworden.

Holotypus ♂: Türkei, Hakkari, 10 km W Uludere, 1000 m, 4.6.1980, leg. Max. SCHWARZ (coll. Max. SCHWARZ).

Allotypus ♀: Mit den gleichen Funddaten wie der Holotypus.

Paratypen: 1 ♀, 1 ♂ mit denselben Funddaten wie der Holotypus; - 1 ♂, Hakkari, 30 km SW Hakkari, 1150 m, 1.6.1980, leg. Max. SCHWARZ; - 1 ♀, 1 ♂, Siirt, 15 km W Siirt, 650 m, 6.6.1980, leg. Max. SCHWARZ; - 6 ♀♀, 1 ♂, Mardin, E Medyat, 25.5.1883, leg. W. SCHACHT; - 7 ♀♀, 1 ♂, Mardin, 40 km E Medyat, 900 m, 25.5.1993, leg. WARNCKE (coll. Max. SCHWARZ).

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

Literaturverzeichnis

ASHMEAD, W.H. - 1899. Classification of the Bees, or the Superfamily Apoidea. - Trans. Am. ent. Soc. 26: 49-100. Philidelphia.

FRIESE, H. - 1896. Neue oder wenig bekannte südeuropäische Apiden. - Termesz. Füzetek 19: 277-284. Budapest.

FRIESE, H. - 1923. Die europäischen Bienen (Apidae). Das Leben und Wirken unserer Blumenwespen. - Europ. Bienen, p.1-456. Berlin & Leipzig.

MAVROMOUSTAKIS, G.A. - 1959. New and interesting parasitic Bees (Hymenoptera, Apoidea). - Ent. Ber. Amst. 19: 31-36; 52-56. Amsterdam.

MAVROMOUSTAKIS, G.A. - 1963. On some parasitic Bees (Hymenoptera, Apoidea). - Ann. Mag. nat. Hist. (13) 5: 751-754. London.

MORAWITZ, F. - 1876. Zur Bienenfauna der Caucasuslaender. - Hor. Soc. ent. Ross. 12: 3-69. Leningrad.

POPOV, V.V. - 1934. Notes on the parasitic bees allied to the genus Biastes Panz. (Hymenoptera, Nomadidae). - Trudy zool. Inst. Leningr. (1933) 2: 51-75 (Russisch). Leningrad.

RADOSZKOWSKI, O. - 1867. Materiaux pour servir a l'etude des insectes de la Russie. IV. Notes sur quelques Hymenopteres de la tribu des Apides. - Hor. Soc. ent. Ross. 5: 73-90. Leningrad.

WARNCKE, K. - 1982. Zur Systematik der Bienen - Die Unterfamilie Nomadinae (Hymenoptera, Apidae). - Entomofauna, 3: 97-126. Linz.

WARNCKE, K. - 1987. Ergänzende Untersuchungen an Bienen der Gattungen Panurgus und Meliturga / Andreninae, Apidae, vor allem aus dem türkischen Raum. - Boll. Mus. Civ. Stor. nat. Venezia 36: 75-107. Venezia.

Anschrift des Verfassers:
Maximilian SCHWARZ
Eibenweg 6
A-4052 Ansfelden

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

Literaturbesprechung

CZIHAK, G. et al. (Hrsg.): Biologie. Ein Lehrbuch. - Springer Verlag, Berlin, 1993. 995 S., 5. korrigierte Aufl.

Nach der erst 1992 erschienen 5. Auflage liegt jetzt zu Beginn des Jahres 1993 bereits ein weiterer, korrigierter Nachdruck dieser Auflage vor; wesentliche Änderungen haben sich nicht ergeben.

Der Erfolg dieses Lehrbuches der gesamten Biologie liegt an der umfassenden und anschaulichen Darstellung des Grundlagenwissens für das Studium dieses Faches an Hochschulen. Infolge seiner Breite und Übersichtlichkeit ist es eines der wenigen Werke, die in der Lage sind, fächerübergreifend Zusammenhänge darzustellen. Den gesamten Themenkreis hier vorzustellen ist unmöglich, benötigt ja schon das Inhaltsverzeichnis des Buches dazu über 16 Seiten. Die Schwerpunktskapitel beginnen mit "Bau und Leistungen der Zellen" und führen über "Struktur und Funktionen der Organismen" zu den "Organismen in ihrer Umwelt und in Populationen", sprich Ökologie, Biogeographie und Evolution. Auch ein Kapitel über "Grundlagen, Ziele und Methoden der biologischen Systematik" fehlt nicht, wenngleich dieses sehr stark komprimiert ist. Zahlreiche, z.T. zweifarbige Abbildungen und Grafiken illustrieren die im Text erwähnten Beispiele und Fakten, so daß dieses Buch uneingeschränkt für das gesamte Biologiestudium - in all seiner Breite - empfohlen werden kann.

R. GERSTMEIER

SCHMIDT, G.: Vogelspinnen. - Landbuch-Verlag, Hannover, 1993. 4. Aufl., 151 S.

Die 4. Auflage dieses ersten deutschsprachigen Vogelspinnen Buches wurde neu bearbeitet und stark erweitert. Der Leser findet alles Wesentliche über Körperbau und Lebensweise, Haltung und Zucht, Gifte, Feinde, Krankheiten, das Vorkommen der Arten in den einzelnen Ländern, Synonyme und Bestimmungsschlüssel für sämtliche Gattungen sowie ein erschöpfendes Literaturverzeichnis. Gegenüber "älteren" Auflagen wurden die Bestimmungsschlüssel revidiert und durch zahlreiche Genitalabbildungen (v.a. weibliche) ergänzt. Der klare Stil, der fachlich fundierte Text und die hervorragenden Farbfotos dieses Buches sind nicht nur für den Vogelspinnen-Liebhaber ein Genuß, sondern bereichern auch die Fachbuch-Bibliothek des Spezialisten.

Eine sehr empfehlenswerte Monographie für alle Spinnen-Liebhaber.

R. GERSTMEIER

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, Münchhausenstraße 21, D - 81247 München.
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D - 85609 Aschheim.
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D - 82296 Schöngeising.
Erika Scharnhop, Werner - Friedmann - Bogen 10, D - 80993 München.
Thomas Witt, Tengstraße 33, D - 80796 München
Postadresse: Entomofauna, Münchhausenstraße 21, D - 81247 München.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomofauna

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 0014

Autor(en)/Author(s): Schwarz Maximilian

Artikel/Article: Revision der Gattung Schmiedeknechta FRIESE, 1896, stat. rev. (Hymenoptera: Apidae: Nomadinae). 429-463