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

Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 1, Heft 10 ISSN 0250-4413 Linz, 1.August 1980

Die Bienengattung Anthidium Fabricius, 1804 in der Westpaläarktis und im turkestanischen Becken

Klaus Warncke

Abstract

1. All species of the bee-genus *Anthidium* FABRICIUS,1804, in the Westpalaearctic and the Turkestanic basin are examined.
2. Only F r i e s e (1898) had tried to work about the Palaearctic species,however,he could not clarify many of them.
3. *Anthidium* FABRICIUS,1804, differs in many groups, but no group has developed a new characteristic. It seems not right, to split it in many genera (for example P a s t e e l s 1969).
4. All characteristics have been compared, only 13 subgenera are retained. From 17 synonyms 15 are new.
5. *Trachusa* PANZER, 1804, is treated here as a subgenus of *Anthidium* FABRICIUS, 1804.
6. 94 species are established in Westpalaearctic and Turkestanic basin. Keys are given (drawings - see F r i e s e 1898). From 219 synonyms 82 are new.

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

7. The species in the Westpalaearctic surely are all known. *Anthidium ferrugineum* FABRICIUS, 1787, and *Anthidium lituratum* PANZER, 1801, are preoccupied, but they could be used further according to I.R.Z.N. 59 (b)(ii), legal since 1.1.73. *Anthidium judaeense* ssp. *anale* (PASTEELS, 1969) and *Anthidium oblongatum* var. *luteum* DUSMET, 1915, are preoccupied and get a new name.
New species are only in the Southeast of the Westpalaearctic: *Anthidium buteum* sp.nov., *Anthidium dumerlei* sp.nov., *Anthidium hauseri* sp.nov., *Anthidium ovasi* sp.nov., *Anthidium rotundum* sp.nov. and *Anthidium urfanum* sp.nov.

Zusammenfassung

1. In vorliegender Arbeit wurden alle westpaläarktischen und turkestanischen Arten der Bienengattung *Anthidium* FABRICIUS, 1804, untersucht. (*Hym., Apidae*)
2. Als einziger hat bislang F r i e s e (1898) versucht, die westpaläarktischen Arten zu bearbeiten, jedoch konnte er viele Arten nicht klären.
3. Keine Artengruppe der *Anthidium* FABRICIUS, 1804, hat für diese Gattung ein neuartiges Merkmal entwickelt. Eine Aufspaltung in viele Gattungen (z.B. P a s t e e l s 1969) erscheint unrichtig.
4. Nach Vergleich aller Merkmale der untersuchten Arten konnten 13 Untergattungen erkannt werden; dabei sind von 17 Synonymen 15 neu.
5. *Trachusa* PANZER, 1804, wird hier als Untergattung von *Anthidium* FABRICIUS, 1804, behandelt.
6. Für die Westpaläarktis einschließlich des turkestanischen Beckens werden 94 Arten festgestellt, erkennbar nach Bestimmungstabellen (Zeichnungen siehe bei F r i e s e 1898). Von 219 Synonymen sind 82 neu.
7. Die Arten der Westpaläarktis dürften alle bekannt sein. *Anthidium ferrugineum* FABRICIUS, 1787, und *Anthidium lituratum* PANZER, 1801, sind zwar präokkupiert, können aber nach Art. 59 (b) (ii) der I.R.Z.N., gültig ab 1.1.73, beibehalten werden. *Anthidium judaeense* ssp. *anale* (PASTEELS, 1969) und *Anthidium oblongatum* var. *luteum* DUSMET, 1915, sind präokkupiert und müssen notwen-

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

digerweise neubenannt werden. *Anthidium variegatum* FABRICIUS, 1781, muß *Anthidium loti* PERRIS, 1852, heißen. Neue Arten traten nur im Südosten des Verbreitungsgebietes auf: *Anthidium buteum* nov. sp., *Anthidium dumerlei* nov.sp., *Anthidium hauseri* nov.sp., *Anthidium ovasi* nov. sp., *Anthidium rotundum* nov. sp. und *Anthidium urfanum* nov.sp.

Die Tiere der Gattung *Anthidium* FABRICIUS, 1804, sind meist auffällig gelb und damit schön gefärbte Tiere.Kein Wunder,daß sich mit diesen Tieren schon seit langem viele Bearbeiter befaßt haben. Man müßte daher meinen, eine bestens geklärte Insektengruppe vor sich zu haben. Als erster und gleichzeitig als letzter hat sich F r i e s e (1898) monographisch mit *Anthidium* F. befaßt. Er teilt 116 Arten in 4 Untergattungen auf; allerdings hat er von vielen Arten keine Typen untersucht, die Zugehörigkeit nur aus den Beschreibungen herausgelesen. Mit weiteren 32 Arten konnte er gar nichts anfangen und bringt lediglich im Anhang die Originalbeschreibungen. In einigen kleinen Arbeiten hat A l f k e n vor allem aus Israel und Ägypten Klarheiten geschaffen. M a v r o m o u s - t a k i s hat vor allem altweltliches und damit auch westpaläarktisches Material untersucht; er hat in vielen Einzelarbeiten Arten klären können, eigene Typenuntersuchungen waren für ihn oft unmöglich.

Die Gattung *Anthidium* F. gehört nebst *Osmia* PANZ. zu den Bienengattungen, bei denen vor allem die Abdomen durch Auswüchse markant gekennzeichnet sind. Auch M a v r o m o u s t a k i s hat sich wie P o p o v verleiten lassen, hier die nahverwandten Arten zu Gattungen zusammenzufassen. Erst recht hat P a s t e e l s (1969) die einheitliche Gattung in viele Gattungen aufgespalten, in vielen Fällen 1 Art 1 Untergattung, bzw. 1 Gattung.Dabei ist übersehen worden, daß nicht ein Merkmal bei *Anthidium* F. so neuartig ist, daß es zur Eigenständigkeit Anlaß geben würde.Als Beispiel sind die Tiere der Untergattung *Icteranthidium* MICHENER, 1948, herausgegriffen - heute allgemein als Gattung aufgeführt:der gekielte Hinterrand der Wangen tritt nicht nur bei den *Turkanthidium* PASTE-

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

ELS, 1969, auf, die scharfe Leiste am Vorderrande der Mesopleuren finden wir z.B. bei *Anthidiellum* COCKERELL, 1904,die gezähnten Axillae z.B. bei *A. bytinskii* MAVRO - MOUSTAKIS,1948 (*Pseudoanthidium* FRIESE, 1898), usw. Bei Zuhilfenahme der männlichen Endsternite lassen sich sogar schöne Einheiten erkennen, z. B. *Rhodanthidium* ISENSEE, 1927 (bei P a s t e e l s 6 Gruppen). Soweit Typen vorhanden, wurden diese z. T. mit Unterstützung von P r o f. P a s t e e l s untersucht, vor allem konnten alle Typen von M o r a w i t z geklärt werden, wofür ich mich besonders bei D r. P e s e n k o (Leningrad) für seine Unterstützung bedanken darf. Auch die Sammlung von M a v r o m o u s t a k i s (Nikosia) habe ich studiert. An dieser Stelle möchte ich mich auch für die äußerst freundliche Hilfe durch P r o f. P a s t e e l s (Brüssel) bedanken, mit dem ich nicht nur gemeinsam die Arten durchgearbeitet habe, sondern der mich ausführlich mit Rat und Tat unterstützte, obwohl ich teilweise zu anderen Ergebnissen kam. Meine tiefe Hochachtung vor einem Menschen, der Wissenschaftlichkeit und Menschlichkeit vereinen kann.

Als erwartetes Ergebnis stellte sich dann nach allen Klärungen heraus, daß in der Westpaläarktis nahezu alle Arten bekannt sind. Nur aus dem iranischen Raum strahlte noch Unbekanntes herein. Die 94 Arten lassen sich klar in 13 Untergattungen aufteilen.

Zur Ergänzung der Verbreitungskarten wurde viel Material, z.T. nur Typen untersucht: aus den Museen Berlin, Brüssel, Frankfurt, Kopenhagen, Leiden, Leningrad, London, Ludwigsburg, München, Nikosia, Paris, Prag,Wien und Zürich, aus Privatsammlungen von D e s m i e r d e C h e n o n (Versailles), G u s e n l e i t n e r (Linz), H e i n r i c h (Aschaffenburg), S c h w a r z (Linz), T e u n i s s e n (Oss) und v a n d e r Z a n d e n (Eindhoven). Nur die wichtigsten Neufunde in Bezug zur Erweiterung der bekannten Verbreitung der Arten wurden hier mit aufgenommen. Die Typen der neubeschriebenen Arten befinden sich in meiner Sammlung.

Folgende Arten wurden als *Anthidium* F. beschrieben und gehören nicht dazu: *A. annulatum* LEP. (= *Stelis*), *A.nasutum* LATR. (= *Stelis*), *A. paradoxum* MOCS. und die auf

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

dieser einen Art begründete Gattung *Doxanthidium* (=*Stelis*), *A. parvulum* LEP. (= *Stelis*) und *A. signatum* LATR. (= *Stelis*).

Bestimmungstabelle der Anthidium-♀♀

1. Pulvillus (Haftlappen zwischen den Klauen der Tarsen) vorhanden.....2
   Pulvillus fehlt.....23
2. Obere Hälfte des Mesopleuren-Vorderrandes mit scharfkantig abstehender Leiste.....3
   Vorderrand der Mesopleuren gerundet, höchstens in der oberen Hälfte kantig, ohne abstehende Leiste.....8
3. Metatarsen des 3.Beinpaares mit scharfkantiger Längsleiste. Vorderrand des Clypeus mitten in eine Spitze verlängert. Stirnschildchen zwischen den Fühlern lamellig geflügelt.....4
   Metatarsen des 3.Beinpaares gerundet. Clypeus-Vorderrand gerade oder leicht gebuchtet. Stirnschildchen nicht abgesetzt bis leicht eckig herausgehoben.....5
4. Scheitel über 2 Ocellenbreiten stark. Tibien des 3.Beinpaares außenseits weitgehend gerundet. Endrand des letzten Sternits 3-zähnig.....31.*insulare* MOR.
   Scheitel unter 2 Ocellenbreiten stark. Tibien des 3. Beinpaares mit scharfkantiger Längsleiste. Endrand des letzten Sternits nur mitten in eine Spitze ausgezogen.....30.*nasicum* FR.
5. Clypeus-Vorderrand beiderseits der Mitte mit 2 horn - artig abstehenden Dornen.....29.*clypeare* MOR.
   Clypeus ohne Dornen.....6
6. Endsternit schwach behaart,mitten mit herausgehobener Leiste, die über dem Endrand in eine Spitze ausläuft, und an den Seitenrändern ebenfalls mit stark herausgehobener Leiste. Endtergit zum Endrand verbreitert, Seitenrand zahnartig verdickt...28.*judaeense* (MAVR.)
   Endsternit ohne Leisten,dicht behaart. Endtergit normal zum Endrand stark verjüngt.....7
7. Leiste des Mesopleuren-Vorderrandes gerade.Endsternit vor dem seitlichen Endrande mit haarlangen dünnen Dornen (fallen in pollenbeladener Bauchbürste nicht auf).....26.*breviusculum* PER.
   Leiste des Mesopleuren-Vorderrandes im oberen Teil

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

stark wellig verformt. Endsternit ohne Dorne.....
.....27.*strigatum* (PZ.)

8. Tiere völlig schwarz. 3. Tibien kurz und dicht, bürstenartig behaart.....1.*byssina* (PZ.)
Zumindest das Abdomen mit Gelbfärbungen. 3. Tibien weitläufig dornig beborstet.....9

9. Scheitel sehr breit,5 Ocellenbreiten stark oder breiter.....10
Scheitel unter 3 Ocellenbreiten stark (wenn etwas breiter, Abdomen mit Rotfärbung).....14

10. Endrand des Scheitels breit gerundet.....11
Endrand des Scheitels kantig.....12

11. Clypeus ganz gelb. Wangen dunkel...4.*laeviventre* DRS.
Clypeus mitten schwarz. Wangen gelb gefärbt.....
.....5.*laticeps* MOR.

12. Die nach unten umgeschlagenen Seiten des 1. Tergits unpunktiert. Mesopleuren dunkel...16.*interruptum* (F.)
Die nach unten umgeschlagenen Seiten des 1. Tergits punktiert. Mesopleuren teilweise gelb gefärbt.....13

13. Scheitel 6 Ocellenbreiten stark, am Hinterrand und um die Ocellen fein und dicht punktiert. Vorderrand der Mesopleuren gerundet. 2. Tergit bis zum Endrand punktiert, matt.....3.*pubescens* MOR.
Scheitel gut 4 Ocellenbreiten stark, bis zum Hinterrand sehr grob punktiert. Vorderrand der Mesopleuren im oberen Teil rechtwinklig gekantet. 2. Tergit mit punktfreiem Endrand, glatt.....15.*dumerlei* spec.nov.

14. 1. und 2. Tergit mit roten Zeichnungen.....15
1. und 2. Tergit mit gelben Zeichnungen.....17

15. Endtergite mit gelben Zeichnungen. Scheitel völlig gelb. Endtergit quergestutzt,an den Seiten je 1 breiter halbkreisförmiger Zahn.....14.*superbum* RAD.
Endtergite ebenfalls rotgefärbt. Scheitel dunkel, nur seitlich rot gefärbt.Endtergit mit verschmälertem und gerundetem Endrand, etwa auf der Seitenmitte mit vorstehender Ecke.....16

16. Clypeus und Mandibeln rotgelb gefärbt. Scheitel 2 Ocellenbreiten stark.....10.*sticticum* (F.)
Clypeus und Mandibeln schwarz. Scheitel 4 Ocellenbreiten stark.....9.*siculum* SPIN.

17. Endtergit mitten mit mindestens geißelbreitem Aus-

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

schnitt.....18
Endtergit mitten nur schmal gekerbt (bei *caturigense* täuscht eine wulstfreie Zone um die Einkerbung einen breiteren Ausschnitt vor).....20

18. Endtergit mit seitlich deutlich abgesetztem Zahn. Endsternit glatt und glänzend, dreieckig in eine Spitze zulaufend mit verdickten Randleisten. 2. *aculeatum* KLUG
Endtergitseiten seitlich ohne Zahn. Endsternit behaart und normal gebaut.....19

19. Endtergit breit halbkreisförmig ausgeschnitten, mitten mit hochgewölbter, glatter Randleiste.....
.....8. *infuscatum* ERICHS.
Endtergit herzförmig ausgeschnitten mit nach außen offener Spitze, die Seiten flügelartig aufgeworfen, an der Basis zusätzlich mit einem schwarzen, mitten verdickten Dreiecksfeld.....6. *exsectum* (PASTEELS)

20. Gesicht dunkel. 1. Tergitscheibe vor allem seitlich zerstreut punktiert, vor dem gelben Fleck mit mehreren Punktdurchmessern Abstand.....12. *acuminatum* MOCS.
Zumindest Gesichtsseiten gelb. 1. Tergitscheibe dicht punktiert, Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser.....21

21. Der wulstig verdickte Endrand des Endtergits überdeckt völlig den lamellig dünnen Endrand, nur mitten ist der Wulst halbkreisförmig ausgebuchtet und die glatte Lamelle mit schmaler randlicher Einkerbung ist sichtbar.....7. *caturigense* GIR.
Der lamellige Endrand des Endtergits ist zumindest auf breiter Mitte deutlich sichtbar.....22

22. Endrand des Endtergits mitten flach, nicht verdickt, matt, Seiten gleichmäßig gerundet. Mandibeln rotgelb.
.....10b. *sticticum* ssp. *ordonezi* DUSMET
Endrand des Endtergits beiderseits der Mitte konvergierend längswulstig und glänzend, Seiten breit zahnartig schwach eckig vortretend. Mandibeln dunkel.....
.....11. *septemdentatum* LATR.

23. Vorderrand der Mesopleuren mit scharfkantig abgesetzter Leiste.....24
Vorderrand der Mesopleuren gerundet bis höchstens leicht eckig.....39

24. Die Leiste am Vorderrande der Mesopleuren verläuft vollständig von oben bis unten. Hinterrand der Wangen

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

gerundet.....19.*ochrognathum* ALFK.
Die Leiste am Vorderrande der Mesopleuren nur in der oberen Hälfte scharfkantig abgesetzt, untere Hälfte gerundet.Hinterrand der Wangen auf der unteren Hälfte scharfkantig zu einer Leiste aufgebogen, obere Hälfte der Wangen gerundet.....25

25.Axillae und Scutellum wie aufgeblasen verdickt mit gerundetem Hinterrand. 3.Tibien und 3.Metatarsen normal gerundet. Mesonotum mitten polliert und ganz vereinzelt punktiert. Tergite gelb gebändert, die Basen schmal schwarz, mitten dreieckig ins Gelbe keilförmig gedrängt, auf den Tergitbeulen ein schmaler roter Querstreifen.....57.*gratum* MOR.
Axillae hinten zahnartig verlängert. Scutellum flach, hinten mit scharfkantiger Lamelle. 3. Metatarsen und meist auch 3. Tibien mit deutlichem Längskiel. Mesonotum meist dicht punktiert. Abdomen anders gezeichnet.....26

26.Mesonotum stark glänzend,zerstreut punktiert, Abstand meist deutlich über 1 Punktdurchmesser. Durchgehende Binden auf den Depressionen, Endtergit völlig und dicht weiß behaart.....35.*nitens* MOR.
Mesonotum meist siebartig dicht punktiert, zumindest Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser; meist matt,selten glatt. Depressionen ohne Binden, höchstens Tergitendränder schmal seitlich weiß behaart. Endtergit wenig dicht behaart, Skulpturen weitgehend sichtbar.....27

27.Endrand des 2.Tergits mitten ohne Anhang.....28
Endrand des 2. Tergits mitten mit aufgehelltem, meist gebuchtetem, lappenartigem Anhang.....36

28.Gesichtsseiten zwischen Clypeusoberrand und der Mitte zwischen Fühlerbasis-Ocelle punktfrei. Der 3-ocellenbreite Scheitel flach,mäßig dicht punktiert mit glänzenden Punktzwischenräumen. Scheitelhinterrand fast scharfkantig.....36.*fedtschenkoi* MOR.
Gesichtsseiten dicht punktiert. Scheitel dicht punktiert, wenn mit glänzenden Zwischenräumen, Scheitel nur 2 Ocellenbreiten stark und Hinterrand nach hinten gewölbt.....29

29.Scheitel 4 Ocellenbreiten stark.....30
Scheitel höchstens 3 Ocellenbreiten stark.....32

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

30. Mesonotum schwarz, tief eingestochen punktiert mit glänzenden Punktzwischenräumen. Gesicht schwarz, nur der Clypeus teilweise gelb gefärbt..39.*laterale* LATR.
Mesonotum mindestens zur Hälfte gelb gefärbt, flach punktiert mit dicht netzig chagrinierten und daher völlig matten Punktzwischenräumen. Große Teile des Gesichts gelb gefärbt.....31
31. Große Art, 16-17 mm. Mesonotum und Tergite mitten schwarz gefärbt. 1. Tergit zerstreut punktiert, Abstand wechselnd bis zu mehreren Punktdurchmessern. 2. Depression mitten mit breitem dreieckigen, punktfreien Feld.....41.*cimbiciforme* SM.
Kleinere Art, 11-12 mm. Mesonotum und Tergite ganz hell gefärbt. 1. Tergit dicht punktiert, Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser. 2. Depression durchgehend punktiert.....40.*aequabile* MOR.
32. Scheitel 3 Ocellenbreiten stark.....33
Scheitel 2 Ocellenbreiten stark.....34
33. Basale Scheitelhälfte, Propodeum und Depressionen schwarz.....37.*afrum* LEP.
Scheitel, Propodeum und die nur leicht verdunkelten Depressionen gelb.....38.*decoloratum* ALFK.
34. Scheitel mit glatten glänzenden Punktzwischenräumen von ca. 1/2 Punktdurchmesser Abstand, Tergite zerstreut punktiert, Abstand auf dem 3.-4. Tergit 2-3 Punktdurchmesser,Depressionen weitgehend unpunktiert. .....34.*ruficorne* MOR.
Scheitel wabig dicht punktiert. Tergite dicht punktiert, Abstand auf dem 2.-3. Tergit unter 1/2 Punktdurchmesser. Depressionen dicht punktiert.....35
35. 2.Geißelglied so lang wie am Ende breit. Alle Tergite rotgelb. 1. Tergit zerstreut punktiert, Abstand auf den Seiten 1-2 Punktdurchmesser.....33.*croceum* MOR.
2.Geißelglied fast doppelt so lang wie am Ende breit. Die ersten Tergite ausgedehnt schwarz mit gelben mitten unterbrochenen Binden. 1. Tergit auch seitlich dicht punktiert, hier Abstand meist unter 1/2 Punktdurchmesser.....32.*grohmanni* SPIN.
36. Mesonotum vor allem seitlich grob wulstig punktiert mit ungleichmäßig stark aufgeworfenen, fast scharfkantigen Wulsträndern. 1. Tergit seitlich zerstreut

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

punktiert, im Bereich der Tergitbeulen eine mehrere punktgroße punktfreie Fläche. Schwarzgelb gefärbte Tiere.....42.*limbiferum* MOR.
Mesonotum flach,ohne aufgeworfene Punkträndер. 1.Tergit dicht punktiert (bis seitlich höchstens 1 Punktdurchmesser Abstand, dann Scheitel 2 Ocellenbreiten stark). Die meisten Arten stark gelb gefärbt.....37

37.Scheitel 3 Ocellenbreiten stark, weitgehend gelb gefärbt mit gerundetem Hinterrand..46.*urfanum* spec.nov.
Scheitel höchstens 2 Ocellenbreiten stark,rotgelb bis schwarz gefärbt, Hinterrand ± scharfkantig.....38

38.Scheitel gut 2 Ocellenbreiten stark mit glänzenden, bis zu halbpunktgroßen Zwischenräumen. 1.Tergit seitlich mäßig zerstreut punktiert, Abstand 1/2 (-1) Punktdurchmesser.....44a.*ovasi* spec.nov.
Scheitel bis 1,5 Ocellenbreiten stark (bei rotem Abdomen 2 Ocellenbreiten), siebartig dicht, höchstens seitlich zerstreuter punktiert. 1. Tergit dicht punktiert. Clypeus meist mit deutlich ausgeprägter punktfreier Mittellinie.....43.*ferrugineum* (F.)

39.Außenseite der Tibien des 3.Beinpaares gerundet....40
Außenseite der 3. Tibien mit scharfkantiger Längsleiste, die untere Leistenfläche glatt und glänzend...70

40.Abdomen schwarz gefärbt. Die einzigen 2 kleinen Gelbflecken liegen auf dem Scheitel oberhalb der Fazettenaugen.....78.*montanum* MOR.
Abdomen wenigstens teilweise gelb(rot) gefärbt.....41

41.Unterer Clypeusrand stark schnauzenartig aufgebogen und wulstig verdickt.....42
Clypeus flach oder gewölbt, der Vorderrand niemals aufgebogen.....47

42.Hinterrand des Scheitels scharfkantig aufgebogen.Clypeus bis fast zum Vorderrande gleichmäßig stark punktiert, der Vorderrand nur seitlich mit je 1 Zahn.....
.....25.*reticulatum* MOCS.
Hinterrand des Scheitels gerundet. Untere Hälfte des Clypeus fein und siebartig dicht punktiert, der Vorderrand des Clypeus gleichmäßig mit 5-7 stumpfen Zähnen.....43

43.Scheitel etwa 4 Ocellenbreiten stark. Mesonotum und Scutellum grob und wabig dicht punktiert. Endtergit

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

mitten mit fast depressionslangem gekerbten Anhang. Clypeus meist basal gelb, distal dunkel.....
.....24.*melanurum* KLUG
Scheitel gut 2 Ocellenbreiten stark. Mesonotum mäßig stark punktiert mit flachen und glänzenden Punktzwischenräumen. Endtergit mitten höchstens schwach verlängert. Clypeus dunkel oder gelb.....44

44.Körper stark gelb gefärbt, so Clypeus, Mesonotum und Endtergit.....20.*puncticolle* MOR.
Körper vorherrschend dunkel gefärbt,so Clypeus, Mesonotum und Endtergit.....45

45.Clypeus bis auf einen ganz schmalen basalen Streifen siebartig dicht punktiert. Endtergit dreieckig zugespitzt. Stirn,Scheitel, Mesonotum und Tergite schwarz behaart.....21.*alpinum* MOR.
Ein Dreiecksfeld mit der Spitze auf der Clypeusmitte bis zur Clypeusbasis zerstreut punktiert und glänzend. Endtergit durch seitliche Ecken mehr rechteckig. Körperoberseite hell behaart.....46

46.Endtergit seitlich je 1 breiter Zahn,die Tergitseiten 5-6 leistenartig abgesetzt. Bauchbürste schwarzbraun. Beine schwarz.....23.*obscuratum* MOR.
Endtergit seitlich nur leicht eckig, die Tergitseiten 5-6 gerundet. Bauchbürste grauweiß. Alle Tibien und die Enden der Femora (gelb)rot.....22.*rhombiferum* FR.

47.Untere Hälfte des Wangenhinterrandes mit schmaler scharfkantiger Leiste.....48
Hinterrand der Wangen gerundet.....51

48.Mandibel mit 5 Zähnen.....49
Mandibel mit 6 Zähnen.....50

49.3.Tergit netzig chagriniert, bis zum Endrand der schwach abgesetzten,hellen Depression fein punktiert. Endtergit quergestutzt, mitten leicht gekerbt. Clypeusscheibe vereinzelt punktiert.....53.*unicum* MOR.
3.Tergit glatt und wulstig, die dunkle Depression stark abgesetzt und konkav gewölbt, stark punktiert mit breitem punktlosen Endrand.Endrand des Endtergits mitten fast halbkreisförmig ausgeschnitten. Clypeus beiderseits der Mittellinie dicht punktiert.....
.....56.*callosum* MOR.

50.Clypeus zerstreut punktiert,mitten mit breiter punkt-

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

loser Basis. Mesonotum vereinzelt punktiert, glatt. Tergite vereinzelt punktiert.....54.*incertum* MOR.
Clypeus und Mesonotum siebartig dicht punktiert.Mesonotum matt.Tergite fast siebartig dicht punktiert und fast schuppig weiß behaart.....55.*politum* MOR.

51.Mesonotum beiderseits der Mitte mit je 1 gelben Längsstreifen,der von vorn bis über die Mitte reicht. 5 Mandibelzähne und vor dem innersten noch ein weiterer sehr kleiner. Clypeus flach mit unpunktierter Mittellinie.....52
Mesonotum höchstens am Rande gelb gefärbt.5 oder mehr Mandibelzähne. Clypeus gewölbt oder kurz und nach unten eingezogen, meist auch mitten punktiert.....53

52.Scheitel gewölbt, zur Hälfte rotbraun und gelb gebändert. Mittelfeld gelb. Depressionen rotbraun.....
.....61.*eremicum* ALFK.
Scheitel leicht konkav mit aufgebogenem scharfkantigen Hinterrand,zur Hälfte schwarz und gelb gebändert. Mittelfeld schwarz. Depressionen schwarz.....
.....63.*rotundum* spec.nov.

53.Mandibeln mit 5 fast gleichgroßen Zähnen.....54
Mandibeln mit vielen, oftmals ungleich großen Zähnen.....63

54.Endtergit auf breiter Mitte konkav vertieft, so daß die senkrechte Basalhälfte mitten fast in die horizontale Endhälfte umbiegt, in der Höhlung zerstreut punktiert, bis zu 1 punktgroßen Zwischenräumen. Depressionen konkav, Endränder aufgebogen.....55
Endtergit normal flach, höchstens der Endrand etwas wulstig verdickt, Punktierung siebartig dicht. Depressionen normal flach.....57

55.Endrand des Endtergits gerade gestutzt,mitten gekerbt. Scutellum breit halbkreisförmig.58.*wahrmannicum* MAVR.
Endrand des Endtergits gebogen, mitten mit 2 deutlichen Zähnen. Scutellum fast rechteckig.....56

56.Scheitel 3 Ocellenbreiten stark. Mesonotum mit schmalen glänzenden Punktzwischenräumen.Die Zähne des Endtergits sind lang, dornartig rund, von der Seite gesehen entspringen sie deutlich unterhalb des Endrandes. Körper insgesamt grob punktiert und überwiegend schwarz gefärbt.....60.*eximium* GIR.

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

Scheitel 2 Ocellenbreiten stark.Mesonotum wabig dicht punktiert. Die Zähne des Endtergits sind flach dreieckig und Verlängerungen des Endrandes. Körper insgesamt fein punktiert und überwiegend gelb gefärbt.....
.....59.*enslini* ALFK.

57.Große Art von 11-12 mm. Endtergit auf den Seiten mit deutlichem Zahn, Endrand eine glatte Leiste, deutlich von unten sichtbar.....50.*octodentatum* PER.
Kleine Arten unter 8 mm. Endtergit gerundet, Endrand gerade und auf ganzer Länge fein gezackt.....58

58.Gesicht flach. Basalhälfte des Clypeus fast parallelseitig,wodurch der Clypeus insgesamt länger als breit erscheint, der Außenrand des Clypeus von einer kurzen dichten bärtchenartigen Behaarung verdeckt. Basale Clypeushälfte grob und zerstreut, distale Hälfte fein und siebartig dicht punktiert. Endränder der Tergite 2-3 Punktreihen spiegelglatt.....17.*lituratum* (PZ.)
Gesicht gewölbt. Clypeus halbkreisförmig, breiter als lang, ziemlich gleichmäßig und dicht punktiert, der Vorderrand wenig dicht behaart. Tergite meist bis auf einen schmalen Außenrand punktiert.....59

59.Scheitel fast 4 Ocellenbreiten stark. Kopf und Thorax schwarz, nur Mandibeln gelb.....60
Scheitel unter 3 Ocellenbreiten stark. Kopf und Thorax mit Gelbfärbungen.....61

60.Tergite bis an den Endrand dicht punktiert.....
.....48.*schulthessi* FR.
Tergite mit bis zu punktbreiten Zwischenräumen,breite Endränder punktlos und glatt.....49.*lebanense* MAVR.

61.2.-3.Tergit grob, die Depressionen nur noch 1/3 so stark punktiert,auf dem Endrand fein punktiert. Untere Gesichtshälfte grob punktiert und fast kahl.....
.....52.*carduele* MOR.
2.-3. Tergit mäßig fein und einschließlich der Depressionen gleichmäßig dicht punktiert bis auf einen punktfreien Endrand. Untere Gesichtshälfte verhältnismäßig fein und dicht punktiert, zottig abstehend behaart.....62

62.Sehr kleine Art mit stark eingezogener unterer Gesichtshälfte. Scheitel nur seitlich gelb gefleckt. 1.-2. Tergit schwarz, seitlich gelb gefärbt.....

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

.....51.*pusillum* MOR.
Kleine Art, Gesicht normal gewölbt. Gelbes Scheitelband. 1.-2. Tergit rotbraun, gelb gebändert, manche Tiere bis ganz strohgelb.....47.*alternans* KLUG

63.Clypeus dicht weiß behaart, so daß die Skulptur darunter nicht zu sehen ist. Tergite mit Haarbinden auf den Depressionen. Mesonotum zerstreut punktiert, Zwischenräume glatt.....64
Clypeus spärlicher behaart bis kahl, Skulpturen immer gut sichtbar. Tergite ohne oder mit spärlichen Binden auf den Depressionen.Mesonotum wabig dicht punktiert, matt bis fein glänzend.....65

64.Clypeus schwarz. Mesonotumscheibe mäßig dicht punktiert, Abstand bis 1 Punktdurchmesser. Größere Art, 11-12 mm.....65.*echinatum* KLUG
Clypeus gelb. Mesonotumscheibe vereinzelt punktiert , Abstand bis 4 Punktdurchmesser. Kleinere Art, 7-8 mm. .....64.*pulchellum* KLUG

65.Hinterrand der Axillen in einen spitzen Zahn auslaufend. Mandibeln auf der Mitte beulig verdickt..... .....18.*bytinskii* MAVR.
Hinterrand der Axillen gerade. Mandibeln normal schlank.....66

66.Mandibeln mit etwa 10 gleichartigen Zähnen. Clypeusvorderrand stark gezähnt.Tergite zerstreut punktiert, Abstand 1-2 Punktdurchmesser. Größere Art,13-14 mm... .....68.*undulatiforme* FR.
Mandibeln mit auffallend ungleichgroßen Zähnen. Clypeusvorderrand ungezähnt. Tergite dicht punktiert, Abstand unter 1 Punktdurchmesser.Kleinere Arten unter 9 mm.....67

67.Besonders deutlich, 4. und 5. Depression scharf von den stark wulstig verdickten Tergitscheiben abgesetzt. Depression des Endtergits aufgebogen und wellig verbogen, mit schwachen Tergitbinden. Scutellum mitten beulig verlängert, verstärkt durch ein langes, gescheiteltes Haarbüschel, und seitlich leicht eckig. Mandibelzähne verhältnismäßig grob...67.*venustum* MOR.
Depression wie üblich nur schwach abgesetzt,ohne Tergitbinden. Scutellum mitten leicht gebuchtet, normal spärlich behaart. Mandibeln mit dicht gedrängten,

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

kleinen Zähnchen zwischen den wenigen großen.....68
68.Scutellum seitlich gezähnt.Mandibelzähne etwa 1,3,7,9 oder 1,3,8,10 groß, dazwischen kleine Zähnchen (ausnahmsweise Abweichungen). Fühler dunkel.....
.....69.*oblongatum* (ILL.)
Scutellum seitlich gerundet bis nahezu eckig. Mandibelzähne anders. Fühler rotbraun.....69
69.Hinterrand des Scutellums durch seitliche durchscheinende Anhangsleiste eckig erscheinend, Scutellum wabig, dicht grob punktiert. 1.Tergitscheibe grob punktiert, zum Endrand hin rasch feiner werdend.....
.....70.*undulatum* DRS.
Scutellum seitlich gerundet. Scutellum feiner punktiert mit flachen,bis halbpunktgroßen Zwischenräumen. 1. Tergitscheibe fast so fein punktiert wie die Depression.....66.*amabile* ALFK.
70.Abdomen schwarz, 4.-5. Tergit mit weißer Endbinde. Gelbgefärbt sind nur die Mandibeln und zwei kleine Flecken auf den Scheitelseiten.....77.*pullatum* MORICE
Abdomen mit gelben Zeichnungen, ohne Tergitbinden..71
71.Mandibeln mit 8-12 Zähnen.....72
Mandibeln mit 5-6 Zähnen.....73
72.Mandibeln mit 8-9 Zähnen.Clypeusvorderrand schmal und glattwulstig. Scheitel flach, gut ocellenstark.....
.....93.*waltlii* SPIN.
Mandibeln mit 11-12 Zähnen. Clypeusvorderrand breit und gekerbt. Scheitel hochgezogen. 2 Ocellenbreiten stark.....94.*wüstneii* MOCS.
73.Mesonotum beiderseits der Mittellinie mit je 1 gelben Längsstreifen.....74
Mesonotum mitten schwarz, nur teilweise die Ränder gelbgefärbt bis ganz schwarz.....75
74.Clypeus flach, breite Mittellinie unpunktiert. 6 Mandibelzähne. 2.Geißelglied nur wenig länger als breit. 1.-2. Depression siebartig, dicht punktiert.....
.....62.*anguliventre* MOR.
Clypeus gewölbt, auch mitten punktiert. 5 Mandibelzähne. 2. Geißelglied fast doppelt so lang wie breit. 1.-2. Depression mit punktgroßen Zwischenräumen.....
.....92.*tesselatum* KLUG
75.Hinterrand des Scheitels scharfkantig aufgebogen.Vor-

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

derrand des Clypeus mit schwarzem breit dreieckigen Anhang, glänzend und stark längsrinnig, setzt sich deutlich vom gelben Clypeus ab.....82.*caspicum* MOR.
Scheitel gerundet. Vorderrand des Clypeus ohne diesen auffälligen Anhang.....76

76.Endtergit seitlich mit eckig abgesetztem Zahn.....77
Endtergit seitlich gerundet.....79

77.Vorderrand des Clypeus halbkreisförmig vorgezogen und fast sägeblattartig dicht gezähnt. 2.Geißelglied etwa 3 mal so lang wie breit, Unterseite deutlich gebogen. .....91.*cingulatum* LATR.
Vorderrand des Clypeus leicht bogig ausgeschnitten und mitten auf 1/3 der Länge glatt bis schwach gezähnt,seitlich stärker gezähnt. 2.Geißelglied nur wenig länger als 2 mal so lang wie breit, drehrund...78

78.Gesicht, Thorax und Beine schwarz, nur 2 kleine Flekken auf dem Scheitel gelb.....89.*septemspinosum* LEP.
Gesicht, Thorax und Beine stark gelb gefärbt..... .....90.*florentinum* (F.)

79.Bauchbürste schwarz.....80
Bauchbürste hell,höchstens Endrand schwarz behaart.82

80.Clypeus, Thorax und Endtergit schwarz gefärbt..... .....72.*luctuosum* GRIB.
Clypeus, Thorax und Endtergit teilweise gelb gefärbt 81

81.Clypeus mit einer etwa punktbreiten glatten Mittellinie. Scheitel 2,5 Ocellenbreiten stark. 1. Depression dicht punktiert.....85.*thomsoni* MOR.
Clypeus mit einer bis zu 4 punktbreiten spiegelglatten Mittellinie. Scheitel 4 Ocellenbreiten stark. 1. Depression nur vereinzelt punktiert..... .....88.*taschenbergi* MOR.

82.Vorderrand des Clypeus mitten auf 1/3 Länge gebuchtet und mit glattem Rande, seitlich nur einfach gezähnt (Clypeus auf breiter Mittelfläche dunkel gefärbt,auch mitten punktlos).....81.*loti* PERRIS
Vorderrand des Clypeus fast sägeblattartig dicht gezähnt.....83

83.Clypeus erscheint durch fast halbkreisförmig vorgezogenem Endrand fast länger als breit,auch mitten dicht punktiert.....84

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

Clypeus breiter als lang mit geradem bis gebuchtetem Endrand,meist mit punktfreier glatter Mittellinie..86

84.Mandibeln 5-zähnig. 5.Depression mit punktgroßen Zwischenräumen. Vor allem das 4. Tergit seitlich zahnartig verbreitert. (Clypeus ganz gelb)..87.*soikai* MAVR.
Mandibeln 6-zähnig (immer?). 5. Depression siebartig dicht punktiert. Tergite seitlich gerundet.....85

85.2.-3.Tergit mit 1-2 punktbreitem Abstand zerstreut punktiert.Die Depressionen mit schmalen aber glänzenden Punktzwischenräumen. (Clypeus nur in N-Afrika ganz gelb).....86.*manicatum* (L.)
2.-3.Tergit dicht punktiert, Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser.Die Depressionen wegen der siebartig dichten Punktierung matt. (Clypeus ganz gelb).....
.....84.*christianseni* MAVR.

86.Clypeus schwarz (oder überwiegend schwarz gefärbt).87
Clypeus gelb, höchstens vor der Basis dunkel gefärbt
.....88

87.Abdomen gelb gefleckt.....71.*punctatum* LATR.
Abdomen rot gefleckt.....73.*auritum* KLUG

88.Clypeus auch mitten siebartig dicht punktiert, matt. (1. Tergit dicht punktiert.).....89
Clypeus mitten mit glänzender und unpunktierter Mittellinie (wenn die Mittellinie schmal ist, ist zumindest das 1. Tergit zerstreut punktiert).....90

89.Scheitel breiter,deutlich etwas über 2 Ocellenbreiten stark. 2. Tergitscheibe fast doppelt so stark punktiert mit fast halbpunktgroßen Zwischenräumen wie die siebartig dicht punktierte Depression.....
.....80.*dalmaticum* MOCS.
Scheitel schmäler, deutlich unter 2 Ocellenbreiten stark. 2. Tergitscheibe fast genauso fein und dicht wie die Depression punktiert.....79.*taeniatum* LATR.

90.Hinterrand des Scheitels zwischen den beiden äußeren Ocellen über die Hälfte tief V-förmig eingeschnitten.
.....83.*trispinosum* FR.
Hinterrand des Scheitels quergestutzt bis schwach weitbogig ausgerandet.....91

91.Mesonotum und Scutellum gleichmäßig mit glänzenden bis zu halbpunktgroßen Zwischenräumen punktiert.4.-5. Depression mit durchgehender weißer Binde. Endtergit

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

weiß behaart (ssp. *neosyriacum* Bauchbürste am Ende schwarz behaart).....76.*gussakovskiji* MAVR.
Mesonotum und Scutellum siebartig dicht punktiert, höchstens auf der Scheibenmitte etwas zerstreuter.Depressionen kahl, Endtergit weitgehend unbehaart....92

92.Kleinere Art von 7 mm. Clypeus mit kaum ausgebildeter Mittellinie. Scheitel 2 Ocellenbreiten stark. 2. Tergit mitten mit unterbrochener Gelbbinde.....
.....71.*punctatum* LATR.
Größere Arten von 9-10mm. Clypeus mit breiter unpunktierter Mittellinie. Scheitel 3 Ocellenbreiten stark. 2. Tergit fast immer mit durchgehender Gelbbinde...93

93.1. Tergit vor allem seitlich zerstreut punktiert, Abstand bis zu 2 Punktdurchmesser. Depressionen breiter als die halbe Tergitlänge.....74.*diadema* LATR.
1.Tergit auch seitlich dicht punktiert. 3. Depression schmäler als die halbe Tergitlänge.75.*spiniventre* FR.

Bestimmungstabelle der Anthidium-♂♂

1. Pulvillus zwischen den Klauen vorhanden.....2
Pulvillus fehlt (oder es ist ein fadenartig dünner, häutig durchsichtiger und zugespitzter kurzer Anhang vorhanden).....24
2. Obere Hälfte des Mesopleuren-Vorderrandes mit scharfkantig abstehender Leiste.....3
Vorderrand der Mesopleuren ohne abstehende Leiste...8
3. 6. Sternit endet mitten in einen langen Griffel. Leiste der Mesopleuren im oberen Teil stark wellig verformt.....27.*strigatum* (PZ.)
Endrand des 6. Sternits gerundet.Leiste der Mesopleuren gerade.....4
4. Endrand des Endtergits mitten mit 2 Zähnen, seitlich nach unten gezogen mit breitem nach innen gerichtetem Zahn. 6. Sternit mit einem fast quadratischen, glänzenden Anhang.....31.*insulare* MOR.
Endtergit gerundet oder rechteckig, höchstens mitten 1 Zahn. 6.Sternit ohne einen rechteckigen, glänzenden Anhang.....5
5. Endtergit klein, zum Endrand konvergierend und mitten mit einem kleinen Zahn. 3. Sternit mit dichter und breiter Binde am Endrand.....26.*breviusculum* PER.

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

Endtergit groß und rechteckig, mitten mit oder ohne Zahn. 3. Sternit höchstens locker behaart, keine Binde.....6

6. Endrand des Endtergits flach halbkreisförmig vorgewölbt, mitten ohne Zahn, Seiten zur Basis stark eingezogen.....28.*judaeense* (MAVR.)
Endrand des Endtergits flach halbkreisförmig ausgeschnitten,mitten am Endrand mit deutlichem Zahn, Seiten etwa parallel zur Körperachse.....7

7. Endtergit mitten vor der Basis mit breitem, zahnartigen, kräftigen Höcker. 6. Tergit seitlich gerundet. Vorderrand des Clypeus mit 2 zahnartigen Verdickungen .....29.*clypeare* MOR.
Endtergit mitten normal gerundet, höchstens schmalrückig etwas verdickt. 6. Tergit seitlich in einen deutlichen Zahn ausgezogen. Vorderrand des Clypeus mitten mit ausgezogener Spitze.....30.*nasicum* FR.

8. Abdomen schwarz.....1.*byssina* (PZ.)
Abdomen mit Gelb- oder Rotfärbungen.....9

9. Endrand der Sternite mitten ohne schwarze Dornenkämme 10
Endrand des 4. oder (und) 5. Sternits mitten mit schwarzem Dornenkamm.....15

10. Scheitel über 4 Ocellenbreiten stark. Endrand des 6. Tergits seitlich in je 1 breiten Zahn ausgezogen.Clypeus fast 3 mal so breit wie lang.....11
Scheitel unter 3 Ocellenbreiten stark. Endrand des 6. Tergits gerade gestutzt, seitlich gerundet oder seitlich wulstig verformt. Clypeus höchstens doppelt so breit wie lang.....13

11. 7. Tergit wie ein Dreifuß dreizähnig. Hinterrand des Scheitels kantig.....3.*pubescens* MOR.
7. Tergit 1-zähnig. Hinterrand des Scheitels breit gerundet.....12

12. Dem Endzahn ist von unten eine doppelt so lange Querleiste rechtwinklig angesetzt, die gleichlang wie der Zahn endet.....5.*laticeps* MOR.
Der Endzahn ragt so lang wie breit aus einem etwas erhöhten Sockel heraus.....4.*laeviventre* DRS.

13. Der mittlere Dorn des Endtergits lang und zugespitzt, die beiden seitlichen Dorne breit und abgerundet. 3.

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

Coxen schwarz mit einem großen gelben Höcker am Endrand. 2. Sternit glatt und mitten am Endrand mit kurzem breiten Zahn. 5. Sternit mit halbkreisförmig ausgeschnittenem Endrand. 6. Sternit vor dem Endrand mit punktloser glänzender Fläche, bis zur Basis in eine vertiefte Rinne übergehend.....2.*aculeatum* KLUG
Endtergit anders geformt. 3. Coxen ohne Höcker. Sternite matt mit geradem Endrand. 6. Sternit mitten ohne Rinne.....14

14. Endtergit mitten breit und kurz rechteckig vorgezogen, senkrecht davon ein kurzer, seitlich betrachtet, dreieckiger Zahn, die kurzen seitlichen Zähne nach innen hakenartig umgebogen. 6. Sternit mitten mit halbkreisförmiger Verlängerung.....7.*caturigense* GIR.
Endtergit mitten angedeutet rechteckig, Endrand mitten in einen lang dreieckigen Dorn ausgezogen, beiderseits der Mitte je ein kurzer Zahn, Endrandseiten breit gerundet. 6. Sternit mit einem schmalen, etwa 3 mal so langen wie am Ende breiten Anhang versehen.....
.....6.*exsectum* (PASTEELS)

15. 6. Tergit seitlich gerundet, 7. Tergit mitten halbkreisförmig ausgeschnitten. 5. Sternit mit 2 langen, vom Endrand zur Basismitte schräg führenden Dornenkämmen.....16
6. Tergit meist mit Seitenzähnen. 7. Tergit 3-zähnig. 5. Sternit am Endrand mitten mit 1 oder ohne Dornenkamm.....17

16. 5. Sternit-Endrand seitlich mit stumpfem Zahn, der Borstenkamm beginnt erst ca. 3 Borstenlängen zur Mitte hin. 4. Sternit mitten mit 3-teiligem Borstenkamm, der mittlere etwas vorversetzt. Gonostylen am Ende kurz gegabelt (ist von außen fast immer sichtbar).....
.....15.*dumerlei* spec.nov.
Der Borstenkamm des 5. Sternits beginnt an den Außenecken. Das 4. Sternit mit einem einheitlichen Borstenkamm. Gonostylen am Ende vor allem außenseits lang gegabelt.....16.*interruptum* (F.)

17. Endtergit 5-zähnig, mitten ein langer, seitlich daneben zwei kurze und am Außenrande zwei leicht nach innen gekrümmte Zähne. Am Abdomen 1.-2. Tergit rot, Rest gelb gezeichnet. Scheitel einheitlich gelb gefärbt.

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

5.Sternit mit 2/3 langem Dornenkamm..14.*superbum* RAD.
Endtergit 3-zähnig. Abdomen gelb oder rot gezeichnet. Scheitel dunkel,gefleckt oder bis zur Hälfte gelb gebändert. 5.Sternit ohne oder mit kurzem Dornenkamm.18

18.Abdomen rot gezeichnet.....19
Abdomen gelb gezeichnet.....20

19.6.-7. Tergit rotgelb. Seitenzähne des 7. Tergits doppelt so lang wie breit. 4. Sternit mitten mit einem geteilten Dornenkamm.....10.*sticticum* (F.)
7. Tergit ganz, 6. seitlich schwarz gefärbt. Seitenzähne des 7. Tergits breiter als lang. 4.-5. Sternit mitten mit je einem Dornenkamm.....9.*siculum* SPIN.

20.Nur 4. Sternit mitten mit Dornenkamm (Marokko).....
.....10b.*sticticum* ssp. *ordonezi* DUSMET
4.-5. oder nur 5. Sternit mitten mit Dornenkamm....21

21.Nur 5. Sternit mitten mit Dornenkamm. 6. Sternit zum Ende stark verschmälert, mitten stark gekielt. 6.Tergit seitlich nur beulig verdickt. 7. Tergit mit drei gleichdünnen Zähnen.....8.*infuscatum* ERICHS.
4.-5. Sternit mitten mit Dornenkamm. 6. Sternit höchstens breit halbkreisförmig verlängert, mitten leicht rinnig vertieft bis undeutlich gekielt. 6. Tergit seitlich gezähnt, beim 7.Tergit ist der mittlere Zahn deutlich dicker als die seitlichen.....22

22.Mittlerer Zahn des Endtergits gleich breit wie der vorgezogene Mittelteil des 6. Tergits, und von der Seite gesehen in 1/4 Kreisausschnitte gebogen.....
.....11.*septemdentatum* LATR.
Mittlerer Zahn dornartig, am Ende höchstens 1/4 des vorgezogenen Mittelteiles vom 6. Tergit, von der Seite gesehen kaum gebogen.....23

23.Dornenkamm des 4.-5. Sternits gleichkurz, Endrand des 3.-4. (-5.) Sternits lang und dicht behaart. 2. Geisselglied deutlich länger als das 3. Thorax oben dunkel.....12.*acuminatum* MOCS.
4. Sternit mitten mit 2, 5.Sternit mit 3 (-4) Dornen. Nur Endrand des 5. Sternits lang und dicht behaart, die übrigen Sternite spärlich behaart. 2. Geißelglied kaum länger als das 3. Thorax oben gelb gefleckt.....
.....13.*buteum* spec.nov.

24.Vorderrand der Mesopleuren mit scharfkantig abgesetz-

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

ter Leiste.....25
Vorderrand der Mesopleuren gerundet bis höchstens rechtwinklig.....40

25. Die Leiste am Mesopleuren-Vorderrand verläuft von oben bis unten. Das 3. Sternit mit langen wellig verbogenen Haaren, das 5.Sternit am Endrand seitlich mit nach innen gebogenen stielartigen Verlängerungen,am Ende mit einem schwarzen Borstenkamm. Hinterrand der Wangen gerundet.....19.*ochrognathum* ALFK.
Die Leiste des Mesopleuren-Vorderrandes nur in der oberen Hälfte scharfkantig abgesetzt, untere Hälfte gerundet. 3. Sternit normal behaart, 5. Sternit ohne Borstenkämme. Hinterrand der Wangen auf der unteren Hälfte scharfkantig zu einer Leiste aufgebogen, obere Hälfte der Wangen gerundet.....26

26. Axillae wie Scutellum wie aufgeblasen verdickt mit gerundetem Hinterrand. 3. Tibien und 3. Metatarsen normal gerundet. Mesonotum mitten poliert und ganz vereinzelt punktiert.Endtergit mitten tief halbkreisförmig ausgeschnitten.....57.*gratum* MOR.
Axillae hinten zahnartig verlängert. Scutellum flach, hinten mit scharfer Lamelle. 3. Metatarsen und meist auch 3. Tibien mit deutlichem Längskiel. Mesonotum meist siebartig dicht punktiert. Endtergit quergestutzt, mitten mit meist rechteckigem wenig langem Zahn.....27

27. Mesonotum stark glänzend,zerstreut punktiert, Abstand meist deutlich über 1 Punktdurchmesser. Auch das Scutellum und die Mesopleuren zerstreut punktiert. Mesonotumscheibe rotbraun,beiderseits der Mitte mit deutlichen gelben durchgehenden Längsstreifen.....
.....35.*nitens* MOR.
Mesonotum, Scutellum und auch Mesopleuren siebartig dicht punktiert, zumindest Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser, meist matt. Mesonotumscheibe einfarbig, ausnahmsweise Gelbstreifen beiderseits der Mitte angedeutet.....28

28. Seitenzähne des Endtergits zum mittleren Zahn hin scharfeckig ausgeschnitten, so daß der breite Mittelzahn am breit rechteckig ausgeschnittenen Endrand beginnt.....36.*fedtschenkoi* MOR.

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

Endrand des Endtergits quergestutzt bis gerundet buchtig ausgerandet.....29
29. Große Arten von 12-18 mm.....30
Kleinere Arten von 8 bis ausnahmsweise 10 mm.....34
30. Scheitel, Thoraxoberseite und breite Teile der Tergite schwarz gefärbt.....39. *laterale* LATR.
Scheitel breit gelb gebändert, Thoraxoberseite gelb umrahmt, Tergite meist gelb und rotbraun, selten dunkel gefärbt.....31
31. 3. Coxen am Hinterrand mit spitzwinkligem, langen Zahn, zumindest so lang wie an der Basis breit.....32
3. Coxen am Hinterrand gerundet bis stumpfwinklig kurz gezähnt, Zahn kürzer als an der Basis breit.....33
32. 16-18 mm. Abdomen mit breiter dunkler Mittellinie. Mittlerer Dorn etwa doppelt so lang wie breit, lanzettförmig auf der Endhälfte verbreitert und dann zugespitzt. 1. Tergit seitlich zerstreut punktiert, Abstand um 1 Punktdurchmesser und mehr.....
.....41. *cimbiciforme* SM.
14 mm. Abdomen mit sehr schmaler angedeuteter Mittellinie. Mittlerer Dorn des Endtergits breiter als lang, etwa gleichbreit und das Ende abgerundet. 1. Tergit dicht punktiert, Abstand unter 1/2 Punktdurchmesser..
.....37. *afrum* LEP.
33. Scheitel 4 Ocellenbreiten stark. Mittlerer Dorn des Endtergits dünn, drehrund und punktlos. Mesopleuren auf der oberen Hälfte doppelt so stark punktiert wie unten.....40. *aequabile* MOR.
Scheitel 3 Ocellenbreiten stark. Mittlerer Dorn des Endtergits zahnartig breit, punktiert. Mesopleuren verhältnismäßig fein und gleichstark punktiert.....
.....38. *decoloratum* ALFK.
34. Mesopleuren im oberen Teil mit 1/2 punktgroßen Zwischenräumen. 3. Tibien mit schwach entwickelter Längsleiste.....34. *ruficorne* MOR.
Mesopleuren siebartig dicht punktiert. 3. Tibien stark längsgekielt.....35
35. 1. Tergit seitlich mit einer mehrere Punktbreiten unpunktierten Fläche. Endtergit halbkreisförmig gerundet.....42. *limbiferum* MOR.
1. Tergit dicht punktiert, seitlich höchstens 1 Punkt-

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

durchmesser Abstand (wenn zerstreuter, Mesopleuren schwarz). Endtergit quergestutzt.....36

36. Abdomen rotgefärbt.....43. *ferrugineum* (F.)
Abdomen nicht einheitlich rot gefärbt bis ganz gelb 37

37. Scheitel ocellenbreit. Clypeus meist mit unpunktierter Mittellinie..43. *ferrugineum* ssp. *discoidale* LATR.
Scheitel 2-3 Ocellenbreiten stark. Clypeus auch mitten dicht punktiert.....38

38. Scheitel hinter den Ocellen zunehmend stärker punktiert, am Endrand so grob wie auf den Seiten. Mesonotum wulstig dicht punktiert.....32. *grohmanni* SPIN.
Scheitel hinter den Ocellen gleichmäßig fein punktiert. Mesonotum deutlich abgesetzt punktiert mit glänzenden Punktzwischenräumen.....39

39. Scheitel am Hinterrand so fein wie auf den Seiten und dem Mesonotum punktiert. Mesopleuren gelb gefärbt.... .....46. *urfanum* spec.nov.
Scheitel am Hinterrand halb so stark wie auf den Seiten punktiert. Mesopleuren dunkel..44a. *ovasi* spec.nov.

40. Endtergit 5-zähnig.....41
Endtergit höchstens 4-zähnig.....42

41. 12 mm. 2. Geißelglied fast dreimal so lang wie breit, Unterseite gebogen. Endtergit langzähnig. Endsternit mitten mit schmaler Verlängerung. 3. Tibien längsgekielt.....91. *cingulatum* LATR.
6 mm. 2. Geißelglied nur wenig länger als breit. Endtergit kurzzähnig. Endsternit am Ende gestutzt und seitlich in je 1 Zahn verbreitert. 3. Tibien gerundet .....52. *carduele* MOR.

42. Endtergit 4-zähnig.....43
Endtergit höchstens 3-zähnig.....45

43. 13 mm. Endtergitzähne lang. 6. Tergit beiderseits der Mitte zwei lange Zähne. 4. und 5. Sternit seitlich gezähnt.....50. *octodentatum* PER.
8 mm. Endtergitzähne kurz. Endrand des 6. Tergits nur fein gekerbt. Sternite seitlich ohne Zähne.....44

44. Gesicht schwarz. Tergite bis zum Endrand dicht punktiert. 5. Tergit seitlich gerundet..48. *schulthessi* FR.
Clypeus und untere Gesichtsseiten gelb. Tergite mit bis zu punktbreiten Zwischenräumen und breiten, punkt-

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

losen und glatten Endrändern. 5.Tergit seitlich zahnartig verbreitert.....49.*lebanense* MAVR.

45.Endtergit 3-zähnig, also mitten mit kleinem bis grossen Zahn.....46

Endtergit gerundet bis mitten vertieft und damit 2-zähnig.....70

46.3. Tibien gerundet.....47

3. Tibien außen mit Längskiel.....52

47.Hinterrand der Wangen auf der unteren Hälfte gekielt. Endtergit mit kurzen Zähnen, der mittlere am breitesten. Endsternit eine große glänzende Platte..... .....56.*callosum* MOR.

Hinterrand der Wangen gerundet.Beim Endtergit ist der mittlere Zahn dünner als die äußeren. Endsternit normal groß, mitunter gezähnt.....48

48.Seitenzähne des Endtergits breit.....49

Seitenzähne des Endtergits sitzen neben der Mitte als dünne Zähne.....51

49.15 mm. Scheitel scharfkantig aufgebogen. Endsternit seitlich in 2 lange Dorne ausgezogen, die von oben sichtbar neben dem Endtergit weit hervorragen..... .....82.*caspicum* MOR.

unter 11 mm. Scheitel gerundet. Endsternit seitlich höchstens kurzzähnig.....50

50.Abdomen schwarz. Endsternit mitten mit halbkreisförmigem Anhang, seitlich eckig.....78.*montanum* MOR.

Abdomen stark gelb gefärbt. Endsternit mit quergestutztem Endrand, seitlich gezähnt...51.*pusillum* MOR.

51.7 mm. Scheitel und Scutellum mit gelbem Endrand. Endrand des 6.Tergits bis zur Mitte fein und dicht gekerbt. Endtergit mitten kaum erkennbar gezähnt. Endsternit halbkreisförmig, seitlich je ein kleiner Zahn .....47.*alternans* KLUG

12 mm. Scheitel mit 2 kleinen seitlichen Flecken und Scutellum ganz dunkel. Endrand des 6. Tergits glatt, seitlich je ein deutlicher Zahn. Endtergit mitten deutlich gezähnt. Endrand des Endsternits nur schwach gebogen, seitlich mit senkrecht aufgesetztem starken Zahn.....65.*echinatum* KLUG

52.Seitenzähne des Endtergits lappenartig breit und gerundet.....53

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

Seitenzähne des Endtergits zugespitzt.....60
53.Seitenzähne des Endtergits parallelseitig und über doppelt so lang wie breit (Thorax schwarz gefärbt und weiß behaart).....77.*pullatum* MORICE
Seitenzähne breiter als lang.....54
54.Abdomen und auch Beine rotgefärbt.....73.*auritum* KLUG
Abdomen und Beine gelbgefärbt.....55
55.Thorax und Beine schwarz gefärbt...72.*luctuosum* GRIB.
Thorax und Beine mit Gelbfärbungen.....56
56.Anhang des Endsternits länger als breit und am Ende verbreitert mit halbkreisförmigem Endrand; Seitenzähne auffallend lang und stark nach unten gerichtet.... .....76.*gussakovskiji* MAVR.
Endsternit höchstens mit kurzem, gleichbreiten bis verschmälertem Anhang; Seitenzähne kurz.....57
57.Seitenzähne des Endtergits gleichmäßig gerundet. Clypeus mit deutlich unpunktierter Mittellinie. Endsternit halbkreisförmig, Seitenzähne stehen vor dem Rand (gelbe Tergitbinden durchgehend).....74.*diadema* LATR.
Seitenzähne des Endtergits durch Ausrandung mit Aussenecken. Clypeus auch mitten punktiert. Endsternit seitlich gezähnt.....58
58.Endsternit mit gerundeter Endhälfte. 1.Tergit bis zum Endrand siebartig dicht punktiert. Endtergit meist dunkel gefärbt.....79.*taeniatum* LATR.
Endsternit mit verlängertem Endrand. 1. Tergit mit über 1/2 punktgroßen Zwischenräumen und punktlosem breiten Endrand.....59
59.Endrand des Endsternits mitten mit dreieckigem Anhang .....80.*dalmaticum* MOCS.
Endrand des Endsternits mitten mit breiteckigem Anhang und quergestutztem Endrand.....81.*loti* PERRIS
60.2.-6. Tergit seitlich gezähnt.....87.*soikai* MAVR.
höchstens vom 4. Tergit ab seitlich gezähnt.....61
61.5. Tergit seitlich gezähnt.....62
5. Tergit seitlich ungezähnt.....64
62.3. Femora ungezähnt. Endhälfte des Endsternits dreieckig mit breiten glatten Seitenrändern, die zugespitzten Zähne sitzen auf den Seiten und sind stark nach unten gerichtet.....88.*taschenbergi* MOR.
3.Femora an der Basis gezähnt. Endsternit ohne glatte

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

Seitenränder, beiderseits der Endrandmitte ein zahnartig umgeschlagener Randteil,die Seiten zahnlos...63

63.1.-3. Tergit seitlich büschelig, dicht, gelblich behaart. 4.Tergit seitlich meist gezähnt. Scheitel-Endrand mitten stark V-förmig vertieft. Beine stark gelb gefärbt.....90.*florentinum* (F.)

1.-3. Tergit normal, weiß behaart. 4. Tergit seitlich nur schwach höckerig. Scheitel-Endrand fast geradlinig. Beine schwarz.....89.*septemspinosum* LEP.

64.Endrand des Endsternits mitten mit einem rechteckigen Anhang, an dessen Endecken je ein nach außen gerichteter Dorn sitzt.....85.*thomsoni* MOR.

Endrand des Endsternits ± halbkreisförmig.....65

65.Endrand des Scheitels mitten tief V-förmig ausgeschnitten.....83.*trispinosum* FR.

Endrand des Scheitels quergestutzt bis leicht bogenförmig.....66

66.Außenzähne des Endtergits drehrund und mehrfach länger als breit, der mittlere Zahn von der mit bis zur Tergitmitte gekielt.....67

Außenzähne des Endtergits flach,höchstens so lang wie breit; der mittlere Zahn nicht oder undeutlich gekielt.....68

67.Endrand des Endsternits eine dreieckige und spiegelglatte Fläche. Die Seitenzähne des Endtergits sind so dünn und kaum länger als die Seitenzähne des 6. Tergits. Tergite mit 4 Reihen gelber Flecke.....84.*christianseni* MAVR.

Endrand des Endsternits quergestutzt, nur mitten auf dem Endsternit eine kreisförmige glatte Fläche. Die Seitenzähne des Endtergits sind mehrfach so stark wie die Seitenzähne des 6. Tergits. Tergite mit 2 Reihen gelber Flecken.....86.*manicatum* (L.)

68.Endtergit kurzzähnig, alle Zähne kürzer als breit. Kleiner, 8 mm.....71.*punctatum* LATR.

Endtergit langzähnig, der mittlere Zahn dünner und länger als breit. Größer, 10-12 mm.....69

69.Seitenzähne des Endsternits kurz, ragen kaum über den Rand hinaus, sind von oben betrachtet nur als kleine Ecken neben dem Endtergit sichtbar.....75b.*spiniventre* ssp. *melanopygum* FR.

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

Seitenzähne des Endsternits lang und ragen weit über den Seitenrand hinaus und von oben betrachtet als lange Zähne seitlich unter dem Endtergit hervor.....
.....75.*spiniventre* FR.

70.5. Sternit seitlich mit nach innen gebogenem, dicht kammartig behaartem Anhang. 3. Sternit mit auffallenden langen, wellenförmig verformten Haaren besetzt, die weit über das Sternit nach hinten hinausragen und mitunter die kammartigen Anhänge verdecken.....71
5. Sternit ohne Anhänge. 3. Sternit normal behaart (wenn wellig behaart, ist das Endtergit bis zur Basis tief ausgeschnitten).....76

71.Endrand des 6. Tergits verformt, die Seiten leicht verbreitert und ausgehöhlt mit aufgeworfenem Seitenrand. Endtergit mitten eckig halbkreisförmig ausgeschnitten. Der Anhang des 5.Sternits auffallend groß. Beine überwiegend bis ganz dunkel gefärbt.....72
6. Tergit-Endrand und Seiten normal. Endtergit mitten flach buchtig gerundet bis halbkreisförmig vertieft. Der Anhang des 5. Sternits klein. Beine gelb.....73

72.Endtergit, weniger stark das 6. Tergit, mitten längsrinnig vertieft, Vertiefung glänzend und fast unpunktiert, seitlich davon wulstig verdickt.....
.....23.*obscuratum* MOR.
Endtergit und 6. Tergit normal gewölbt, dicht punktiert; Endrand des 6. Tergits beiderseits der Mitte stumpf gezähnt.....22.*rhombiferum* FR.

73.Axillae des Scutellums gezähnt. Gesicht halbkugelig gewölbt.....18.*bytinskii* MAVR.
Axillae gerundet. Gesicht fast ganz flach.....74

74.3. Metatarsen normal dürftig behaart, so daß die Form und die Oberfläche der Metatarsen deutlich erkennbar sind. Mesonotum wabig dicht punktiert.....
.....17.*lituratum* (PZ.)
3. Metatarsen filzig dicht behaart, so daß die Metatarsen selbst nicht erkennbar sind. Mesonotum mit glänzenden abgeflachten Punktzwischenräumen.....75

75.2. Geißelglied etwas kürzer als das 5. Mesonotum mitten mit halbpunktgroßen Zwischenräumen. 6.Tergit gelb
.....20.*puncticolle* MOR.
2. Geißelglied etwas länger als das 5. Mesonotum auch

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

mitten fast siebartig dicht punktiert. 6. Tergit schwarz.....21.*alpinum* MOR.

76.4. Tergit seitlich gezähnt.....77
4. Tergit seitlich ungezähnt.....81

77.Endtergit mit zwei langen,fast parallelen runden Zähnen. 3. Tibien außenseits scharfkantig längsgekielt. Mesonotum mitten schwarz.....78
Endtergit halbkreisförmig,mitten kaum ausgeschnitten. 3. Tibien gerundet. Mesonotum beiderseits der Mitte mit je einem gelben Längsstreifen.....80

78.Zähne des Endtergits deutlich dicker als die vom 6. Tergit. 6. Tergit mit zahnartig gewelltem Endrand neben den Seitenzähnen und breit zahnartigen Wülsten vor dem seitlichen Endrand. Endsternit mit nach unten gerichteten Zähnen, so daß der Seitenrand nicht erreicht wird.....92.*tesselatum* KLUG
Zähne des Endtergits dünner als die vom 6. Tergit. 6. Tergit mit glattem, flachen Endrand. Endsternit mit seitlich gerichteten Zähnen, die deutlich über den Seitenrand hinausreichen.....79

79.Endtergit schwarz.Scheitel hochgezogen.Innenbehaarung der 1. Tibien deutlich länger als die Tibienbreite... .....94.*wüstneii* MOCS.
Endtergit rotgelb. Scheitel eingezogen.Innenbehaarung der 1. Tibien etwas kürzer als die Tibienbreite..... .....93.*waltlii* SPIN.

80.Endrand des Endtergits halbkreisförmig ausgeschnitten. Endsternit zur Basis mitten mit glänzendem schmalen Längswulst.....62.*anguliventre* MOR.
Endrand des Endtergits nahezu halbkreisförmig. Endsternit zur Basis mitten breitwulstig gekielt mit glänzender Längsrinne.....63.*rotundum* spec.nov.

81.Endtergit bis zur Basis eingeschnitten, Einschnitt mindestens 1,5 mal so tief wie in der Mitte breit..82
Endtergit nicht oder bis kreisförmig ausgeschnitten.84

82.6. Tergit seitlich leicht beulig verdickt. Der Einschnitt des Endtergits auf dem Enddrittel auf das doppelte verbreitert.....58.*wahrmannicum* MAVR.
6. Tergit seitlich mit spitzem Zahn. Der Einschnitt des Endtergits auf ganzer Länge parallelseitig oder gleichmäßig V-förmig erweitert.....83

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

83.Scheitel und Scutellum gelbgebändert, Hinterrand des Scutellums seitlich gezähnt.Endtergit U-förmig ausgeschnitten.Basalglied der Fühler gelb.59.*enslini* ALFK.
Scheitel seitlich gelb gefleckt. Das dunkle bis gelbgefleckte Scutellum ungezähnt.Endtergit V-förmig ausgeschnitten. Basalglied der Fühler schwarz.....
.....60.*eximium* GIR.

84.6.Tergit seitlich gerundet.....85
6. Tergit seitlich gezähnt.....86

85.Hinterrand des Scheitels scharfkantig aufgebogen.Endrand des 6.Tergits durchgehend...25.*reticulatum* MOCS.
Hinterrand des Scheitels gerundet. Endrand des 6.Tergits beiderseits der Mitte stumpfzähnig.....
.....24.*melanurum* KLUG

86.Endtergit tief kreisförmig ausgeschnitten, die Seiten zahnartig dünn. Endsternit eine glänzende, gewölbte Platte,so groß wie das halbe Abdomen...53.*unicum* MOR.
Endrand des Endtergits gerundet bis kreisförmig ausgeschnitten, dann immer die Seiten breit lappenartig. Endsternit normal groß und nicht gleichmäßig gewölbt und nicht glänzend.....87

87.Seiten des 5.Sternits mit kleinen Zähnen. Vorderhälfte des Mesonotums beiderseits der Mitte mit zwei gelben Längsstreifen. Abdomen ganz gelb. Endsternit neben der glänzenden Mitte halbkugelig vertieft.....
.....61.*eremicum* ALFK.
5. Sternit seitlich ohne Zahn. Mesonotum mitten schwarz. Abdomen teilweise schwarz bis rotbraun gefärbt. Endsternit anders geformt.....88

88.Mesonotum glänzend und mitten fast unpunktiert. Endrand des Scutellum fast aufgeblasen gerundet. Endtergit flach ausgerandet.....64.*pulchellum* KLUG
Mesonotum siebartig dicht punktiert. Endrand des Scutellum normal flach bis gerundet.Endtergit nicht oder tief ausgeschnitten.....89

89.Endtergit quergestutzt, auf dem Endrand zwei kleine Zähne beiderseits der Mitte. Endsternit halbkreisförmig, seitlich je 1 kleiner Zahn.....47.*alternans* KLUG
Endtergit gerundet, ohne kleine Zähne.....90

90.Endtergit gerundet. 6. Tergit mitten breit rechteckig verlängert.....66.*amabile* ALFK.

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

Endtergit tief kreisförmig ausgeschnitten. 6. Tergit normal bis mitten zahnartig verlängert.....91

91. Größere Art, 12-13 mm. Endsternit mit halbkreisförmigem Endrand, die Seiten kantig verdickt und zahnartig endend. Tergite zerstreut punktiert mit über punktgroßen Zwischenräumen. 6. Tergit mitten stumpf dreieckig verlängert. Endrand des Scutellums gerundet.... .....68. *undulatiforme* FR.
Kleinere Art, 8-10 mm. Endsternit flach bis seitlich leicht beulig verdickt. Tergite dicht punktiert. 6. Tergit anders. Scutellum flach, Endrand seitlich gezähnt.....92

92. 6. Tergit mitten gezähnt. 2. Geißelglied deutlich länger als das 3. Scutellum schwarz. Tergitbinden unterbrochen.....69. *oblongatum* (ILL.)
6. Tergit mitten ungezähnt. 2. Geißelglied von unten gesehen so lang wie das 3. Scutellum gelb gefärbt. Tergitbinden durchgehend.....70. *undulatum* DRS.

I. Untergattung: Trachusa comb.nov.

Trachusa PANZER, 1804. Faun.Insect.Germ. 86:14-15. Typusart: (*Trachusa serratulae* PANZER, 1804) = *Apis byssina* PANZER, 1798. Design. by S a n d h o u s e, 1943.
Diphysis LEPELETIER, 1841. Hist.nat.Insect.Hym. 2 p.307. Typusart: (*Diphysis pyrenaica* LEPELETIER, 1841) =*Apis byssina* PANZER, 1798. Monobasisch.

Es ist wohl richtig, wenn P a s t e e l s (1969) die *Trachusa*-Arten mit einigen *Anthidium*-Arten zusammenfaßt; es erscheint aber höchst unwahrscheinlich, daß *A. interruptum* mit *Trachusa* in eine Gruppe gehören soll. *Trachusa* gehört durch gegabelte Klauenglieder (mit Pulvillus) in die *Anthidium*-Verwandtschaft, besitzt aber mehr Maxillarpalpenglieder als diese, nämlich 5; da die Anzahl der Glieder bei *Anthidium* schwankt, erscheinen fünfgliedrige Maxillarpalpen kein Hindernis zu sein. Für *Anthidium*-Arten sind die Gelbfärbungen kennzeichnend; aber auch hier gibt es Arten, die fast ganz schwarz sind; bei *Trachusa* ist das ♀ ohne Gelbfärbungen, das ♂ mit teilweise gelbgefärbtem Gesicht. Auch die Form des 8. Sternits (gestielt mit stark verbreitertem Ende) fällt ebenso wie

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

die anderen Sternite und das Genital in den Variationsbereich der Gattung *Anthidium*. Beim ♀ sind die Mandibeln 3-zähnig. Durch die 5-gliedrigen Maxillarpalpen ist es möglich, die Gattung aufrecht zu erhalten (Westpaläarktis 1 Art), aber richtiger erscheint ein Einzug unter *Anthidium* als eigene Untergattung.

1. *Anthidium byssina* (PZ.) comb.nov.
Apis byssina PANZER, 1798. Faun.Insect.Germ. 56:21.♀,(S-Deutschland).
S y n o n y m e :
Trachusa serratulae PANZER, 1804, (Deutschland).
Megachile resinana SCHILLING, 1829, (Deutschland).
Diphysis pyrenaica LEPELETIER, 1841, (Pyrenäen).
Megachile rotundiventris PERRIS, 1852, (Frankreich).
Trachusa byssina var.*seitzi* COCKERELL,1925, (Pyrenäen).
V e r b r e i t u n g :
gemäßigtes Europa zwischen 42° und 64° n. Br., ostwärts nach Asien hinein. - Neu für Armenien: 20km westl. Sarikamis/Kars, Türkei.

II. Untergattung: Oxyanthidium comb.nov.

Meganthidium subg. *Oxyanthidium* MAVROMOUSTAKIS, 1963. Ann.Mag.Nat.Hist. (13) 5 p. 65. Bei P a s t e e l s (1965) eigene Gattung. Typusart: *Anthidium aculeatum* KLUG, 1832. Monobasisch.

Maxillarpalpen 2-gliedrig. Tarsen mit Pulvillus. Mesopleuren vorne gerundet. ♀ mit seitlich gezähntem Endtergit und glänzend gekielten Seiten des Endsternits. Mandibeln 3-zähnig. Das ♂ mit auffallendem einzähnigen Endtergit und tief halbkreisförmig ausgeschnittenem 8.Sternit, außerdem sind die 3. Coxen am Ende stumpf gezähnt.

2. *Anthidium aculeatum* KLUG
Anthidium aculeatum KLUG, 1832. Symb.physic.Dec. 3, Insect.Taf. 28, F. 1. ♀, (Syrien).
S y n o n y m :
Anthidium uncatum MOCSÁRY, 1887, nec. (S c h r a n k , 1802).
V e r b r e i t u n g :
Syrien: (ohne genaue Fundortangabe, nach K l u g);

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

Libanon: Cedars (M a v r o m o u s t a k i s), Türkei : Bursa (M o c s á r y 1887 p. 28-29, F r i e s e 1898 p. 203).

III. Untergattung: Archianthidium comb.nov.

Archianthidium MAVROMOUSTAKIS, 1939. Ann.Mag.Nat.Hist. (11) 3 p. 91. Typusart: *Anthidium laticeps* MORAWITZ, 1873. Orig. design.

Maxillarpalpen 4-gliedrig. Pulvillus. Breiter Clypeus und breiter Scheitel. Mandibeln 4-zähnig. Beim ♂ 8.Sternit rautenförmig, 6. Sternit Endrand mitten zahnartig verlängert und Endtergit mit Querleiste und 3 Endzähnen.

3. *Anthidium pubescens* MOR.
Anthidium pubescens MORAWITZ, 1872. Hor.Soc.ent.Ross. 9 p. 59-60. ♂, (Kaukasus).
S y n o n y m :
Anthidium pubescens var. *maximum* FRIESE, 1931, (Taurus/ Türkei) - ich halte diese Tiere nur für gelber gefärbte *pubescens*, bei denen die Zähne des 6.Tergits schon etwas länger sind.Bei *verhoeffi* sind diese Zähne dann deutlich verbreitert (Nach M a v r o m o u s t a k i s 1955 eigene Unterart,nach P a s t e e l s mündl. eigene Art). Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Ungarisches Becken, Nordgriechenland, Krim, Kaukasus, Turkmenistan, Türkei (Ankara, Taurus, Amanusgeb.- F a h r i n g e r & F r i e s e 1921, F r i e s e 1931, A l f k e n 1935). Neue Fundorte: Türkei:Aksehir/Konya, Sille/Konya, Antakya; Griechenland:Alt-Korinth, Korinth.

b. *Anthidium pubescens* ssp. *verhoeffi* (M a v r o m o u s t a k i s, 1955), (Israel).
V e r b r e i t u n g :
Küstenzone von Syrien bis Israel (vielleicht gehören hier die Tiere vom Amanusgebirge mit dazu).

4. *Anthidium laeviventre* DRS.
Anthidium laeviventre DOURS, 1873. Rev.Mag.Zool. (3)1 p. 303-304. ♂, (Spanien).
S y n o n y m :
Archianthidium atlanticum ssp.*ibericolum* MAVROMOUSTAKIS,

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

1939, (Spanien). Den Typus, coll. M a v r. (Nicosia) konnte ich vergleichen. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Zentral-Spanien, S-Frankreich (Montpellier). Neue Fundorte: Frankreich: Villeneuve-Loubet/Alpes-Mar., St. Ambroix/Gard, (ohne Fundort) /Provence.

b. *Anthidium laeviventre* ssp. *atlanticum* BEN. Stat.nov.
Anthidium atlanticum BENOIST, 1934. Bull.Soc.ent.France 39 p. 160. ♀ ♂, (Marokko).
V e r b r e i t u n g :
Zentral-Marokko, hierher wahrscheinlich auch die Angabe von Constantine/Algerien (F r i e s e 1898 als *A. pubescens*).

5. *Anthidium laticeps* MOR.
Anthidium laticeps MORAWITZ, 1873. Hor. Soc. ent. Ross. 10 p. 121. ♀ ♂, (Griechenland).
S y n o n y m e :
Anthidium fasciatellum FRIESE, 1917, (Türkei).
Archianthidium laticeps ssp. *anatolicum* MAVROMOUSTAKIS, 1939, (Türkei).
V e r b r e i t u n g :
Spanien (Madrid), Algerien, Albanien, Griechenland, Türkei (Ankara, Taurus, Amanusgeb. - F r i e s e 1898, F r i e s e 1917, A l f k e n 1935, M a v r o m o u s t a k i s 1939). Neue Fundorte: Frankreich: St. Ambroix/Gard; Jugoslawien: Krk/Dalmatien, Kavardarci/Mazedonien; Griechenland: Insel Andros, Zachlorou, Pilos-Methoni, Methoni.

6. *Anthidium forcipatum* MOR.
Anthidium forcipatum MORAWITZ,1875.In F e d t s c h e n k o: Turkestan *Apidae* 1 p. 121. ♂, (Tadschikistan).
S y n o n y m :
Anthidium edentatum FRIESE, 1931. Konowia 10 p. 36. ♀. - ♀, Nein-bulak, 25.VIII.1922, Typus Mus. Berlin. Dieses ♀ hat die eigenartig verbogenen Mandibeln ähnlich wie das ♂, mit dem es in den Skulpturen übereinstimmt. Syn.nov.

IV. Untergattung: Rhodanthidium

Dianthidium subg. *Rhodanthidium* ISENSEE, 1927. Ann.Car-

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

negie Mus. 17 p.372. Typusart: *Anthidium siculum* SPINOLA, 1838. Monobasisch.

Meganthidium POPOV,1950. Doklady Acad.Sci.URSS 70 p.315. Typusart: *Anthidium christophi* MORAWITZ, 1884. Monobasisch. Syn.nov.

Meganthidium subg.*Asianthidium* POPOV,1950. Doklady Acad. Sci.URSS 70 p.315-316. Typusart: *Anthidium glasunovi* MORAWITZ, 1894. Monobasisch. Nach P a s t e e l s (1969) eigene Gattung. Syn.nov.

Rhodanthidium subg. *Trianthidium* MAVROMOUSTAKIS, 1958. Ann.Mag.Nat.Hist. (13) 1 p.435. Typusart: *Anthidium caturigense* GIRAUD, 1863. Orig. design. Nach P a s t e e l s (1969) eigene Gattung. Syn.nov.

Bellanthidium PASTEELS, 1969. Mem.Soc.Roy.Ent.Belgique 31 p.38-39. Typusart: *Anthidium infuscatum* ERICHSON, 1835. Monobasisch. Syn.nov.

Axillanthidium PASTEELS, 1969. Mem.Soc.Roy.Ent.Belgique 31 p.39-41. Typusart: (*Axillanthidium axillare* PASTEELS, 1969) = *Anthidium caturigense* ssp. *ducale* MORAWITZ, 1876. Monobasisch. Syn.nov.

Maxillarpalpen mit 4 bis 2 Gliedern.Klauen mit Pulvillus. Oberer Mesopleuren-Vorderrand leicht eckig. Endtergit beim ♀ leicht eckig. Mandibeln 4-zähnig. Beim ♂ ist das Endtergit 3-zähnig, das 8. Sternit charakteristisch langgestielt und breit V-förmig, die Sternite mitunter am Endrande mitten mit Dornenreihe.

6. *Anthidium exsectum* (PASTEELS) comb.nov.

Bellanthidium exsectum PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p. 410. ♀, (Türkei).

V e r b r e i t u n g :

Türkei (Refahiye-Erzincan, nur 1 ♀). Neue Fundorte: Türkei: Gürün/Sivas (♂ 21.-24.VI.77), Sille/Konya (♀ 12.VI. 78), Tanin-Tanin-Paß in 2300-2600m/westl. Hakkari (♀ 14. VIII.79), Altin Daglari in 2600-3000 m/westl. Hakkari (♀ 13.VIII.79); Libanon:Becharré in 1400m (♂ 1.-4.VII.31, det. M a v r o m o u s t a k i s als *A. moreense* ssp. *jerusalemicum* MAVR.).

7. *Anthidium caturigense* GIR.

Anthidium caturigense GIRAUD, 1863. Verh.zool.bot.Ges. Wien 13 p.36-38. ♀ ♂ (N-Italien).

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

V e r b r e i t u n g :
SE-Frankreich, Schweiz, NW-Italien.

b. *Anthidium caturigense* ssp. *pyrenaeum* ALFKEN, 1927.
V e r b r e i t u n g :
N-Spanien.

c. *Anthidium caturigense* ssp. *ducale* Mor. Stat.nov.
Anthidium ducale MORAWITZ, 1876. Hor.Soc.ent.Ross. 12 p. 50-52. ♂♀, (Borshom/Kaukasus). Das ♂ wurde von P a s t e e l s 1978 als Lectotypus,das ♀ als Paralectotypus festgelegt.
S y n o n y m e :
Anthidium moreense FRIESE, 1917 (Griechenland). Von M a v r o m o u s t a k i s bereits als Unterart von *A. caturigense* aufgefaßt (1968). Syn.nov.
Axillanthidium axillare PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p. 411-412.♀. Auf die Artgleichheit aufmerksam gemacht, bestätigte mir P a s t e e l s mündlich die Synonymie. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Albanien, S-Griechenland (Mt. Olonos, Kalamata, Melissa) und Kaukasus (Borshom). Neue Fundorte: Türkei:Ürgüp/Nevsehir, Sille/Konya, Sertuvul/Icel, Mut/Icel, Karaman/Konya, Obruk/Konya, Karakurt/Arastal, Sarikamis/Kars.

d. *Anthidium caturigense* ssp. *jerusalemicum* MAVROMOUSTAKIS, 1938. Stat.nov.
Beschrieben als *Anthidium moreense* ssp. *jerusalemicum* MAVR. Es ist möglich,daß bei mehr Material die Unterart *jerusalemicum* Synonym zu *ducale* wird (weniger-stärker gelbgefärbt).
V e r b r e i t u n g :
Israel, Libanon.

8. *Anthidium infuscatum* ERICHS.
Anthidium infuscatum ERICHSON, 1835. In Waltl: Reise d. Tirol etc. 2 p.108. ♂, (Spanien).
S y n o n y m :
Anthidium bellicosum LEPELETIER, 1841 (Algerien).
V e r b r e i t u n g :
Marokko, Algerien, Spanien. Neue Fundorte: Spanien:Tarifa, Almeria; Frankreich: Moux/Aude, Villeneuve/Alpes Ma-

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

ritim; Jugoslawien: Korcula/Dalmatien.

9. *Anthidium siculum* Spin.
Anthidium siculum SPINOLA, 1838. Ann.Soc.ent.France 7 p. 525-526. ♀ ♂, (Sizilien).
S y n o n y m e :
Anthidium fontanesii LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium andrei MOCSARY, 1884 (Algerien).
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Marokko bis Cyrenaika, Süd-Iberien und Sizilien.

10. *Anthidium sticticum* (F.)
Apis stictica FABRICIUS, 1787. Mant. Insect. 1 p. 302. (Algerien).
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Nordmarokko bis Tunesien, Sizilien, Cyrenaika (Merg - das Tier wurde auf Richtigkeit überprüft, Mus. Zürich), Küstenzone von Spanien bis Südfrankreich. Neuer Fundort: Portugal: Kap Espichel.

b. *Anthidium sticticum* ssp. *ordonezi* DUSMET, 1915 (Marokko).
S y n o n y m :
Anthidium sticticum var. *amismizianum* DUSMET, 1915 (S-Marokko).
V e r b r e i t u n g :
Mittel- und Süd-Marokko.

11. *Anthidium septemdentatum* LATR.
Anthidium septemdentatum LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist. Nat. 13 p.41, 210. ♂ ♀, (Frankreich).
S y n o n y m e :
Anthidium rufiventre BRULLÉ, 1832, nec. L a t r e i l l e, 1809 (S-Griechenland).
Anthidium quadridentatum LEPELETIER, 1841 (Frankreich).
Anthidium fuscipenne LEPELETIER, 1841 (S-Frankreich).
Anthidium binominatum SMITH, 1854, nom.nov. *A.rufiventre* BR.
Anthidium quadridentatum GIRAUD, 1857 (E-Österreich).
Anthidium sexlineatum CHEVRIER, 1872 (Schweiz).
Anthidium nigrosetosum STANEK, 1968 (europ. Türkei).

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

V e r b r e i t u n g :
Süd- und Mitteleuropa bis zum 48° n. Br., fehlt in Osteuropa. In der Türkei im Westen und auch auf dem Hochland (Ankara). Neue Fundorte: Türkei: 20 km S Ankara, Ürgüp/Nevsehir, Sille/Konya, 20 km W Konya, Kusadasi; Griechenland: Portaria, Pylos, Mykenä, Marathon, Andritsena, Kiparissia, Makrisia.

b. *Anthidium septemdentatum* ssp. *rufocinctum* ALFKEN, 1930 (Kreta).
V e r b r e i t u n g :
Kreta.

c. *Anthidium septemdentatum* ssp. *faciale* FRIESE, 1917
V e r b r e i t u n g :
Griechenland (nur Rhodos), Zypern, Libanon und Israel. Neue Fundorte: Türkei: Gelindere/Icel, Sariseki/Iskenderun, Namrun/Icel, Pamukkale, Konya, Mut/Icel, Antakya, Sille/Konya, Meram/Konya, Amasya, Sertavul/Icel, Karaman/Konya; Kaukasus: Ordubad/Araxestal.

12. *Anthidium acuminatum* MOCS.
Anthidium acuminatum MOCSÁRY, 1884. Termesz.Füzet. 8 p. 257-258. ♀ ♂, (Türkei).
V e r b r e i t u n g :
Türkei: Bursa (M o c s á r y 1884 p.257-258), Griechenland: Alt-Korinth (M a v r o m o u s t a k i s 1968). Neue Fundorte: Türkei: Sille/Konya (♀ 7.VI.78, ♀ 8.VI. 78), Karaman/Konya (♂ 9.VI.78).

13. *Anthidium buteum* spec.nov.
♂ täuschend ähnlich dem Männchen von *A.acuminatum*, doch sind die wenigen Merkmale so kennzeichnend, daß ich keine Unterart darin erkennen kann.

Behaarung insgesamt weiß, auf der Körperoberseite nur hell rötlichbraun. 2. Geißelglied fast 1,5 mal so lang wie am Ende breit. Hintere Hälfte des Scheitels mit durchgehender gelber Binde (bei *acuminatum* rotbraun und mitten breit unterbrochen). Vorderrand des Mesonotum mit breiter gelber Binde, mitten auf 1/3 der Gesamtbreite unterbrochen, Schulterbeulen gelb, Endrand des Scutellum gelb, mitten nur schmal unterbrochen (bei *acuminatum* Thorax ganz dunkel). Tergite mit breiten Gelbflecken, 2.-5.

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

Tergit mitten nur schmal unterbrochen, 6. Tergit durchgehend, 5. Tergit netzig chagriniert, matt (bei *acuminatum* glatt und glänzend).Endtergit und Endsternit wie bei *acuminatum*.Auffallend ist besonders die spärlich behaarte Abdomenunterseite, die 2 Dorne beiderseits der Mitte am Endrand des 4. Sternits, und die 3 Dorne mitten am Endrand des 5. Sternits (bei *acuminatum* sind mitten am Endrand des 4. und 5. Sternits ein dichter, mehrzähniger Dornenkamm).

H o l o t y p u s: ♂, östl. Sirnak/Siirt, Türkei, 4.VI. 77, leg. W a r n c k e. (coll. W a r n c k e).

14. *Anthidium superbum* RAD.

Anthidium superbum RADOSZKOWSKI, 1876. Hor.Soc.ent.Ross. 12 p.91. ♀, (Türkei).

S y n o n y m e :

Anthidium christophi MORAWITZ,1884. Die Beschreibung von *A. superbum* stimmt völlig mit der bekannten Art *A. christophi* überein. Syn.nov.

Anthidium grande FRIESE, 1897 (Türkei). Die Kennzeichen des Männchens (rotbraune Behaarung, schwarz-rote Tergite und 5-zähniges Endtergit) sind eindeutig. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

Türkei (Amasya, Ankara, Belemedik - F a h r i n g e r 1922, A l f k e n 1935, R a d o s z k o w s k i 1876), turkestanisches Becken. Neue Fundorte: Türkei: Ciftehan/Icel, Baraj bei Ankara, Bulgamaden südl. Ulukislar/Icel (♀ 16.VI.65), 15 km SE Baskale/Hakkari (♀ 23.VI.77 in 1850 m), Resadiye/Tokat in 1800 m (♀ 25.VI.77).

V. Untergattung: Paraanthidium

Anthidium subg. *Paraanthidium* FRIESE, 1898. Die Bienen Europas 4 p.101. Typusart: *Apis interrupta* FABRICIUS, 1781. Design. by C o c k e r e l l 1909.

Maxillarpalpen 3-gliedrig. Tarsen mit Pulvillus. Breiter Clypeus,breiter Scheitel. Beim ♂ gerundetes Abdomenende, 6. Sternit mitten tief ausgeschnitten, die inneren Seitenränder mit langem Borstenkamm; auch am Endrand des 4. Sternits mitten ein Borstenkamm, die mittlere Basalhälfte filzartig dicht behaart. Genitalien schlank,Gonostylenenden gabelig.

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

Nach P a s t e e l s (1969) ist *Paraanthidium* eine Untergattung der Gattung *Trachusa*, doch die vorstehend beim ♂ aufgeführten charakteristischen Merkmale fehlen den *Trachusa*-Tieren, außerdem sind die 5. und 6. Sternite miteinander verwachsen, was bei *Trachusa*-Tieren auch nicht andeutungsweise vorliegt.

15. *Anthidium dumerlei* spec.nov.

Der *A. interruptum* sehr nah verwandt. ♀ Clypeus völlig gelb, Vorderrand mitten stärker buchtig ausgeschnitten. Mandibeln gelbgefärbt (bei *interruptum* schwarz). Mesopleuren auf der oberen Vorderhälfte gelb gefärbt (bei *interruptum* dunkel). Die nach unten umgeschlagenen Seiten des 1. Tergits punktiert (bei *interruptum* unpunktiert). Alle Tergite dichter punktiert, auch im Bereich der Tergitbeulen (bei *interruptum* zumindest Tergit 1-2 seitlich sehr zerstreut punktiert). Alle Tergite seitlich gelb gefleckt, auf der Tergitmitte durchgehend schwarz gefärbt, ebenso das Endtergit schwarz gefärbt (bei *interruptum* 3.-5. Tergit mit durchgehender Gelbbinde, auch das Endtergit meist gelbgefleckt). ♂ Depressionen auf den 2.-4. Tergiten fast doppelt so breit wie bei *interruptum*, nehmen auf dem 3. und 4. Tergit etwa die Hälfte der Breite ein (bei *interruptum* ca. 1/4). Charakteristisch ist das 7.Tergit mit kaum ausgebuchtetem Endrand (bei *interruptum* tief halbkreisförmig ausgeschnitten), das 4. Sternit mit mitten 3-geteiltem Dornenkamm (bei *interruptum* mitten am Endrand mit ungeteiltem Dornenkamm, davor aber deutlich abgesetzt 2 untereinander verbundene Dornenhaufen), das 6.Sternit mitten mit wenigen Dornen (fehlen bei *interruptum*) und kurzem Dornenkamm am inneren Rande (bei *interruptum* doppelt so lang). Das 7. Sternit konvergiert deutlich zum Ende und die gegabelten Gonostylenenden sind nur halb so lang wie bei *interruptum* (Abb. 1-4).

Herr P r o f. P a s t e e l s bat mich, diese Art unter dem Namen "*dumerlei*" zu beschreiben.

H o l o t y p u s: ♀, Stavros/mazedonisch Griechenland, 10.VIII.1965, leg. W a r n c k e. (coll. W a r n c k e).

P a r a t y p e n: Türkei: 54 km E Anamur/Icel (♂ 24.VI. 76, coll. D e s m i e r d e C h e n o n), 8 km E Aydincik Richtung Silifke/Icel (4 ♀♀ 25.VI.76, coll.

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

D e s m i e r d e C h e n o n), Sille/Konya (3 ♀♀,5 ♂♂ 4.VII.77), 5 km östl. Oramar/Hakkari (♀ 11.VIII.79).

16. *Anthidium interruptum* (F.)

Apis interrupta FABRICIUS, 1781. Spec.Insect. 1 p. 482. ♂, (Italien). ♂, Lectotypus (Abdomen nach dem 2. Segment fehlt).An der Nadel Originalzettel "*interrupta*", 1 ♂ ohne Kopf und ohne Zettel = Paralectotypus. Beide Tiere im Mus. Kopenhagen.

S y n o n y m e :

Apis rufipes FABRICIUS, 1787, nec. F a b r i c i u s , 1781 (Spanien).

Apis varia OLIVIER, 1789, nom. nov. *A. rufipes* F.

Apis erythropus GMELIN 1790, nom. nov. *A. rufipes* F.

Apis fulvipes FABRICIUS, 1793, nec. V i l l e r s, 1789 (Spanien). ♀ Lectotypus, Originalzettel "*fulvipes*", dem Tier fehlt der Kopf; 1 ♀ Paralectotypus "Type"; ♂ Paralectotypus,an der Nadel 1 roter Zettel "Type" und 1 Zettel "*A. fulvipes* D. V a h e x". Die Lectotype stammt aus der coll. F a b r i c i u s, die beiden Paralectotypen aus der coll. S e h e s t e d t & T ö n d e r , Lund. Alles Material in Kopenhagen. Syn.nov.

Anthidium flavilabre LATREILLE, 1809 (S-Frankreich).

Anthidium dufourii LEPELETIER, 1841 (S-Frankreich).

Anthidium liteipes LEPELETIER, 1841 (N-Frankreich).

Anthidium integrum EVERSMANN, 1852 (SE-Rußland).

Anthidium curvipes SCHMID, 1872 (Schweiz).

Anthidium melanostomum COSTA, 1884 (Sardinien).

Anthidium foliivolutor FERTON, 1921 (Algerien).

Im Süden haben die Tiere deutlich längere Fühlerglieder, im Südosten des Verbreitungsgebietes treten neben den normalen Tieren auch welche auf mit zunehmend stärker leistenförmig aufgebogenem Hinterrand des Scheitels.

V e r b r e i t u n g :

Nordafrika (Algerien, Tunesien), Südeuropa nördlich bis zum 48° n. Br., Griechenland (Attica), Türkei (Intepe/ Canakkale, Bursa,Amanusgeb. - F r i e s e 1898, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921, S t a n e k 1968). Neue Fundorte: Marokko: Guercif; Italien: Triest; Sizilien: Taormina; Spanien: Puerto de Tudons/Alicante,Cuenca; Jugoslawien: Gevgelija/Mazedonien; Türkei: Aksehir/ Konya, Ürgüp/Nevsehir, Urfa, Posanti/Icel, Namrun/Icel,

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

Makri/Mugla, Maras, Mut/Icel, 20 km südl. Ankara, Altin Daglari in 2600-3000 m/Paß östl. Hakkari

VI. Untergattung: Pseudoanthidium

Anthidium subg. *Pseudoanthidium* FRIESE, 1898. Die Bienen Europas 4 p.101. Typusart: *Anthidium alpinum* MORAWITZ, 1873. Design. by S a n d h o u s e, 1943.

Paraanthidiellum MICHENER, 1948. Ann.Mus.Novit. 1381 p. 25. Typusart: *Anthidium cribratum* MORAWITZ, 1875. Orign. design. Syn.nov.

Pseudoanthidium subg. *Carinellum* PASTEELS,1969. Mém.Soc. Roy.ent.Belg. 31 p. 80. Typusart: *Anthidium ochrognathum* ALFKEN, 1932. Monobasisch. Syn.nov.

Poyanthidium PASTEELS, 1969. Mém.Soc.Roy.ent.Belg. 31 p. 86-87. Typusart: *Anthidium melanurum* KLUG,1832. Orig. design. Syn.nov.

Reanthidium PASTEELS, 1969. Mém.Soc.Roy.ent.Belg. 31 p. 87. Typusart: *Anthidium reticulatum* MOCSARY, 1884, Orig. design. Syn.nov.

Kleinere bis mittelgroße Arten. Maxillarpalpen mit 2 Gliedern. Tarsen ohne Pulvillus. Beim ♀ ist der Clypeus zum Rand hin dicht punktiert, flach bis schnauzenförmig aufgebogen.Mandibeln 5-zähnig.Beim ♂ besitzt das 3.Sternit wellig verbogene Haare mitten vor dem Endrand,das 5. Sternit am Endrand beiderseits der Mitte je einen Dornenpinsel, außerdem sind die Ecken des Endrandes stielartig verlängert und tragen ebenfalls einen zur Mitte gerichteten Dornenpinsel. Das Endtergit ist mitten nur halbkreisförmig ausgeschnitten. Die ♀ von *A.melanurum* und *A. reticulatum* besitzen ebenfalls den schnauzenförmig aufgebogenen Clypeus; beim ♂ fehlen aber die welligen Haare und die Dornenpinsel; bei *melanurum* sind auf dem 3.Sternit noch Reste der welligen Haare und auf dem 5. Sternit mitten ein Borstenkamm vorhanden. *A. melanurum* und *reticulatum* besitzen ein mitten längsrinnig vertieftes 6. Sternit, wie es auch bei einigen anderen Arten dieser Gruppe vorkommt.Eine eigene Gruppe abzutrennen halte ich ebensowenig geeignet wie die Aufspaltung der *Rhodanthidium*-Gruppe, bei der Arten mit oder ohne Borstenkämme vorkommen.

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

17. *Anthidium lituratum* (PZ.)

Apis liturata PANZER, 1801. Faun.Insect.Germ. 80:21.♀, (Deutschland). Es ist nicht aufgefallen, daß der Name seit langem präokkupiert war durch *Apis liturata* GMELIN, 1790. Durch Artikel 59 (b) (ii) (Änderung der Intern. Regeln für die Zool. Nomenklatur, gültig ab 1.1.1973) kann aber dieser Name beibehalten werden.

S y n o n y m e :

Anthidium scapulare LATREILLE, 1809 (? Südfrankreich).

Anthidium sinuatum LEPELETIER,1841. Hist.Nat.Insect.Hym. 2 p.374-375. ♂ (Spanien). Schon D u s m e t 1908 vermutet Synonymie zu *lituratum*. Der Beschreibung nach ist ihm voll zuzustimmen. Syn.nov.

Anthidium reptans EVERSMANN, 1852 (Süd-Ural).

Anthidium floripetum EVERSMANN,1852. Bull.Soc.Nat.Moscou 25, 2 p.83-84. ♀♂, (europ. Rußland). Bislang als Synonym zu *A. grohmanni* geführt, nur kommt diese Art nur bis zum Süd-Kaukasus vor,nicht weiter nördlich.Die Beschreibung paßt gut mit einer gelbgefärbten *A. lituratum* überein. Syn.nov.

Anthidium nanum MOCSÁRY, 1879 (Ungarn).

Anthidium tenellum MOCSÁRY, 1879 (Ungarn). Diese vor allem in der Pinzelform des 5. Sternits beim Männchen abweichende Form wird von einigen Bearbeitern als eigene Art aufgefaßt. Die Pinzelform ist aber auch in anderen Teilen der Westpaläarktis starken Schwankungen unterworfen, so daß ich hier nur eine -wenn auch deutliche- Form des *A. lituratum* erkennen kann. Syn.nov.

Stelis leucostoma COSTA, 1883. Atti accad.Sci.fis.Napoli (2)1 p. 96. ♂, (Sardinien) - ♂ San Lussurgio, Lectotypus coll. C o s t a, Mus. Neapel. Stimmt in den Merkmalen mit *lituratum* überein. Syn.nov.

Anthidium peregrinum COSTA, 1884 (Sardinien).

Anthidium eversmanni RADOSZKOWSKI,1886.Hor.Soc.ent.Ross. 20 p. 52. ♂, (europ. Rußland) - außer der Beschreibung stimmen auch die gezeichneten Sternite völlig überein. Syn.nov.

Anthidium tenellum var. *grandi* ALFKEN, 1937 (Italien).

V e r b r e i t u n g :

Europa nordwärts bis zum 52° n. Br., im Ural bis 55° n. Br., ostwärts nach Asien hinein. Neue Fundorte: Bulgari-

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

en: Sonnenstrand; Griechenland: Cholomon-Geb./Chalkidi - ke; Sizilien: Taormina; Kreta:Mykene; Türkei:Tutak/Agri.

b. *Anthidium lituratum* ssp. *cribratum* MOR. Stat.nov.

Anthidium cribratum MORAWITZ,1875 in F e d t s c h e n- k o: Turkestan Apid. 1 p. 130, ♀ ♂ (Usbekistan) - ♂ Taschkent, Lectotypus Mus. Leningrad. Neben der stärkeren Punktierung,die für diese Unterart typisch ist, sind Scheitel, Mesonotum, Scutellum und Tergite grob und deutlich zerstreuter als die türkischen Tiere punktiert. Ob hier im Osten eine weitere Unterart erkennbar ist, kann ich bislang nicht entscheiden.

S y n o n y m e :

Anthidium petechiale MORAWITZ,1875 (Tadschikistan). Nach M o r a w i t z stimmen diese Tiere mit *A. lituratum* überein,sind nur deutlich stärker punktiert. Von *cribratum* durch die dunklere Färbung gekennzeichnet. Syn.nov.

Anthidium lituratum var.*nigritarse* ALFKEN,1935 (Israel).

Anthidium cribratum ssp. *palestinicum* MAVROMOUSTAKIS, 1938 (Israel).

Paraanthidiellum karakalense POPOV, 1952 (Turkmenistan). Beschreibung wie vor allem die Sternit-Abbildungen kennzeichnen *A. lituratum*. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

turkestanisches Becken, hierher dürften auch die Angaben "Türkei: Amanusgeb. und Burdur" (F a h r i n g e r & F r i e s e, 1921 p. 168, S t a n e k 1968 p. 361) zu zählen sein, Israel. Neue Fundorte: Griechenland: Sykea/ Chalkidike, Stavros/Thrakien, Kalavrita, Kalamata, Lindos/Rhodos; Türkei: Ulukisla/Icel, Yesilhisar/Kayseri, Nevsehir, Bafra, Kilis/Gaziantep, Mt. Cilo/Hakkari, Ürgüp/Nevsehir, Sertavul/Icel, Karaman/Konya, Sille/Konya, Obruk/Konya, Konya, Ankara, Maras, Ispir/Erzurum, Troja, Camlik/Denizli, Dikbiyik/Samsun, Gürün/Sivas, Sirnak/Siirt, Mut/Icel, Beysehir, Cardak, Urfa, Antakya, Prato/5 km S Ankara, Sereflikochisar/Konya.

c. *Anthidium lituratum* ssp. *stigmaticorne* DRS. stat.nov.

Anthidium stigmaticorne DOURS, 1873. Rev.Mag.Zool. (3)1 p. 305-306, ♀ (Algerien), von S a u n d e r s 1908 von Biskra angeführt. In Nordafrika sind viele Tiere stark rot gefärbt. Ob beim ♂ überall die Gonostylen-

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

enden gerundet sind,muß erst noch herausgefunden werden.

S y n o n y m e :

Anthidium fraternum PÉREZ, 1895 (Algerien).

Anthidium astilleroi DUSMET, 1915 (Marokko).

V e r b r e i t u n g :

Nordafrika: Marokko, Tunesien.

d. *Anthidium lituratum* ssp. *canariense* MAVR. stat.nov.

Anthidium canariense MAVROMOUSTAKIS, 1954. Ann.Mag.Nat. Hist. (12)7 p.712-715, ♀ ♂ (Kanarische Inseln). Vor allem dunkel gefärbte Tiere, ♂ ebenfalls mit gerundeten Gonostylen-Enden.

V e r b r e i t u n g :

Kanarische Inseln (Teneriffa, Gran Canaria, La Gomera).

18. *Anthidium bytinskii* MAVR.

Anthidium bytinskii MAVROMOUSTAKIS, 1948. Ann.Mag.Nat. Hist. (11)14 p.432-434. ♀, (Israel).

V e r b r e i t u n g :

Süd-Israel.

19. *Anthidium ochrognathum* ALFK.

Anthidium ochrognathum ALFKEN, 1932. Bull.Soc.Roy.ent. Egypte 16 p.104-105. ♀ ♂, (Ägypten).

S y n o n y m :

Pseudoanthidium (Carinellum) rubellulum PASTEELS, 1969. Bekannt nur nach 2 ♀♀ von Urim/Israel. Bei mehr Material hätte P a s t e e l s erkannt, daß die Mesonotumpunktierung ebenso wie die Rotgelbfärbungen des Körpers großen Schwankungen unterliegen. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

S-Israel, Ägypten.

b. *Anthidium ochrognathum* ssp. *beaumonti* BEN. stat.nov.

Anthidium beaumonti BENOIST,1950. Bull.Soc.Sci.Nat.Maroc 30 p.191-192. ♀ ♂, (S-Marokko).

S y n o n y m :

Anthidium beaumonti var. *obscuratum* BENOIST, 1950, nec. M o r a w i t z, 1875. Bull.Soc.Sci.Nat.Maroc 30 p.192. ♂, (S-Marokko). Syn.nov. Die Tiere sind dunkler gefärbt, die Mesopleuren-Leiste deutlich schmäler. Die von B e n o i s t gesehenen und gezeichneten Dornen an der Ba-

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

sis der vorderen Femora sind wie bei der Nominatform.
V e r b r e i t u n g :
S-Marokko.

20. *Anthidium puncticolle* MOR.
Anthidium puncticolle MORAWITZ, 1888. Hor.Soc.ent.Ross. 22 p.250-252. ♀ ♂, (Turkmenistan).
V e r b r e i t u n g :
Turkmenistan.

21. *Anthidium alpinum* MOR.
Anthidium alpinum MORAWITZ,1874. Hor.Soc.ent.Ross. 10 p. 154-155. ♂, (Kaukasus).
S y n o n y m e :
Anthidium barbatum MOCSARY, 1884 (Ungarn).
Anthidium serraticeps FRIESE, 1917 (Rümänien).
V e r b r e i t u n g :
Spanien (Barcelona), Ungarn (Budapest), Rumänien (Salzburg), Kaukasus (Kurusch, Levashi). Neue Fundorte: Türkei: Ürgüp/Nevsehir, Obruk/Konya.

22. *Anthidium rhombiferum* FR.
Anthidium rhombiferum FRIESE, 1917. Dtsch.ent.Ztschr. p. 57. ♂, (Israel).
V e r b r e i t u n g :
Israel. Neuer Fundort: Türkei: 40 km E Urfa.

23. *Anthidium obscuratum* MOR.
Anthidium obscuratum MORAWITZ,1875 in F e d t s c h e n k o: Turkestan Apid. 1 p.127. ♀, (Usbekistan). ♀ Karakasuk/Ferghana, det. M o r a w i t z "*obscuratum* MOR. Typ", Lectotypus, Mus. Leningrad.
V e r b r e i t u n g :
Usbekistan - Tadschikistan.

Anthidium ivanovi MAVROMOUSTAKIS,1954. Ann.Mag.Nat.Hist. (12)7 p. 711-712. ♀, (W-Pamir). Ähnelt einer *A. melanurum*, der Scheitel ist halb so breit.
V e r b r e i t u n g :
bislang West-Pamir.

24. *Anthidium melanurum* KLUG
Anthidium melanurum KLUG, 1832. Symb.physic.Dec. 3, Insect. T. 28, F. 3. ♀, (Syrien).

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

S y n o n y m e :
Anthidium nigricolle MORAWITZ, 1876 (Kaukasus). ♂ Borshom/Kaukasus, Lectotype Mus. Leningrad, festgelegt durch P a s t e e l s 1978. Syn.nov.
Anthidium dilobum PÉREZ, 1895 (? Algerien).
Anthidium moricei FRIESE,1911 (Israel). Stimmt ebenfalls mit *A. melanurum* überein. Syn.nov.
Anthidium royoi DUSMET, 1915 (Marokko). Ich kann keine Unterschiede erkennen. Syn.nov.
Anthidium nigricolle var.*flavicolle* FRIESE,1917 (S-Griechenland). Nur eine Farbvariante. Syn.nov.
Anthidium nigricolle var. *flaviventre* FRIESE, 1917 (S-Griechenland). Wie *flavicolle* nur eine Farbvariante. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Marokko (Mogador), Spanien, Sardinien, S-Griechenland, Kreta, Israel, Kaukasus, turkestanisches Becken und in Deutschland (Mark Brandenburg). Neue Fundorte: Tunesien: Karthago; Türkei: Ispir/Erzurum, Meredeni/Kars; Bulgarien: Sliven/Stara Planina; Frankreich: La Bastide-des-Jourdans/Vaucluse; Griechenland: Pylos.

25. *Anthidium reticulatum* MOCS.
Anthidium reticulatum MOCSÁRY, 1884. Termesz.Füzet. 8 p. 260-261. ♂, (Spanien).
S y n o n y m e :
Anthidium tegulare MORAWITZ,1886 (Kaukasus). ♂ Lenkoran, det. M o r a w i t z "*Anthidium tegulare* MOR." - Holotypus Mus. Leningrad. Verglichen mit den mir bekannten *reticulatum*-Tieren, etwas punktschwächer mit etwas breiteren, glänzenden Punktzwischenräumen auf Scheitel, Thoraxoberseite und Tergite.Fast genausolche Tiere fing ich aber auch in der Türkei mit Übergängen zu *A.reticulatum*. Die Gelbfärbung ist am Holotypus spärlich ausgebildet, trotzdem glaube ich, daß nicht einmal eine eigene Kaukasus-Form vorliegt. Syn.nov.
Anthidium mocsaryi FRIESE, 1897 (Ungarn).
Anthidium reticulatum ssp. *kindenmani* MAVROMOUSTAKIS, 1954 (Kaukasus). Nur eine Farbvariante. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Marokko, Algerien, Spanien, Ober-Italien, Dalmatien, Süd-Ungarn, Bulgarien, Griechenland, Türkei (Taurus ci-

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

lic.), Kaukasus. Neue Fundorte: Türkei: Ankara, Konya, Urfa; Frankreich: Carpentras/Vaucluse, Montauroux/Var, Dieulefit/Drome; Libanon: Becharré; Bulgarien: Sonnenstrand; Türkei: Karakurt/Arastal.

VII. Untergattung: Anthidiellum

Anthidium subg. *Anthidiellum* COCKERELL,1904. Bull.South. Calif.Acad.Sci. 3 p. 3. Typusart: *Trachusa strigata* PANZER, 1804. Monobasisch.

Anthidium subg. *Cerianthidium* FRIESE, 1923. Die europäischen Bienen p. 304. Typusart: *Trachusa strigata* PANZER, 1804. Design. by C o c k e r e l l, 1925.

Dianthidium subg. *Eoanthidium* POPOV, 1950. Doklady Acad. Sci.URSS 70 p.316. Typusart: *Anthidium insulare* MORAWITZ, 1873. Orig. design. syn.nov.

Eoanthidium subg. *Eoanthidiellum* PASTEELS,1969. Mem.Soc. Roy.Ent.Belg. 31 p. 51. Typusart: *Anthidium elongatum* FRIESE, 1897. Orig. design. syn.nov.

Maxillarpalpen 2-gliedrig. Mandibeln 4-zähnig. Tarsenglieder mit Pulvillus.Vorderrand der Mesopleuren scharfkantig gekielt. Scutellum nach hinten überragend. Beim Männchen ist das Endtergit ± deutlich mitten mit kurzer Spitze und der Endrand quergestutzt und die 6.-7. Sternite kurz und breit.

26. *Anthidium breviusculum* PER.

Anthidium breviusculum PÉREZ, 1890. Act.Soc.Linn.Bordeaux 44 p.190. ♀, (Frankreich).

V e r b r e i t u n g :

SW-Frankreich,NE-Spanien. Neue Fundorte:Frankreich:d'Annot au Fugeret/Hautes-Alpes, Montauroux/Var,Fayence/Var; Tunesien: Hammam Lif.

b. *Anthidium breviusculum* ssp.*troodicum* (MAVROMOUSTAKIS, 1949)

V e r b r e i t u n g :

Griechenland: (Attica, Rhodos), Zypern, Libanon, Israel. Neue Fundorte: Türkei: Kusadasi/Izmir, Truva/Canakkale (S t a n e k 1968 det. *A. strigatum* var. *luteum* FR.), Ürgüp/Nevsehir, Sille/Konya, Urfa, Mut/Icel, Halfeti/Urfa; Bulgarien: Sandanski,Melnik; Israel:Jerusalem; Grie-

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

chenland: Mytilini. Türkei: 20 km südl. Ankara.

27. *Anthidium strigatum* (PZ.)
Trachusa strigata PANZER, 1805. Faun.Insect.Germ. 86:14. ♀, (Deutschland). Wie A l f k e n (1936) angibt, nimmt die Gelbfärbung von Süd nach Nord hin ab; er gliedert danach die Art in mehrere Unterarten auf. Da die Färbung aber im gleichen Gebiet Schwankungen unterworfen ist (auch von A l f k e n erkannt), sind Abweichungen in der Punktstärke brauchbare weitere Merkmale.

a. *Anthidium strigatum* ssp. *contractum* LATREILLE, 1809
Vor allem der Kopf etwas feiner punktiert,aber auch Thorax, und beim ♂ deutlich das Abdomen.
S y n o n y m e :
Anthidium frontale LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium coronatum DUFOUR, 1853 (Algerien).
Anthidium strigatum ssp. *ibericum* ALFKEN,1936 (Spanien).
V e r b r e i t u n g :
westmediterran (Tunesien-Marokko, Iberien-Südfrankreich, ? Sizilien). Neue Fundorte: Portugal: Alcoutim/Algarve, Lagos/Algarve, Faro/Algarve, Pombal/Coimbra; Spanien: San Roque/Cadiz.

b. *Anthidium strigatum* ssp. *strigatum* (PANZER, 1805)
Wie die folgenden Formen stärker punktiert, aber insgesamt am dunkelsten gefärbt, so sind die Mesopleuren fast immer schwarz.
S y n o n y m e :
Anthidium minusculum NYLANDER, 1852 (Finnland).
Anthidium decoratum CHEVRIER, 1872 (Schweiz).
Anthidiellum pauperculum COCKERELL,1928. ♂ Smolenschina/Baikal, Sibirien, Typus Mus.London. Es ist ein ganz normal gefärbtes und skulpturiertes Männchen von *A. strigatum*. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
gemäßigtes Europa nordwärts bis Finnland zum 63° n. Br., ostwärts über den Ural hinaus. Neuer Fundort: Portugal: Montamarta/Zamora.

c. *Anthidium strigatum* ssp. *luteum* FRIESE, 1897
Ähnlich ssp. *contractum* mit teilweise gelb gefärbten Me-

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

sopleuren, aber insgesamt stärker punktiert.

V e r b r e i t u n g :

Italien, Balkan-Halbinsel, Türkei (Alanya/Antalya). Neue Fundorte: Griechenland: Stavros/Thrakien,Sykea/Sithonia, Saloniki, Samothraki, Papingon/nördl. Ioannina, Pangäon/ Kavalla, Litochoron, Kalavryta, Alt-Korinth, Zachlorou, Loutraki; Kreta: Malia-Strand/Heraklion, Sitia, Mykene, Matala; Jugoslawien: Ohrid/Mazedonien; Türkei: Aksehir/ Konya, Ankara, Antakya, Mut/Icel, Sertavul/Icel, Sille/ Konya, Tarsus, Kusadasi/Izmir, Manisa, Ürgüp/Nevsehir, Meram/Konya, Karaman/Konya, Gyaur Dag südl. Maras, Urfa, Namrun/Icel, Göreme/Nevsehir, Marmaris; Kaukasus: Ordubad/Araxestal.

d. *Anthidium strigatum* ssp. *crassepunctatum* POPOV, 1935. Stat.nov.

Anthidium crassepunctatum POPOV, 1935. Trav. acad. Sci. URSS, Tadjikistan 5 p.377-382. ♂ ♀, (Tadschikistan). Die abgebildeten Genitalien und Sternite stimmen mit Iran- und Israel-Tieren überein. Da P o p o v (1952) *crassepunctatum* aus dem Kopet-Dagh anführt, scheint Gleichheit vorzuliegen. Vor allem ist der Vorderrand des Clypeus ebenfalls deutlich punktiert (bei den anderen Formen Vorderrand-Bereich leicht abgesetzt und grieselig dicht skulpturiert).

S y n o n y m e :

Anthidium strigatum ssp. *palaestinense* ALFKEN, 1935 (Israel). Syn.nov.

Anthidium strigatum ssp. *judaicum* ALFKEN, 1936 (Israel). Syn.nov.

Anthidium strigatum ssp. *humerale* ALFKEN, 1936 (Zypern). Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

Zypern, Israel, Irak, südliches turkestanisches Becken. Neuer Fundort: Syrien: Hama.

e. *Anthidium strigatum* ssp. *rubellum* FRIESE, 1917.

Nicht nur der Körper ist ganz oder weitgehend rotgefärbt, sondern die Leiste am Vorderrand der Mesopleuren ist deutlich breiter,am breitesten sogar im unteren Teil.

S y n o n y m :

Anthidium cyrenaicum GRIBODO, 1924. Boll.Mms.zool.Anat.

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

Univ.Torino 39 p.32-33. ♂, (Cyrenaika). Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Süd-Tunesien, Cyrenaika (Cyrene). Neue Fundorte: Libyen: Tripolis; Tunesien: La Skira.

28. *Anthidium judaeense* (MAVROMOUSTAKIS, 1945)
Dianthidium elongatum ssp.*judaeense* MAVROMOUSTAKIS,1945. Ann.Mag.Nat.Hist. (11)12 p.114. ♂, (Israel).*Eoanthidium judaeense* (MAVROMOUSTAKIS, 1945) durch P a s t e e l s 1969. (P a s t e e l s lag allerdings ein Weibchen einer anderen Art vor - trotzdem ist es richtig, daß *judaeense* eine eigene Art darstellt.).
V e r b r e i t u n g :
Israel und Libanon. Neuer Fundort: Armenien: Alagöz.

b. *Anthidium judaeense* ssp. *anale* (PASTEELS, 1969). Präokkupiert durch F r i e s e, 1914 = *Anthidium judaeense pasteelsi* ssp.nov.
Eoanthidium anale PASTEELS,1969. Isr.J.Ent. 4 p.412-413. ♀, (Türkei). Die Tiere sind etwas dunkler als die Nominatform. Ob diese Färbung konstant ist, wird erst weiteres Material erbringen. Ich benenne diese Form nach dem Entdecker P r o f. J. P a s t e e l s (Brüssel).
V e r b r e i t u n g :
Türkei: Mut, Kusadasi, Pamukkale. Neue Fundorte: Türkei: Ürgüp/Nevsehir (♂ 26.VI.77),Karaman/Konya (♀ 11.VI.78).

29. *Anthidium clypeare* MOR.
Anthidium clypeare MORAWITZ, 1874. Hor.Soc.ent.Ross. 10 p.155-156. ♀, (Kaukasus.) ♀ Derbent/Kaukasus, Holotypus Mus. Leningrad.
S y n o n y m :
Anthidium elongatum FRIESE, 1897 (Dalmatien).
V e r b r e i t u n g :
Dalmatien (Lesina), Griechenland (Attica, Rhodos). Neue Fundorte: Türkei: Ürgüp/Nevsehir (♀ 26.VI.77), Mut/Icel (♀ 7.VI.66); Griechenland: Loutraki, Athen, Alt-Korinth, Eratini; Türkei: Tanin-Tanin-Paß in 2300-2600 m/westl. Hakkari.

b. *Anthidium clypeare* ssp.*hoplostomum* (MAVR.). Stat.nov.
Dianthidium hoplostomum MAVROMOUSTAKIS, 1945. Ann.Mag.

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

Nat.Hist. (11)12 p.115-117. ♀ ♂, (Israel). die Tiere sind gelber gefärbt und die beiden Zähne am Clypeus-Vorderrand des ♀ stärker entwickelt.

V e r b r e i t u n g :
Israel und Syrien.

30. *Anthidium nasicum* FR.

Anthidium nasicum FRIESE, 1917. Dtsch.ent.Ztschr. p.50-51. ♀, (Türkei).

V e r b r e i t u n g :
Türkei (ohne genaue Fundortangabe), Israel. Neue Fundorte: Türkei: Urfa (♀ 28.V.70, 3 ♀ 14.-17.VI.77);Syrien: Ain Hadra (♀ ♂ 28.VII.54), Arne (♂ 26.VI.53), Sednaia (♂ 25.VI.54).

b. *Anthidium nasicum* ssp.*nasiculum* (PASTEELS). Stat.nov.

Eoanthidium nasiculum PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p. 413-414. ♀,(Türkei). Diese Unterart ist durchwegs nur etwas dunkler gefärbt.

V e r b r e i t u n g :
Türkei (Mut/Taurus). Neue Fundorte: Türkei: Ürgüp/Nevsehir, Horasan/Arastal, Mersin/Icel, Mut/Icel.

31. *Anthidium insulare* MOR.

Anthidium insulare MORAWITZ, 1873. Hor.Soc.ent.Ross. 10 p.118. ♀ ♂, (Griechenland).

V e r b r e i t u n g :
Dalmatien, S-Griechenland, Rhodos, Türkei (Kusadasi/Aydin - S t a n e k 1968). Neue Fundorte: Türkei: Ürgüp/Nevsehir, Urfa, Mut/Icel, Antakya, Pamukkale/Denizli.

b. *Anthidium insulare* ssp. *persicolum* (MAVROMOUSTAKIS, 1937) (SW-Iran).

S y n o n y m :
Anthidium insulare var. *lemesium* (MAVROMOUSTAKIS, 1937) (Zypern). Die var. *lemesium* liegt zwischen beiden Unterarten.

V e r b r e i t u n g :
Zypern, Israel, Iran (SW-Persia - ohne genaue Fundortangabe), Tadschikistan.

VIII. Untergattung: Icteranthidium comb.nov.

Icteranthidium MICHENER, 1948. Amer.Mus.Novit. 1381 p.25

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

Typusart: *Anthidium limbiferum* MORAWITZ, 1875.

Obere Hälfte des Mesopleuren-Vorderrandes scharfkantig gekielt, ebenso der Hinterrand der Wangen. Axillae nach hinten zahnartig. 3.Metatarsen außen mit Längskiel. Mandibeln 4-zähnig. Beim ♂ ist das Endtergit quergestutzt und mitten ein meist stumpfer Zahn. 2-gliedrige Maxillarpalpen. Klauen ohne Pulvillus.

Alle diese Merkmale treten auch bei anderen *Anthidien* auf, nur nicht in dieser vorliegenden Kombination; es sind echte *Anthidien*, die sich als Gruppe aber leicht erkennen lassen, also eine gute Untergattung.

32. *Anthidium grohmanni* SPIN.

Anthidium grohmanni SPINOLA, 1838. Ann.Soc.ent.France 7 p.524-525. ♀ ♂, (Sizilien).

S y n o n y m e :

Anthidium latreillii LEPELETIER, 1841 (SW-Frankreich).
Anthidium rubiginosum LEPELETIER, 1841 (Spanien).
Anthidium provinciale LEPELETIER, 1841 (N-Spanien).
Anthidium comptum LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium numidum LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium lepeletieri FONSCOLOMBE, 1846 (S-Frankreich).
Anthidium klugi LUCAS, 1849 (Algerien).
Anthidium coronatum SMITH, 1854 (Albanien).
Anthidium latreillii var. *obscurum* DUSMET 1908, nec. F r i e s e, 1897 (Spanien).
Icteranthidium tergale PASTEELS, 1969. Isr.J.ent. 4 p. 414-415. ♀ ♂,(Griechenland). Die Scheitelbreite schwankt etwas. In Griechenland habe ich wiederholt Männchen von *grohmanni* mit ganz gelb-rotem Abdomen gefangen; diese Färbung dürfte auch bei Weibchen vorkommen, so wie P a s t e e l s sie bei *tergale* beschreibt. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

zirkummediterran (Nordafrika von Marokko bis Ägypten, Spanien, Südfrankreich, Italien, Dalmatien, Südgriechenland, Kreta, Zypern, Libanon und Israel). Neue Fundorte: Portugal: Olhao/Algarve, Montemor-O-Novo/Alto Alentejo; Griechenland: Sykea/Sithonia, Insel Lefkas; Bulgarien: Sonnenstrand; Krim: Bucht von Enischary; Türkei: Konya, Tanyeri/Erzincan, Madensehir/Konya, Ankara, Ürgüp/Nevsehir, Mut/Icel, Urfa, Side/Antalya, Amasya, Erzurum, Hal-

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

feti/Urfa; Armenien: Ordubad/Araxestal; Syrien:Ladikiye; Türkei: Yesilhisar/Kayseri.

33. *Anthidium croceum* MOR.

Anthidium croceum MORAWITZ, 1878. Hor.Soc.ent.Ross. 14 p. 59-60. ♀, Tschemachlinskaja/Kaukasus - Lectotypus Mus. Leningrad. Bislang der einzige Fundort.

34. *Anthidium ruficorne* MOR.

Anthidium ruficorne MORAWITZ,1875 in Fedtschenko: Bienen Turkestan 1 p.124-125. ♀♂, (Usbekistan).

Verbreitung:

turkestanisches Becken.

35. *Anthidium nitens* MOR.

Anthidium nitens MORAWITZ, 1896. Hor.Soc.ent.Ross. 30 p. 162-163. ♀♂, Mulla Kara/Turkmenistan, Lectotypus durch Pasteels, Mus. Leningrad.

36. *Anthidium fedtschenkoi* MOR.

Anthidium fedtschenkoi MORAWITZ, 1875 in Fedtschenko: Bienen Turkestan 1 p.122. ♀♂, (Usbekistan).

Synonym:

Anthidium transcaspicum LEBEDEV, 1923 (Turkmenistan).

Verbreitung:

turkestanisches Becken, Libanon.

b. *Anthidium fedtschenkoi* ssp. *reinigi* ALFKEN, 1931 (Pamir).

Synonym:

Anthidium fedtschenkoi ssp. *tadzhicum* POPOV,1935 (Tadschikistan). Syn.nov. Die Wangen und der Scheitel sind dichter punktiert. Tergite deutlich zerstreuter punktiert. Tiere insgesamt dunkler gefärbt. Nach Mavromoustakis (1939) eigene Art. Ich halte diese Tiere wie Popov nur für eine Unterart von *A. fedtschenkoi*.

37. *Anthidium afrum* LEP.

Anthidium afrum LEPELETIER, 1841. Hist.nat.Insect.Hym. 2 p.387-388. ♀♂, (Algerien).

Verbreitung:

Marokko-Algerien.

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

38. *Anthidium decoloratum* ALFK.
Anthidium decoloratum ALFKEN, 1932. Bull.Soc.Roy.ent. Egypte 16 p.97-99. ♀ ♂, (Ägypten).
S y n o n y m :
Icteranthidium paraequabile POPOV, 1967. Trud.zool.Inst. Leningrad 43 p.196-199. ♀ ♂,(Iran). ♀ Holotypus, ♂ Paratypus, 40 km W Bandar Abbas, Mus. Leningrad. Die beiden Tiere stimmen mit Material aus Ägypten überein. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Ägypten, Iran.

39. *Anthidium laterale* LATR.
Anthidium laterale LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist.Nat., Paris 13 p.40-41. ♀, (Frankreich).
S y n o n y m e :
Anthidium quadrilobum LEPELETIER, 1841 (Frankreich).
Anthidium auripes EVERSMANN, 1852 (europ. Rußland).
Anthidium annulare SCHENCK, 1868 (Tirol).
Anthidium sexmaculatum CHEVRIER, 1872 (Schweiz).
Anthidium perrisii DOURS, 1873 (Frankreich).
V e r b r e i t u n g :
Südfrankreich, Nord-Italien, S-Schweiz, Ungarn, Ukraine, S-Ural, Bulgarien, Türkei (Kuhsdjular,Belemedik - F a h r i n g e r 1922), Kaukasus. Neue Fundorte: Türkei: Erzurum; Turkmenistan: Dortkuju (♂ 1900, Mus. Wien); Türkei: Patnos/Agri, Seen östl. Sivas.

b. *Anthidium laterale* ssp. *scutellare* LATREILLE, 1809
S y n o n y m e :
Anthidium laterale var. *confluens* ALFKEN, 1931 (S-Spanien).
Anthidium ifranicum COCKERELL, 1931 (Marokko). Die Tiere sind ausgedehnter gelb gefärbt.
V e r b r e i t u n g :
Spanien, Nordafrika (Ifrane/Marokko).

40. *Anthidium aequabile* MOR.
Anthidium aequabile MORAWITZ, 1896. Hor.Soc.ent.Ross. 30 p.161. ♀, (Kaukasus).
V e r b r e i t u n g :
Kaukasus (Etschmiadsin - beschrieben nur nach 1 ♀). Neue Fundorte: Türkei: Harran/Urfa, Urfa; russ.Aserbeidschan: Ordubad/Araxestal.

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

41. *Anthidium cimbiciforme* SM.

Anthidium cimbiciforme SMITH, 1854. Cat.Hym.Br.Mus. 2 p. 204-205. ♀ ♂, (Albanien).

S y n o n y m :

Anthidium bartholomei RADOSZKOWSKI, 1862 (Griechenland).

V e r b r e i t u n g :

Albanien (ohne genaue Angabe), Sizilien (nach F r i e s e 1898, ♂ leg. M a n n, Mus. Wien), Griechenland (Naxos), Türkei (Belemedik, Eregli, Malatya, Amanusgeb., Erdemli/Mersin - F r i e s e 1898, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921, F a h r i n g e r 1922, S t a n e k 1968),Syrien, Libanon, Kaukasus, Iran. Neue Fundorte: Griechenland: Milos (1 ♀ Mus.Wien); Türkei: Milet, Ahlat/Van, Ankara, Troja, Mersin, Tanyeri/Erzincan, Patnos/Agri, Ercek/Van, 25 km N Yüksekova/Hakkari, 10 km N Yüksekova/Hakkari, 10 km W Yüksekova/Hakkari, 5 km E Oramar/Hakkari.

42. *Anthidium limbiferum* MOR.

Anthidium limbiferum MORAWITZ,1875 in F e d t s c h e n k o: Turkestan Apid. 1 p.123-124. ♀ ♂, (Usbekistan). ♀ Samarkand/Usbekistan, det. M o r a w i t z "*limbiferum* MOR. Typ" - Lectotypus Mus. Leningrad. Es ist die von M a v r o m o u s t a k i s klargestellte Art mit seitlich zerstreut punktierten Tergiten.

V e r b r e i t u n g :

turkestanisches Becken, Kaukasus. Neue Fundorte: Türkei: Urfa, Birecik/Urfa, Erzurum, Malatya.

43. *Anthidium ferrugineum* (F.)

Apis ferruginea FABRICIUS, 1787. Mant.Insect. 1 p.303. ♀, (Spanien). Bis jetzt ist nicht aufgefallen, daß *Apis ferruginea* F. durch *Apis ferruginea* DEGEER, 1773 präokkupiert war. Wie bei *Apis liturata* kann der Name nach Artikel 59 (b) (ii) (Änderung der Intern. Regeln für die zool. Nomenklatur, gültig ab 1.1.1973) beibehalten werden.

Die Art variiert stark,am ehesten lassen sich noch als Unterart die spanischen Tiere abtrennen, da das Abdomen einheitlich rotbraun gefärbt, das Mesonotum etwas feiner punktiert und der Scheitel mit 2 Ocellenbreiten stärker als bei den anderen Formen ist. Mit Ausnahme der stärker

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

und zerstreuter punktierten anatolischen Tiere sind alle anderen Varianten zusammenzufassen (dunkler bis rein gelbe Tiere, mit oder ohne elfenbeingefärbte Depressionen,mit bis fehlende punktfreie Mittellinie des Clypeus).

a. *Anthidium ferrugineum* ssp. *ferrugineum* (F.)
V e r b r e i t u n g :
Iberien.

b. *Anthidium ferrugineum* ssp. *discoidale* LATR. stat.nov.
Anthidium discoidale LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist.Nat., Paris 13 p.46, 225. ♂, (Algerien).
S y n o n y m e :
Anthidium flavum LATREILLE, 1809 (Algerien). Nach Überprüfung durch P a s t e e l s Synonym zu *discoidale*, nicht eine *Stelis* (A l f k e n 1940), nicht *A.latreillei* (D u s m e t 1908, A l f k e n in N a d i g 1933). Syn.nov.
Anthidium thoracicum KLUG, 1832 (Ägypten). Als Varietät zu *A. ferrugineum* bekannt. Gehört zur ssp. *discoidale*. Syn.nov.
Anthidium posticum KLUG,1832 (Arabien). Auch diese recht gelb gefärbten Tiere gehören zur Unterart *discoidale*. Syn.nov.
Anthidium cinctum KLUG, 1832 (Arabien). Diese mit elfenbeinfarbigen Depressionen gekennzeichneten Tiere sind, teils als eigene Art, teils als Varietät, bzw. eigene Unterart von *A. ferrugineum* aufgeführt worden, gehört aber in die Variationsbreite von der Unterart *discoidale*. Syn.nov.
Anthidium subochraceum WALKER,1871.List of Hym. in Egypt p.49-50. ♀, (Mt. Sinai). ♀ Typus Mus. London. Stimmt mit der Beschreibung überein,so daß die Angabe ♂ falsch ist. Stimmt skulpturell völlig mit *discoidale*, und zwar den dunkler gefärbten Tieren überein. Syn.nov.
Anthidium flavipes MORAWITZ, 1895. Hor.Soc.ent.Ross. 29 p.26-28. ♂,(Turkmenistan). ♂ Nerduali/Turkmenistan, leg. G l a s u n o w, det. M o r a w i t z "*Anthidium flavipes* ♂ F. MORAW.", Lectotypus festgelegt durch P a s t e e l s, Mus. Leningrad. Stimmt mit den gelbgefärbten Formen von *discoidale* überein. Syn.nov.
Anthidium ferrugineum var. *aegypticolum* ALFKEN, 1932.

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

Bull.Soc.Roy.ent.Egypte 16 p.111. ♀,(Ägypten). Gehört in die Variationsbreite von *discoidale*. Syn.nov.
Anthidium ferrugineum var.*subzonatum* ALFKEN,1932 p.111. ♀, (Ägypten). Wie *aegypticolum*. Syn.nov.
Dianthidium ferrugineum ssp. *subhyalinum* MAVROMOUSTAKIS, 1948. Ann.Mag.Nat.Hist. (11)14 p.431-432. ♀ ♂, (Israel). Diese weniger gelbgefärbten Tiere haben überwiegend dichter punktierten Clypeus,nur kommen diese Formen auch im übrigen Verbreitungsbereich des *discoidale* vor. Syn. nov.
Icteranthidium bilobatum PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p. 416-417. ♀, (Ägypten). Dieses eine Exemplar hat einen auch mitten punktierten Clypeus und einen breiteren Anhang des 2. Tergits, gleicht ansonsten den übrigen *discoidale*. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Mauretanien, Marokko bis Ägypten,Arabien, Israel, Zypern, südliches turkestanisches Becken. Die Angabe von V o g r i n (1955) von Dalmatien ist sicher falsch. Neue Fundorte: Syrien: 3-6 km südlich Tartous (♂ 19.V.1952); span. Sahara: Saguia el Hamra/El Aiun (2 ♂ 24.X.1943); Türkei:Yesilhisar/Kayseri,Erenköy bei Konya, Binbirkilise am Nordfuß des Kara Dag in 1500 m/Konya.

44a. *Anthidium ovasi* spec.nov.

Gehört durch den Anhang am 2.Tergit in die Nähe von *A. ferrugineum*, ist aber sofort an den schwarzen Tergitendhälften zu erkennen. Den Skulpturen nach ähnelt *A. ovasi* sehr dem *A. hauseri* aus Turkestan (etwas stärker punktiert, deutlich gelber gefärbt) und dem *A. obsoletum* aus Iran (noch stärker gelb gefärbt). Möglicherweise stellt sich bei größerem Material heraus,daß alle drei zu einer Art gehören,nur geographisch abändern; die Art möge dann *A. ovasi* genannt werden ("ovasi" ist im türkischen eine trockene, steppenartige Beckenlandschaft).

♀ 8 mm. Spärlich gelblichweiß, die Beine mehr goldgelb behaart. Körper schwarz gefärbt; rotgefärbt sind: Oberkiefer, Clypeus bis auf zwei schwarze Dreiecksflächen an der Basis,Gesichtsseiten unten ganz und nach oben schmal auslaufend, obere Wangenhälften, Fühler vom Basalglied bis zur unteren Hälfte des 4. Geißelgliedes, ein schmaler Rand der Mesonotumseiten und des Scutellum-Hinter-

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

randes, der Vorderrand der 1. Tergitscheibe und alle Beinglieder, die aber schon ins gelbe tendieren. Gelb gefärbt sind: alle Tergitscheiben, bei Tergit 1-2 zur Mitte verschmälert. Clypeus stark wabig dicht punktiert, auf der Mittellinie nur geringfügig zerstreuter mit schmalen glänzenden Punktzwischenräumen. Stirn und Scheitel gleichartig stark und wabig dicht punktiert. Scheitel 2 Ocellenbreiten stark. 2. Geißelglied etwas länger als breit, die folgenden etwas breiter als lang. Mesonotum fast noch etwas stärker, aber weniger dicht punktiert, mit glänzenden Punktzwischenräumen, nur auf der Scheibe sind diese netzig chagriniert und matt. Scutellum und Mesopleuren ähnlich, nur fast doppelt so stark wie auf dem Mesonotum punktiert. Tergite so stark wie auf dem Scheitel punktiert mit bis zu halbpunktgroßen, glänzenden Zwischenräumen; auf den Depressionen Punktierung schwächer werdend; ein etwa 3 punktbreiter Endrand punktfrei. Der Anhang am 2. Tergit deutlich verdickt und mitten V-förmig ausgeschnitten. Der Endrand des 3. Tergits mitten nur schwach verlängert.

♂ 8 mm. Kopf und Thorax schwarz gefärbt. Rotgefärbt sind: Kleiner Fleck auf den Wangen hinter den Fazettenaugen, untere Fühlergeißel, 1. Tergitstutz und schwärzlichrot die Depressionen. Gelbgefärbt sind: Oberkiefer, Clypeus, untere Gesichtsseiten, Basalglieder der Fühler (leicht rötlich), Hinterrand des Scutellums (leicht rötlich), Tergitscheiben (1. und 2. zur Mitte verschmälert) und alle Beinglieder (leicht rötlich). Endtergit schwarzbraun und schwach gelblichem Außenrande.

Skulpturen wie beim ♀, abweichend: Clypeus mäßig fein, aber auch wabig dicht punktiert. Alle Geißelglieder etwas länger als breit.

H o l o t y p u s: ♀ Yesilhisar/Kayseri, Türkei, 3.VIII. 1979, leg. W a r n c k e, (coll. W a r n c k e).

P a r a t y p e n : Türkei: Yesilhisar/Kayseri (2 ♂♂ 3.VIII.79), Ercek/Van (♂ 10.VIII.79).

44b. *Anthidium hauseri* spec.nov.

Gleicht in der Färbung sehr dem *A. grohmanni*, gehört aber durch den Anhang am 2. Tergit in die Nähe von *A. ferrugineum*.

♀ wie bei *grohmanni* ist die Körperfarbe schwarz, gelb

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

gefärbt sind: Clypeus, Mandibeln, Gesichtsseiten (nach oben stark verschmälert), großer Fleck hinter den Fazettenaugen, vordere Seitenecken des Mesonotum, Hinterrand des Scutellum, alle Beinglieder nach der Femorabasis, breite durchgehende Binden auf den Tergiten. Skulpturell große Ähnlichkeiten mit *A. ferrugineum* ssp. *discoidale*. Abweichend: Clypeusmitte mit schmaler unpunktierter Mittellinie. Scheitel fast 3 Ocellenbreiten stark, doppelt so stark wie bei *discoidale* punktiert mit glänzenden Zwischenräumen bis zu 1/2 Punktdurchmesser.Das Mesonotum ist ebenfalls,wenn auch nur etwas, stärker punktiert mit glänzenden schmalen Punktzwischenräumen. 1. Tergit ebenfalls doppelt so stark wie bei *discoidale* punktiert, mit glänzenden Zwischenräumen, die auf den Tergitbeulen bis zu 1 Punktdurchmesser groß werden. Die folgenden Tergite nicht ganz so stark wie das 1. punktiert,aber immer noch deutlich stärker als bei *discoidale*, mit etwa 1/2 punktgroßen Zwischenräumen.

♂ von *A. grohmanni* durch die zerstreuter punktierte Stirn, die sehr schmalen Gelbstreifen auf den oberen Gesichtsseiten, die etwas feinere und deutlich durch glänzende schmale Zwischenräume getrennte Punktierung auf dem Mesonotum zu unterscheiden.Der mittlere Zahn auf dem Endtergit schmal mit deutlich verbreitertem Ende; ob dieses Merkmal konstant ist, bleibt abzuwarten.

H o l o t y p u s: ♀ Dortkuju/Transkaspien (= Turkmenistan), V.1900, leg. H a u s e r, (coll. W a r n c k e).

P a r a t y p u s: ♂ vom gleichen Fundort und Datum

45. *Anthidium tshangiricum* (MAVR.) comb.nov.

Dianthidium tshangiricum MAVROMOUSTAKIS, 1951. Ann.Mag. Nat.Hist. (12)4 p.622-624. ♀ ♂, (Usbekistan). ♀ Type, coll. M a v r o m o u s t a k i s, (Nicosia). Clypeus mit glänzender Mittellinie, Scheitel 1,5 Ocellenbreiten stark. 1.Tergit mitten gleichmäßig grob,seitlich zerstreuter punktiert. 2. Tergit mit schwachem Anhang. Depressionen punktfrei.

S y n o n y m :

Dianthidium tshangiricum ssp. *zimini* MAVROMOUSTAKIS,1951 (Usbekistan).

V e r b r e i t u n g :

turkestanisches Becken.

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

46. *Anthidium urfanum* spec.nov.

♀ 10-11 mm, geringfügig größer als *A. grohmanni*, aber stärker gelbgefärbt: im Gesicht sind die Gesichtsseiten breiter, der ovale Fleck unter den Ocellen größer gelb gefärbt, und der Scheitel fast ganz gelb gebändert. Die Wangen sind völlig gelb,ebenso die Mesopleuren, die Thoraxunterseite, alle Beinglieder; der Thorax oben breit gelb umrandet. Alle Tergitbinden gelb und durchgehend, auch die 1., nur auf Tergit 2-4 mitten undeutlich schmal unterbrochen; die Depressionen 1-3 ähnlich wie bei *grohmanni* schwarzbraun gefärbt, die 4. aber rotbraun und die 5. gelbbraun. Der Clypeus ist fast nur halb so stark punktiert, die Zwischenräume zumindest auf der Mitte flach (bei *grohmanni* wabig dicht mit aufgeworfenen Punkträndern), Stirn ähnlich wie der Clypeus punktiert, eher noch etwas feiner, seitlich der Ocellen sind die Punkte fast nur noch 1/3 so stark wie bei *grohmanni*;der Hinterrand erscheint mehr gerundet. Fühler ganz rotbraun. Mesonotum ähnlich stark wie auf der Stirn und damit nur halb so stark wie bei *grohmanni* punktiert. Die Mesopleuren sind zwar sehr stark punktiert, aber auch hier sind die Punkte bei *grohmanni* doppelt so groß. Die Tergite sind gleichmäßig dicht punktiert und gleichen sehr der Punktierung von *A. grohmanni*, nur sind bei *urfanum* das 2. und 3. Tergit mitten lappenartig verlängert,das 2. um Depressionsbreite, das 3. um 1/2 Depressionsbreite.

♂ Gelbfärbung wie bei *A.grohmanni*. Wie beim ♀ sind der Clypeus nur halb so stark punktiert, Stirn, Scheitel und Mesonotum deutlich schwächer punktiert mit schmalen glänzenden Punktzwischenräumen. Endtergit weniger breit, Endrand leicht konkav, mitten gleichstark gezähnt.

H o l o t y p u s: ♀ Urfa, Türkei, 14.-17.VI.1977 leg. H e i n r i c h, (coll. W a r n c k e).

P a r a t y p e n: Türkei: Urfa (♀ 14.-17.VI.1977, leg. H e i n r i c h); Iran: Haft Tappeh/Khuzestan (♀ 30.VI. -1.VII.1965, leg. S o i k a & M a v r o m o u s t a - k i s), Monti steppici 5 km N Persepolis/Fars (♂ 6.VII. 1965, leg. S o i k a & M a v r o m o u s t a k i s), 80 km S Sirjan/Kerman in 1700 m (♂ 19.V.1978, leg. W a r n c k e).

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

IX. Untergattung: Mesanthidium stat.nov.

Mesanthidium POPOV,1950. Doklady Acad.Sci.URSS 70 p.316. Typusart: *Anthidium pentagonum* GUSSAKOVSKI, 1930. Orig. design.

Neanthidium PASTEELS,1969. Mém.Soc.Roy.ent.Belg. 31 p.93. Typusart: *Anthidium octodentatum* PEREZ, 1895. Monobasisch.Diese mittelgroße Art weicht beim ♀ durch seitlich gezähntes Endtergit mit glatter Endrandlamelle und beim ♂ mit ebenfalls 4-gezähntem 6. Tergit ab. Trotz dieser geringen Abweichung halte ich es für richtiger, diese Art zur Untergattung *Mesanthidium* zuzurechnen. Syn.nov.

Maxillarpalpen 2-gliedrig. Tarsen ohne Pulvillus.Kleinere Arten mit kurzem und meist dickem Kopf, Mesopleuren gerundet, Tergite dicht punktiert.Beim ♂ ist das Endtergit 2-4-zähnig, 6. Sternit gerundet bis quergestutzt , seitlich gezähnt. 7. Sternit schmal. Gonostylen dünn. Beim ♀ ist der Endrand des Endtergits fein und dicht gesägt, die Mandibeln 3-zähnig.

47. *Anthidium alternans* KLUG.

Anthidium alternans KLUG,1832. Symb.physic.Dec. 3,Insect. T.28, F.10.♂ - ♂ Sakhara/Ägypten, Typus Mus.Berlin.

S y n o n y m e :

Anthidium karschi FRIESE, 1899. ♂ Ägypten, Typus Mus. Berlin. Eine stark gelbgefärbte *alternans*,ansonsten sind Skulpturen, Endtergit und Endsternit gleich. Syn.nov. (Diese Synonymie hat bereits A l f k e n 1932 vermutet).

Anthidium doederleini FRIESE, 1917. ♂ Biskra, Typus Mus. Berlin. Stimmt völlig mit dem Typus von *alternans* überein. Syn.nov.

Anthidium doederleini ssp. *dusmeti* MAVROMOUSTAKIS, 1947. ♂ ♀ Marrakesch, Marokko, Typus coll. m. Auch diese Tiere stimmen völlig mit *A. alternans* überein. Syn.nov.

Anthidium lividum BENOIST, 1950. ♀ ♂ Süd-Marokko. Beschreibung und Zeichnung stimmt völlig mit *A. alternans* überein. Syn.nov.

Mesanthidium lividum ssp. *flavissimum* PASTEELS, 1969. ♀ El Riyadh/Saudi-Arabien, Typus Mus. Brüssel. Es ist das gelbgefärbte Weibchen zu *A. karschi*. Syn.nov.

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

V e r b r e i t u n g :
S-Marokko (Agadir, Taroudant, Marrakesch),Algerien (Biskra); Ägypten (Sakhara), Saudi-Arabien (Er-Riad). Neue Fundorte: Israel: En Geddi (♀ 30.III.), En Areija (♂ 8. IV.).

48. *Anthidium schulthessi* FR.
Anthidium schulthessi FRIESE, 1897. Termesz.Füzet. 20 p. 437. ♂ ♀, (Spanien).
S y n o n y m :
Anthidium naefi BENOIST, 1950. Bull.Soc.Sci.Nat.Maroc 30 p.193. ♂, (S-Marokko). Stimmt mit *A.schulthessi* überein, nur ist das Endsternit seitlich mit deutlichem Zahn (bei *schulthessi* ist der Zahn nur angedeutet). Ob hier eine eigene Unterart vorliegt, kann nach 2 bekannt gewordenen Männchen nicht entschieden werden, ich halte es nur für Varianten der gleichen Art. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Zentral-Spanien, S-Marokko (Tafraout). Neuer Fundort: Marokko: 60 km NE Agadir/Hoher Atlas (♀ 18.IV.79).

49. *Anthidium lebanense* MAVR.
Anthidium lebanense MAVROMOUSTAKIS, 1955. Ann.Mag.Nat. Hist. (12)8 p.328-330. ♀ ♂, (Libanon). ♂ Typus, coll. M a v r o m o u s t a k i s (Nicosia).
S y n o n y m :
Mesanthidium nigritum PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p. 426-427. ♂, (Israel). Stimmt in allen Merkmalen überein. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Libanon, Israel. Neuer Fundort: Türkei: Resadiye am Van-See/Bitlis (♂ 26.-27.VI.77).

50. *Anthidium octodentatum* PER.
Anthidium octodentatum PÉREZ, 1895. Esp.nouv.Mellif.Barbarie, Bordeaux p.22. ♂, (S-Marokko).
S y n o n y m :
Anthidium capapei DUSMET, 1915 (Marokko).
V e r b r e i t u n g :
S-Marokko. Neuer Fundort: Tripolitanien: Jebel Soda (♀ 3.III.1952, ♂ 4.III.1952, leg. G u i c h a r d).

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

51. *Anthidium pusillum* MOR.

Anthidium pusillum MORAWITZ, 1895. Hor.Soc.ent.Ross. 29 p.28-29. ♂, (Turkmenistan). ♂ Charki/Turkmenistan, Lectotypus Mus. Leningrad (P a s t e e l s 1978).

S y n o n y m :

Mesanthidium mochii MAVROMOUSTAKIS, 1956 (Syrien).

V e r b r e i t u n g :

Turkmenistan (Charki), Kaukasus (Araxestal), Libanon, W-Syrien, Israel, Iran. Neue Fundorte: Ägypten: Kafr Hakim (♀ 30.VI.); Türkei: 20 km nördl. Yüksekova/Hakkari.

52. *Anthidium carduele* MOR.

Anthidium carduele MORAWITZ, 1876. Hor.Soc.ent.Ross. 12 p.48-50. ♀ ♂, (Kaukasus). ♂ Etschmiadsin, Lectotypus Mus. Leningrad (P a s t e e l s 1978).

S y n o n y m e :

Anthidium controversum RADOSZKOWSKI,1886 (Turkmenistan), *Anthidium zonulum* ALFKEN, 1935 - ♀ Type, ♂ Allotypus, Jericho, Israel, Mus. Berlin. Das ♀ hat zusätzlich fast gelbgefärbten Clypeus, ist ansonsten völlig gleich, auch das Endtergit des ♂. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

Türkei: (Bursa = F r i e s e 1898), Kaukasus (Etschmiadsin), Turkmenistan (Germab), Israel (Jericho). Neue Fundorte: Bulgarien: Sandanski; Türkei: Aksehir/Konya, Ahlat/Van-See, Konya, Madensehir/Konya, Ankara, Sille/Konya, Urfa, Mut/Icel, Erzurum, Tutak/Agri, Meram/Konya, Yesilhisar/Kayseri, Tanyeri/Erzincan; Israel: Jerusalem; Syrien: Mezzé.

b. *Anthidium carduele* ssp. *malacopygum* GRIBODO, 1894 Stat.nov.

S y n o n y m :

Anthidium konowi FRIESE, 1897 (Algerien). Typus Algier, Mus. Berlin. Punktierung insgesamt feiner, besonders deutlich auf dem Scheitel und vor allem auf dem 2. Tergit,wo die Punktierung genau so fein wie auf dem übrigen Körper ist (bei der Nominatform fast doppelt so stark punktiert).

V e r b r e i t u n g :

Nordafrika (Marokko, Algerien), Spanien. Neuer Fundort: Spanien: Poeblo de Trives/Orense.

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

X. Untergattung: Turkanthidium

Anthidium subg. *Turkanthidium* PASTEELS, 1969. Mém.Soc. Roy.ent.Belg. 31 p.103-105. Typusart: *Anthidium unicum* MORAWITZ, 1875. Orig.design.

Kleine Arten. Maxillarpalpen 2-gliedrig. Tarsen ohne Pulvillus. Mesopleuren gerundet. Unterer Wangenrand scharfkantig aufgebogen. Mandibeln beim ♀ mit 5-7, beim ♂ mit 3 Zähnen. ♂ 6. Tergit seitlich gezähnt, 7. Tergit kurz gezähnt, 6. Sternit stark vergrößert und poliert glänzend.

53. *Anthidium unicum* MORAWITZ,1875 in F e d t s c h e n k o: Bienen Turkestan 1 p.129-130. ♂, (Usbekistan).
V e r b r e i t u n g :
turkestanisches Becken.

54. *Anthidium incertum* MORAWITZ, 1895. Hor.Soc.ent.Ross. 29 p.30-31. ♀ (Turkmenistan).
V e r b r e i t u n g :
turkestanisches Becken.

55. *Anthidium politum* MORAWITZ, 1895. Hor.Soc.ent.Ross. 29 p.29-30. ♀ (Turkmenistan).
V e r b r e i t u n g :
turkestanisches Becken.

56. *Anthidium callosum* MORAWITZ, 1875 in F e d t - s c h e n k o: Bienen Turkestan 1 p.129. ♂, (Usbekistan).
V e r b r e i t u n g :
turkestanisches Becken.

57. *Anthidium gratum* MOR.
Anthidium gratum MORAWITZ, 1896. Hor.Soc.ent.Ross. 30 p.166-168. ♂ ♀, (Turkmenistan). ♂ Usum-Ada/Turkmenistan, det. M o r a w i t z, Lectotypus durch P a - s t e e l s, Lectotypus durch W a r n c k e 1969; ♀ Usum-Ada, Lectotypus durch P a s t e e l s, Para-Lectotypus durch W a r n c k e, beide Mus.Leningrad.
V e r b r e i t u n g :
turkestanisches Becken.

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

XI. Untergattung: Exanthidium

Anthidium subg. *Exanthidium* PASTEELS, 1969. Mém.Soc.Roy. Ent.Belg. 31 p.82. Typusart: *Anthidium eximium* GIRAUD, 1863.

Maxillarpalpen 2-gliedrig. Tarsen ohne Pulvillus.Mesopleuren gerundet. Mandibeln beim ♀ mit 5, beim ♂ mit 3 Zähnen. ♀ Depressionen konkav, Endränder aufgebogen,Endtergit tief konkav ausgehöhlt - ♂ Endtergit tief ausgeschnitten 2-lappig, 3.Sternit mit gewellten langen Haaren, 6.Sternit mit herausgehobener Endplatte und seitlich eckig gewinkelt, 7. Sternit mitten ausgeschnitten, Gonostylen stark blasig verdickt.

58. *Anthidium wahrmannicum* MAVR.

Anthidium wahrmannicum MAVROMOUSTAKIS,1933. Ann.Mag.Nat. Hist. (12)6 p.791-793. ♂ ♀, (Israel).

V e r b r e i t u n g :

Süd-Israel, Hoggar-Geb.

Anthidium pictipes MOR.

Anthidium pictipes MORAWITZ, 1894. Hor.Soc.ent.Ross. 28 p.46-48. ♂, (Tadschikistan). ♂ Darch/? im Serafschan-Tal, Tadschikistan, Holotypus Mus. Leningrad. Eigene Art dieser Gruppe, die der *A.wahrmannicum* nahverwandt ist, aber dunkel gefärbt und noch zerstreuter punktiert ist.

59. *Anthidium enslini* ALFK.

Anthidium enslini ALFKEN, 1928. Dtsch.ent.Ztschr. p.344-346. ♀ ♂, (Ägypten).

V e r b r e i t u n g :

Süd-Ägypten (Luxor). Neue Fundorte: Ägypten: Kom Ombo, Fayoum.

60. *Anthidium eximium* GIR.

Anthidium eximium GIRAUD,1863. Verh.zool.bot.Ges.Wien 13 p.38-40. ♀ ♂, (N-Italien).

S y n o n y m :

Anthidium excisum MOCSARY, 1884 (Spanien).

V e r b r e i t u n g :

Spanien, Südfrankreich, Ober-Italien und Kaukasus (M a v r o m o u s t a k i s 1948). Neue Fundorte: Bulgari-

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

en: Trigrad; Türkei: Oltu/Erzurum; Armenien:am Fluß Chedar/7 km östl. Erivan; Türkei: 20 km westl. Sarikamis/ Kars.

XII. Untergattung: Proanthidium

Anthidium subg. *Proanthidium* FRIESE, 1898. Die Bienen Europas 4 p.101. Typusart: *Anthidium oblongatum* LATREILLE, 1809. Design. by Cockerell 1909.

Anthidium subg.*Gulanthidium* PASTEELS, 1969. Mém.Soc.Roy. Ent.Belg. 31 p.101. Syn.nov. Typusart: *Anthidium anguliventre* MORAWITZ, 1888.

Anthidium subg. *Echianthidium* PASTEELS, 1969. Mém.Soc. Roy.Ent.Belg. 31 p.101-103. Syn.nov. Typusart: *Anthidium echinatum* KLUG, 1832.

Anthidium subg.*Ardenthidium* PASTEELS, 1969. Mém.Soc.Roy. Ent.Belg. 31 p.103. Syn.nov. Typusart: *Anthidium ardens* SMITH, 1879.

Maxillarpalpen 2-gliedrig,Tarsen ohne Pulvillus. Mesopleuren gerundet. Mandibeln 5-12-zähnig (5 = Gul-, 8-9 Echin-, 10-11 ungleichartige Pro- und 10 gleichartige Zähne *Ardenthidium*). 3. Tibien gerundet. Beim ♂ ist das Endtergit mitten kaum bis tief halbkreisförmig ausgeschnitten. Die Endsternite und die Genitalkapsel gleichen schon sehr den *Anthidium* s. str., sind nur nicht so stark verlängert.

61. *Anthidium eremicum* ALFK.

Anthidium eremicum ALFKEN,1938. Dtsch.ent.Ztschr. p.429. ♂, (Israel). ♂ Jericho, 6.V.31 (leg. Bodenheimer). Typus Mus. Berlin.

Synonym:

Anthidium aleppense MAVROMOUSTAKIS, 1954 - ♀ Aleppo/Syrien, Typus Nicosia. Das ♂ wurde von Mavromoustakis 1968 beschrieben und stimmt völlig mit *eremicum* überein. Syn.nov.

Verbreitung:

W-Syrien (bei Aleppo), Israel (Jericho).

62. *Anthidium anguliventre* MOR.

Anthidium anguliventre MORAWITZ, 1888. Hor.Soc.ent.Ross. 22 p.250. ♂, (Turkmenistan). ♂ Kiltitschinar/Trans-

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

Caspi G., Turkmenien (E. K ö n i g), Holotypus Mus. Leningrad. Das Endtergit ist mitten ausgeschnitten, die Zeichnung bei F r i e s e (1898 p.184) falsch, worauf sämtliche späteren Falschdeterminationen zurückzuführen sind.

S y n o n y m e :

Anthidium arabicum PASTEELS, 1969. Isr.J.Ent. 4 p.424-425. ♂ ♀, (Arabien: Oman). Syn.nov.

Anthidium intermedium PASTEELS,1969. Isr.J.Ent. 4 p.425, ♂ ♀. 5 ♂, 7 ♀ von SW-Iran und W-Pakistan (Quetta) werden als Typen angegeben. Da ich eine ganze Reihe Vergleichstiere aus dem Iran kennengelernt habe, schlage ich als Typus 1 ♂ SW-Iran vor (coll. Museum London). Diese Tiere fallen in die Variationsbreite mit *A. arabicum* und *A anguliventre*. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

turkestanisches Becken, SW-Iran, Pakistan (Quetta), Arabien (Oman). Neue Fundorte: Israel: Jericho, Jerusalem; Syrien: Mezzé; Türkei: Urfa.

63. *Anthidium rotundum* spec.nov.

F r i e s e (1898) kennzeichnet vorliegende Art fälschlicherweise unter dem Namen *A. anguliventre* MOR. Auf diese Fehlauslegung baut M a v r o m o u s t a k i s und P a s t e e l s auf,die beide weitere Kennzeichen der *A.anguliventre* bei F r i e s e, nec. M o r a w i t z angeben. Der Irrtum konnte durch Untersuchen der Type geklärt werden.

Eine Beschreibung ist überflüssig (siehe F r i e s e 1898 p.184-186, in seiner Zeichnung vom Abdomen des ♂ kommt deutlich das gerundete Endtergit zum Ausdruck, in beiden Geschlechtern ist das Gesicht wie bei *anguliventre* flach, der Scheitel bei *rotundum* aber breiter mit kantig aufgebogenem Endrand. Beim ♂ ist das 6. Sternit mitten stark längsrinnig vertieft).

H o l o t y p u s: ♂ Ab Ali/Elburz, Iran, 9.-10.VII.1965 (leg. G i o r d a n i S o i k a & M a v r o m o u s t a k i s). (Coll. W a r n c k e).

P a r a t y p e n: Libanon: Becharré (♀ ♂ 1.VII.60, ♀ 27.VI.60, 4♀♀ 2.VII.60, ♂ 3.VII.60),Kadisha (♀ 21.VI.60, ♂ 27.VI.60, ♀ 22.VI.60); Türkei: Yüksekova/Hakkari in

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

2000 m (♀ 11.VIII.73); Iran: Ab Ali/Elburz (2 ♂♂ 9.-10. VII.65), Monti steppici 24 km S Ab Ali/Elburz in 1300 m (♂ 10.VII.65), Talsperre 23 km N Karaj in 1700 m (♂ 8. VII.65).

64. *Anthidium pulchellum* KLUG.
Anthidium pulchellum KLUG, 1832. Symb.physic.Dec. 3, Insect. T. 28, F. 11. ♀, (Ägypten).
S y n o n y m e :
Anthidium nitidicolle FRIESE, 1897 (Ägypten).
Anthidium asniense COCKERELL, 1931 (Marokko).
V e r b r e i t u n g :
Ägypten, Arabien, Sinai, Süd-Marokko.

65. *Anthidium echinatum* KLUG
Anthidium echinatum KLUG, 1832. Symb.physic.Dez. 3, Insect. T. 28, F. 6. ♂, (Ägypten).
S y n o n y m :
Anthidium rohlfsii FRIESE, 1897 (Tripolitanien).
V e r b r e i t u n g :
Ägypten, Tripolitanien (Sokna), Libyen (Kufra-Oasen).

66. *Anthidium amabile* ALFK.
Anthidium amabile ALFKEN, 1932. Bull.Soc.Roy.ent.Egypte 16 p.102-103. ♀ ♂, (Ägypten).
S y n o n y m :
Anthidium minimum PASTEELS, 1969. Beschrieben nach 1 ♀, Assuan, 10.III.1910, Mus.Senckenberg,Frankfurt. Das Tier stimmt völlig mit Tieren von *A. amabile* ALFK. überein. Syn.nov.

67. *Anthidium venustum* MOR.
Anthidium venustum MORAWITZ, 1878. Hor.Soc.ent.Ross. 14 p.57-59. ♀, (Kaukasus).
S y n o n y m :
Anthidium morawitzi DALLA TORRE, 1896, nom.nov. *A. venustum* MOR. Im gleichen Jahr 1878 wurde von C r e s s o n ebenfalls der Name *Anthidium venustum* vergeben. Beide Namen hat nun D a l l e T o r r e umbenannt. Das ist nicht notwendig. Da sich die Namensänderung bei *A. venustum* CRESSON, 1878, nec. M o r a w i t z 1878 = *Anthidium cressonii* DALLA TORRE, 1896 eingebürgert hat, kann der Name *A. venustum* MORAWITZ, 1878 beibehalten werden. Syn.nov.

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

V e r b r e i t u n g :
Tschemachlinskaja/Kaukasus - ♀ Holotypus Mus. Leningrad. Neue Fundorte: Ägypten: Wadi Hof (♀ 8.VI.30,♀ 12.VI.30), Wadi Digla (♀ IV.30).

68. *Anthidium undulatiforme* FR.
Anthidium undulatiforme FRIESE, 1917. Dtsch.ent.Ztschr. p.53-54. ♂, (Türkei).
V e r b r e i t u n g :
Türkei (ohne weitere Angaben), Armenien (Inaklu), Israel (Jerusalem). Die Angabe Spanien (F r i e s e 1917) erscheint fraglich. Neue Fundorte: Griechenland: Lamia; Türkei: Ürgüp/Nevsehir, Sille/Konya, Urfa, Denizli, Halfeti/Urfa, Beysehir Gölü/Konya; UdSSR: Monatstero Cherard/Armenien.

69. *Anthidium oblongatum* (ILL.)
Anthophora oblongata ILLIGER,1806. Mag.Insektenkd.Braunschweig 5 p. 118, nom.nov. *Apis manicata* L. ♂ bei P a n z e r. Diese Umbenennung von I l l i g e r ist völlig vergessen worden.
S y n o n y m e :
Anthidium oblongatum LATREILLE, 1809. Syn.nov.
Anthidium trochantericum MORAWITZ, 1894 - ♂ Kumar/Turkestan, Holotypus Mus. Leningrad. Das Tier fällt in die Variationsbreite von *A.oblongatum*,der Zahn an den 3.Trochanteren ist nur auffallend groß ausgefallen. Syn.nov.
Anthidium oblongatum var. *nigrum* FRIESE, 1897 (Österreich).
Anthidium oblongatum ssp. *xanthurum* COCKERELL, 1925 (N-Spanien).
Anthidium oblongatum ssp.*australe* ALFKEN,1937 (Italien).
Anthidium oblongatum var. *flavens* MÓCZAR, 1956 (Ungarn).
Proanthidium tornense TKALCU, 1966 (Tschechoslowakei) - die angegebenen Unterschiede zu *oblongatum* kennzeichnen noch nicht einmal die Extreme der Variationsbreite zu *oblongatum*. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Süd- und gemäßigtes Europa bis 52° n.Br., Kaukasus, Südural, Turkmenistan (Kopet-Dagh). Keine Angaben von Griechenland und der Türkei. Neue Fundorte: Portugal: Baragem de Arade/Algarve; Türkei: Ispir/Erzurum, Horasan/

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

Arastal, Erzurum,Sille/Konya; UdSSR: Lerik bei Lenkoran/ Aserbaidschan.

b. *Anthidium oblongatum* ssp. *berberum* nom.nov.
S y n o n y m :
Anthidium oblongatum var. *luteum* DUSMET, 1915, nec. F r i e s e 1897 (Marokko). Diese nordafrikanischen Tiere sind deutlich gelber gefärbt.
V e r b r e i t u n g :
Zentral- und Südmarokko.

70. *Anthidium undulatum* DRS.
Anthidium undulatum DOURS, 1873. Rev.Mag.Zool. (3)1 p. 304-305. ♂, (S-Frankreich).
S y n o n y m :
Anthidium littorale MORAWITZ, 1874. Hor.Soc.ent.Ross. 10 p.153-154, ♀ (Baku) - ♀ Bacu, Lectotypus Mus. Leningrad. Stimmt in allen Merkmalen überein. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
S-Frankreich (Montpellier), Dalmatien, Griechenland, jugoslawisch Mazedonien, Kaukasus (Baku). Neue Fundorte: Dalmatien: Hvar; Griechenland: Stavros/Thrakien; Kreta: Sitia.

b. *Anthidium undulatum* ssp. *holozonicum* (MAVROMOUSTAKIS, 1939)
Bei umfangreicherem Material erscheint es fraglich, ob *holozonicum* wirklich abzutrennen ist; die Tiere sind etwas gelber gefärbt als an der nördlichen Verbreitungsgrenze. Die ssp. *wahrmanni* fällt dagegen durch starke Gelbfärbungen auf.
V e r b r e i t u n g :
Griechenland (Rhodos),Zypern, W-Syrien und Libanon. Neue Fundorte: Türkei: Elazig, Ürgüp/Nevsehir,Gelindere/Icel, Sertavul/Icel, Beysehir, Tarsus, Mut, Urfa, Nizi/Gaziantep, Halfeti/Urfa.

c. *Anthidium undulatum* ssp. *wahrmanni* (MAVROMOUSTAKIS, 1948)
V e r b r e i t u n g :
Israel.

Anthidium kvakicum MAVROMOUSTAKIS, 1939. Ann.Mag.Nat. Hist. (11)3 p.381-383. ♂♀, (Tadschikistan). Gehört in

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

diese Gruppe, das ♀ mit 9-zähnigen Mandibeln, das ♂ mit tief halbkreisförmig ausgeschnittenem Endtergit und mit 2 Beulen auf dem gerundeten Endsternit.

V e r b r e i t u n g :
Tadschikistan.

XIII. Untergattung: Anthidium

Anthidium FABRICIUS, 1804. Syst.Piez. p.364. Typusart: *Apis manicata* LINNÉ, 1758. Design. by L a t r e i l l e, 1810.

Maxillarpalpen 2-gliedrig. Tarsen ohne Pulvillus.Mesopleuren vorne gerundet. 3.Tibien mit Längsleiste. ♀ Endtergit seitlich gerundet bis gezähnt; Mandibeln 5 bis mehrzähnig. ♂ Endtergit 3-5-zähnig; 6.Sternit mitten gezähnt; 7. Sternit langgestreckt und Endrand tief eingeschnitten; 8. Sternit stark flächig und meist in einer Spitze endend; Genitalkapsel gedrungen mit verbreiterten Gonostylen.

71. *Anthidium punctatum* LATR.
Anthidium punctatum LATREILLE,1809. Ann.Mus.Hist.Nat. 13 p.43, 217. ♀ ♂.
S y n o n y m e :
Anthidium minus NYLANDER, 1848 (Finnland).
Anthidium senile EVERSMANN, 1852 (Transural).
Anthidium greyi RADOSZKOWSKI, 1862 (Sibirien).
Anthidium albidulum CHEVRIER, 1872 (Schweiz).
Anthidium nigrinum MORAWITZ, 1875 (Usbekistan).
Anthidium nitidulum MORAWITZ, 1894 - ♀ Penshikent/Tadschikistan, V.25, leg. G l a s u n o w, det. M o r a w i t z "*Anthidium nitidulum* MORAW. ♀" Holotypus Mus. Leningrad. Obwohl Scheitel, Mesonotum und Tergite einschließlich der Depressionsbasen deutlich zerstreuter punktiert sind, halte ich dieses einzelne Weibchen nur für eine abweichende Form von *A. punctatum*. Syn.nov.
Anthidium mayeti PÉREZ, 1895 (? Marokko).
Anthidium punctatum var. *albofasciatum* FRIESE, 1897 (Sibirien).
Anthidium punctatum var. *fulvipes* FRIESE, 1897, nec. V i l l e r s, 1789 (Ungarn).
Anthidium kohlii FRIESE, 1897 - ♀ Type Araxestal, Mus.

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

Wien. Im Süden variiert *A. punctatum* von fast ganz schwarz bis stark gelb gefleckt. Eine eigene Unterart ist wohl nicht angebracht. Syn.nov.
Anthidium punctatum var. *bequaerti* ALFKEN, 1914 (Algerien).
Anthidium amanusense DUSMET, 1915 (SE-Türkei) - nach Mavromoustakis eine eigene Unterart.
Anthidium punctatum var. *ariasi* DUSMET, 1915 (Marokko).
Anthidium kohli var. *nigritulum* FRIESE, 1917 (Kaukasus) -♂ Murut, Type Mus.Berlin. Nur eine Variante von *A. punctatum*, Tergite 3-6 mit durchgehenden gelben Binden. Syn. nov.
Anthidium punctatum var. *suecicum* ALFKEN, 1927 (Schweden).
Verbreitung:
Nordafrika (Marokko, W-Algerien), Südeuropa nordwärts bis zum 63° n.Br., über den Ural hinweg weit nach Asien (nach Popov 1948, mehrere Unterarten). Neue Fundorte: Griechenland: Kalavrita, Zachlorou, Portaria; Spanien: Almeria, Bujaruelo/Huesca; Türkei: Sille/Konya, Erzurum, Sarkisla/Sivas, Gürün/Sivas, Ürgüp/Nevsehir, Troja, Güzelsu/Van; 25 km W Fevzipasa/Hatay, 20 km westl. Sarikamis/Kars.

72. *Anthidium luctuosum* GRIB.
Anthidium luctuosum GRIBODO, 1894. Bull.Soc.ent.Ital. 26 p.91-92. ♀♂, (Algerien).
Synonym:
Anthidium luctuosum PEREZ, 1895 (Algerien). Hier beschreibt Pérez die gleichen Tiere, die auch Gribodo kannte. Syn.nov.
Verbreitung:
Nordafrika zwischen Oran und Algier (die Angabe von Südfrankreich durch Pérez erscheint fraglich). Neuer Fundort: Span. Marokko: Saf-Saf.

73. *Anthidium auritum* KLUG
Anthidium auritum KLUG, 1832. Symb.physic.Dez. 3, Insect. T. 28, F. 9. ♀, (Ägypten).
Synonyme:
Anthidium fischeri SPINOLA, 1838 (Ägypten).
Anthidium rufomaculatum FRIESE, 1899 (Israel).

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

V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Marokko bis Ägypten, Israel.

74. *Anthidium diadema* LATR.
Anthidium diadema LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist.Nat.,Paris 13 p.45, 223-224. ♀ ♂, (S-Frankreich).
S y n o n y m e :
Anthidium ornatum LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium albiventre LEPELETIER, 1841 (? Frankreich).
Anthidium radoszkovskyi MOCSARY, 1887 (Turkestan).
Anthidium seraxense RADOSZKOWSKI, 1893 (Turkmenistan).
Anthidium terminale MORAWITZ, 1894 (Usbekistan).
Anthidium diadema var. *caucasicum* FRIESE, 1897, nec. R a d o s z k o w s k i, 1862. ♂ Type Mus. Berlin.
Anthidium diadema var.*obscurum* FRIESE,1897 (NE-Spanien).
Anthidium diadema var. *turcestanicum* FRIESE, 1897 (Turkestan). ♂ Type Mus. Berlin.
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Marokko bis Cyrenaika, Südfrankreich, NE-Spanien, Italien, Dalmatien, Griechenland (Attica), Kreta, Türkei (7 Fundorte bei F r i e s e 1898, F a h r i n g e r 1922 und S t a n e k 1968), Zypern, Kaukasus, südostrussische Steppe, turkestanisches Becken. Neue Fundorte: Griechenland: Loutraki, Alt-Korinth; Türkei: Ankara, Ürgüp/Nevsehir, Gürün/Sivas, Ceylanpinar/Urfa, Harran/Urfa, Sereflikochisar/Konya, Erzurum, Oltu/Erzurum, Bayburt/Erzurum, Istanbul, Birecik/Urfa, Seen östl. Sivas, 10 km westl. Yüksekova/Hakkari, Patnos / Agri, Karakurt/Arastal, 20km südl. Ankara; Turkmenistan: Dortkuju.

75. *Anthidium spiniventre* FR.
Anthidium spiniventre FRIESE, 1899. Ent.Nachr. 25 p.336-337. ♂ ♀, (Israel).
V e r b r e i t u n g :
Israel-Libanon.

b. *Anthidium spiniventre* ssp. *melanopygum* FRIESE, 1917. Stat.nov.
Beschrieben als Varietät von *A.spiniventre*. ♀ Asia minor 1890, Typus Mus. Berlin. ♀ mit dichter punktierten Tergiten, ♂ vor allem mit längeren Seitendornen des Endsternits.

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

V e r b r e i t u n g :
Türkei (Taurus cilic.). Neue Fundorte: Türkei: Madensehir/Konya, Konya, Sille/Konya, Sereflikochisar/Konya, 70 km S Ankara; Kreta: Lato/Ag. Nikolaos, Anogia/Heraklion, Sitia; Kaukasus: Helenendorf; Turkmenistan: Repetek/Buchara.

76. *Anthidium gussakovskiji* MAVR.
Anthidium gussakovskiji MAVROMOUSTAKIS, 1939. Ann.Mag. Nat.Hist. (11)3 p.378-381. ♀ ♂, (Tadschikistan).
V e r b r e i t u n g :
Tadschikistan.

b. *Anthidium gussakovskiji* ssp. *neosyriacum* MAVR. Stat. nov.
Anthidium neosyriacum MAVROMOUSTAKIS,1956. Eos 32 p.219-221. ♀, (Syrien). Die Tiere sind geringfügig weniger dicht punktiert. Beim ♂ ist das Endtergit mitten kurz gezähnt, das Endsternit ist mit etwas längerem seitlichen Zahn und der verlängerte Anhang mitten am Endrand seitlich gerundet.
V e r b r e i t u n g :
W-Syrien. Neue Fundorte: Türkei: südlich Harran/Urfa, Ceylanpinar/Urfa.

77. *Anthidium pullatum* MORICE
Anthidium pullatum MORICE, 1916. Novit.Zool. 23 p.246. ♀, (S-Algerien).
V e r b r e i t u n g :
S-Algerien (Ghardaia). Neue Fundorte: Marokko: 32 km SE Quarzazate (♀ 17.IV.68), 19 km SE Ksar-es-Souk (♂ 20.IV. 68).

78. *Anthidium montanum* MOR.
Anthidium montanum MORAWITZ, 1864. Bull.Soc.Nat.Moscou 37, 2 p.448-449. ♀ ♂, (Schweiz).
S y n o n y m :
Anthidium montanum var. *flavomaculatum* FRIESE, 1897 (Alpen).
V e r b r e i t u n g :
Pyrenäen, Alpen, Erzgebirge, Nord-Karpaten.

79. *Anthidium taeniatum* LATR.
Anthidium taeniatum LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist.Nat.,

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

Paris 13 p.44, 220-221. ♂, (Spanien).
S y n o n y m e :
Anthidium fasciatum LATREILLE, 1809 (S-Frankreich).
Anthidium sulphureum LEPELETIER, 1841 (Sizilien) - eine rotbraun gefärbte *taeniatum*. Syn.nov.
Anthidium affine MORAWITZ, 1873 (Spanien).
Anthidium affine var. *monile* FRIESE, 1897 (Spanien).
Anthidium affine var. *nostrum* RADOSZKOWSKI, 1893 (Turkmenistan).
Anthidium frontevillosum PASTEELS, 1969 - ♂ Sandanski/ Bulgarien - Typus coll. K o c o u r e k (für das Ausleihen der Type darf ich mich herzlich bedanken). Von P a s t e e l s beschrieben nach 1 ♂. Die Kennzeichen stimmen völlig mit *taeniatum* überein. Abweichend ist nur das Endtergit gebaut, aber hier liegt sicherlich nur eine leichte Mißbildung vor,da die beiden Seitenlappen des Endtergits ungleich gestaltet sind und der rechte bereits leicht eckig geformt ist. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Marokko, N-Algerien, Iberien, S-Frankreich, Italien, Dalmatien, M- und S-Griechenland, Türkei (Amasya - F r i e s e 1898), Israel, Turkmenistan (Kopet-Dag - P o n o m a r e v a 1960). Neue Fundorte: Tunesien: Tunis; Griechenland: Rhodos, Sykea/Sithonia, Stavros/Thrakien, Porto Lago/Thrakien; Türkei: Ankara, Tanyeri/Erzincan,Sile/Istanbul, Madensehir/Konya, Sarkisla/Sivas , Beysehir, Birecik/Urfa, Sertavul/Icel, Horasan/Arastal, Ispir/Erzurum, Konya, Sille/Konya, 20 km N Yüksekova/ Hakkari, Tanyeri/Erzincan.

80. *Anthidium dalmaticum* MOCS.
Anthidium dalmaticum MOCSÁRY, 1884. Termesz.Füzet. 8 p. 251-253. ♀ ♂, (Dalmatien).
V e r b r e i t u n g :
Griechenland (Korfu, Attica,Rhodos), Dalmatien (nördlich bis Split), Türkei (Ankara). Neue Fundorte: Türkei: Kusadasi/Aydin (det. S t a n e k 1968 *A. variegatum* var. *meridionalis* GIR.); Griechenland: Litochoron in 800 m, Loutraki.

b. *Anthidium dalmaticum* ssp. *syriacum* DUSMET, 1915
A. syriacum wurde von M a v r o m o u s t a k i s (1939)

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

als mögliche Unterart zu *dalmaticum* bezeichnet. Ihm ist voll zuzustimmen.

V e r b r e i t u n g :

SE-Türkei (Amanusgeb.), Libanon, Israel. Neue Fundorte: Mut/Icel (det. P a s t e e l s), Halfeti/Urfa, zwischen Ulukisla und Ciftehan/Icel.

81. *Anthidium loti* PERRIS

Anthidium loti PERRIS, 1852. Ann.Soc.Linn.Lyon (N.S.) 1 p.193-195. ♀ ♂, (S-Frankreich).

S y n o n y m e :

Apis variegata FABRICIUS, 1781, nec. L i n n é, 1758. Spec.Insect. 1 p.483. Zumindest allen Bearbeitern ab D a l l a T o r r e ist es entgangen, daß *Anthidium variegatum* (F.) präokkupiert ist. Offensichtlich ist das nur G m e l i n aufgefallen. Eine Beibehaltung des Namens ist leider durch die Umbenennung von G m e l i n nicht möglich. Syn.nov.

Apis varia GMELIN, 1790, nec. O l i v i e r, 1789. in L i n n é: Syst. nat. ed. 13 I, 5 p.2777. G m e l i n erkannte die Präokkupierung und nannte *A. variegata* um. Er konnte nicht wissen, daß 1 Jahr zuvor O l i v i e r *A. rufipes* F. in *A. varia* umnannte, wodurch der Name von G m e l i n präokkupiert wurde. Syn.nov.

Anthidium regulare EVERSMANN, 1852 (europ. Rußland).

Anthidium meridionale GIRAUD, 1863 (N-Italien). Diese im Süden helleren Tiere werden von verschiedenen Bearbeitern als ssp. *meridionale* bezeichnet.

Anthidium mosaicum COSTA, 1863 (Italien).

Anthidium quadriseriatum KRIECHBAUMER, 1873 (Griechenland).

Anthidium quadriseriatum var.*circumcinctum* KRIECHBAUMER, 1873 (Griechenland.

Anthidium variegatum var. *incisum* FRIESE, 1917 (Türkei).

V e r b r e i t u n g :

Nord- und Zentralspanien,Südfrankreich, Italien, ungarisches Becken, Balkanhalbinsel, Türkei (Amasya, Amanusgeb. - G i r a u d 1863 p. 41, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921 p.168), Zypern, Libanon, N-Israel, Ural-Fluß (Kalmykovo, Orenburg), Kopet-Dagh/Turkmenistan (P o n o m a r e v a 1960). Neue Fundorte: Griechenland: Stavros/Thrakien, Sykia/Sithonia, Saloniki, Pangäon/Ka-

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

valla in 800-1000 m, Insel Lefkas/Westküste, Skiathos/Sporaden; Türkei: Ankara, Madensehir/Konya, Avanos/Nevsehir,Ispir/Erzurum, Mut/Icel, Urfa, Tarsus, Sarkikara - agac/Isparta; Spanien: Saler/Valencia,Titaguas/Valencia; Portugal: Alldeias/Serra de Estrala in 1345 m; Israel: Ramat Hashofet, Jerusalem.

82. *Anthidium caspicum* MOR.

Anthidium caspicum MORAWITZ, 1880. Bull.Acad.Sci. St.Petersbourg 26 p.375. ♂, (Turkmenistan). ♂ Krasnowodsk/Turkmenistan, leg. C h r i s t o f Holotypus Mus. Leningrad.

S y n o n y m e :

Anthidium germabicum RADOSZKOWSKI, 1893 (Turkmenistan).

Anthidium labrosum PASTEELS, 1969 (Türkei) - beschrieben nach 1 ♀, Dikmen/Ankara. Alle Merkmale stimmen mit dem ♂ von *caspicum* überein, auch das von P a s t e e l s nicht genannte: der scharfkantig aufgebogene Scheitel-Hinterrand. Syn.nov.

V e r b r e i t u n g :

Turkmenistan (Krasnowodsk, Germab), Türkei (Dikmen/Ankara), Iran (Zanak-Ski/Elburz - M a v r o m o u s t a - k i s 1968). Neue Fundorte: Türkei: 15 km SE Hakkari/Hakkari in 1850 m (♂ 23.VI.77).

83. *Anthidium trispinosum* FR.

Anthidium trispinosum FRIESE, 1917. Dtsch.ent.Ztschr. p. 52-53. ♂, (Kaukasus). ♂ Murut, Typus Mus. Berlin.

V e r b r e i t u n g :

Kaukasus (Murut). Neue Fundorte: Türkei: Elam Dagi (2 ♂♂ 28.VI.62), Kopdagi gecidi/Erzurum (♀ 22.VII.65), Ankara (♀ 16.VI.77, ♀ 20.VII.71, ♂ 10.VI.73). Madensehir/Konya (♂ 24.VII.71), Ürgüp/Nevsehir (♂ 11.VI.73), Sille/Konya (♀ 4.VII.77).

84. *Anthidium christianseni* MAVR.

Anthidium christianseni MAVROMOUSTAKIS, 1956. Ann.Mag. Nat.Hist. (12)9 p.853-855. ♀, (Libanon).

V e r b r e i t u n g :

Libanon, Iran (Elburz-Geb.).

85. *Anthidium thomsonii* MOR.

Anthidium thomsoni MORAWITZ, 1894. Hor.Soc.ent.Ross. 28

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

p.43-45. ♀♂, (Tadschikistan). ♂ Jagnob/Tadschikistan, VII.12, det. M o r a w i t z "*Anthidium thomsoni* F. MORAWITZ ♂", Holo-Lectotypus Mus.Leningrad; ♀ Jagnob, VII.12, Para-Lectotypus Mus. Leningrad.

V e r b r e i t u n g :

Tadschikistan (Die Angabe von A l f k e n 1935: Ankara ist sicher falsch.).

86. *Anthidium manicatum* (L.)

Apis manicata LINNÉ, 1758. Syst.Nat.ed. 10 p. 577. ♀, (Schweden).

S y n o n y m e :

Apis pervigil HARRIS, 1776 (England), zutreffende Beschreibung. Syn.nov.

Apis fulvipes VILLERS, 1789 (S-Frankreich), zutreffende Beschreibung. Syn.nov.

Apis amoenitum CHRIST, 1791 (Deutschland).

Apis modesta CHRIST, 1791 (Deutschland), zutreffende Beschreibung. Syn.nov.

Apis maculata FABRICIUS, 1781 (Italien).

Apis uncata SCHRANK, 1802 (S-Deutschland).

Anthidium marginatum LATREILLE, 1809 (? Frankreich).

Anthidium obtusatum LEPELETIER, 1841 (? Frankreich), zutreffende Beschreibung. Syn.nov.

Anthidium manicatum var. *nigrithorax* DALLA TORRE, 1877 (Österreich).

Anthidium manicatum var. *fasciatum* SCHIRMER, 1915 (Brandenburg).

Anthidium manicatum var.*nasicolle* FRIESE,1917 (Sibirien).

V e r b r e i t u n g :

Europa vom Mittelmeer nordwärts bis zum 64° n. Br.. In Asien Sibirien, Kaukasus, Türkei (Izmir, Istanbul, Ulu Dag, Amanusgeb. - F a h r i n g e r 1922, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921), Libanon. Aus Tadschikistan beschreibt M a v r o m o u s t a k i s (1939) eine eigene Unterart. Neue Fundorte: Azoren: Pico Madalena,Terceira Praia da Victoria; Türkei: Ardanuc/Artvin,Aksehir/Konya,Horasan/Arastal, Sertavul/Icel, Erzurum; Griechenland: Stavros/Thrakien, Sykea/Sithonia, Papingon/N Joannina, Olymp in 2000 m, Litochoron in 800 m, Pangäon/Kavalla in 800-1000 m, Zachlorou, Portaria; russ.Armenien: Ordubad/Araxestal; Griechenland: Litichoron; Türkei: Ba-

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

baeski/Edirne.

b. *Anthidium manicatum* ssp. *barbarum* LEPELETIER, 1841 (Algerien).
S y n o n y m e :
Anthidium productum LEPELETIER,1841 (?Algerien), zutreffende Beschreibung. Syn.nov.
Anthidium manicatum var. *luteum* GRIBODO, 1924, nec. F r i e s e, 1897 (Cyrenaika). Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Marokko bis Cyrenaika.

87. *Anthidium soikai* MAVR.
Anthidium soikai MAVROMOUSTAKIS,1968. Bull.Mus.Civ.Venezia 18 p.135-138. ♂ ♀, (Iran).
V e r b r e i t u n g :
Iran (Ab Ali/Elburz, Shiraz - auch hier waren die Type und die Paratypen nicht gekennzeichnet, ich holte das Versäumte nach. (Coll. W a r n c k e).

88. *Anthidium taschenbergii* MOR.
Anthidium taschenbergi MORAWITZ, 1894. Hor.Soc.ent.Ross. 28 p.52-54. ♂ ♀, (Tadschikistan). ♂ Sching/Tadschikistan, Lectotype durch P a s t e e l s, Lectotype durch W a r n c k e, Mus. Leningrad; ♀ Sching, Lectotype durch P a s t e e l s, Para-Lectotype durch W a r n c k e, Mus. Leningrad.
V e r b r e i t u n g :
Tadschikistan.

b. *Anthidium taschenbergii* ssp. *shirazense* MAVROMOUSTAKIS, 1968
S y n o n y m :
Anthidium obtusispinum PASTEELS, 1969. Beschrieben nach 1 ♀ Iran (ohne genaue Fundortsangabe). Alle Kennzeichen stimmen mit den iranischen Tieren überein,auch die stärkere Gelbfärbung. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Iran (Zenjun/40 km W of Shiraz - auch hier wurde die Type und die Paratypen von *shirazense* nachträglich gekennzeichnet. (Coll. W a r n c k e).

89. *Anthidium septemspinosum* LEP.
Anthidium septemspinosum LEPELETIER, 1841. Hist.Nat.In-

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

sect.,Hym. 2 p.359. ♂, (Frankreich).
S y n o n y m e :
Anthidium nigripes EVERSMANN, 1852 (europ. Rußland).
Anthidium nigriceps SMITH, 1854. Cat.Hym.Brit.Mus. 2 p. 203. ♀, (Polish Ukraine). Größe, spärliche Gelbfärbung, gezähntes Abdomenende und normale Clypeusform lassen nur *A. septemspinosum* erkennen. Syn.nov.
Anthidium septemspinosum var. *flavoguttatum* FRIESE, 1917 (Schweiz).
V e r b r e i t u n g :
von NE-Spanien quer durch Europa zum Süd-Ural.

90. *Anthidium florentinum* (F.)
Apis florentina FABRICIUS, 1775. Syst.ent. p. 384. ♂, (Osteuropa). Im Südosten des Verbreitungsgebietes werden die Tiere etwas gelber gefärbt, auf der Stirn kann zusätzlich ein gelber Fleck auftreten. Aber es fliegen am gleichen Fundort auch dunklere Tiere, so daß von einer Aufteilung in Unterarten besser abzusehen ist. Auch die von M a v r o m o u s t a k i s (1956) angegebenen Merkmale treten überall auf.
S y n o n y m e :
Anthidium subspinosum KLUG, 1832 (Syrien).
Anthidium caucasicum RADOSZKOWSKI, 1862 (Kaukasus).
Anthidium florentinum var. *hispanicum* MOCSARY, 1884 (S-Spanien).
Anthidium florentinum var. *rufescente* DUSMET, 1908 (Z-Spanien).
Anthidium florentinum ssp. *kissi* ALFKEN, 1935 (Ungarn).
Anthidium florentinum ssp. *cypriacum* MAVROMOUSTAKIS,1949 (Zypern). Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Südeuropa, ungarisches Becken, Ukraine, Türkei (Ciftlik, Ankara, Amanusgeb, - A l f k e n 1935, F a h r i n g e r 1922, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921), Israel, Kaukasus, Iran, turkestanisches Becken. Neue Fundorte: Griechenland: Skiathos/Sporaden; Türkei: Tuzluca/Kars, 70 km S Ankara, Kusadasi, Mut/Icel,Pamukkale/ Denizli, Tarsus, Bursa, Karakurt/Arastal.

91. *Anthidium cingulatum* LATR.
Anthidium cingulatum LATREILLE, 1809. Ann.Mus.Hist.Nat.,

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

Paris 13 p.43-44, 219-220. ♀, (S-Frankreich).
S y n o n y m e :
Anthidium oraniense LEPELETIER, 1841 (Algerien).
Anthidium dissectum EVERSMANN, 1852 (Süd-Ural).
Anthidium rufispinum COSTA, 1883 (Sardinien).
Anthidium manicatum var. *undulatafasciatum* FRIESE, 1917 (Kaukasus).
V e r b r e i t u n g :
Nordafrika von Marokko bis Cyrenaika,Südeuropa nordwärts bis Südfrankreich-Schweiz, ungarisches Becken-Ukraine-Südural, Kaukasus, Türkei (Ankara und Amanusgeb.- A l f k e n 1935, F a h r i n g e r & F r i e s e 1921), Iran, turkestanisches Becken. Neue Fundorte: Griechenland: Sykea/Sithonia, Olymp in 1400 m, Insel Lefkas, Papingon/N Joannina, Litochoron, Zachlorou, Portaria; Türkei: Namrum/Icel, Aksehir/Konya, Tuzluca/Kars, Madensehir/Konya, Tanyeri/Erzincan, Ardanuc/Artvin, Konya, Sultanhani/Konya, Istanbul, Ahlat/Vansee, Sille/Konya, Ulukisla/Icel, Ararat, Sarkisla/Sivas, Ürgüp/Nevsehir, Sertavul/Icel, 12 km S Ankara, Beysehir, Erzurum, Ispir / Erzurum, Oltu/Erzurum, Gürün/Sivas, Obruk/Konya,Karaman/ Konya, Mut/Icel, Karakurt/Arastal, Patnos/Agri, Sarikamis/Kars.

92. *Anthidium tesselatum* KLUG
Anthidium tesselatum KLUG, 1832. Symb.physic.Dec. 3, Insect. T. 28, F. 4. ♂, (Arabien).
S y n o n y m e :
Anthidium helvolum KLUG, 1832 (Arabien).
Anthidium villosulum SMITH, 1854 (Afrika), (Type durch P a s t e e l s untersucht, London).
Anthidium signiferum WALKER, 1871 (E-Sudan).
Anthidium tessellatum var.*aegyptiacum* FRIESE,1897 (Ägypten).
Anthidium lanitarse FRIESE, 1917 (SE-Algerien).
Anthidium tessellatum var. *zebra* BENOIST, 1950 (S-Marokko).
V e r b r e i t u n g :
S-Marokko (Alnif), Algerien (ohne Fundortsangabe), Tunesien (Nefta - S c h u l t h e s s 1924 p.316), Ägypten, Sinai, Israel, Jordanien,Libanon. Die Angabe von S t a n e k 1968 p.365 Alany/Antalya, Türkei ist wohl sicher

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

falsch, die Angabe Kaukasus ohne genauere Angabe von F r i e s e 1898 p.254 erscheint fraglich. Den Fundort Tanooma/Irak (M o r i c e 1921) konnte ich nicht auffinden.

93. *Anthidium waltlii* SPIN.
Anthidium waltlii SPINOLA, 1838. Ann.Soc.ent.France 7 p. 520-521. ♀, (Ägypten).
S y n o n y m e :
Anthidium bischoffi MAVROMOUSTAKIS, 1954 (Israel). Die Tiere stimmen mit der Beschreibung von S p i n o l a überein. Syn.nov.
Anthidium bischoffi var. *hoggaricum* MAVROMOUSTAKIS, 1954 (Hoggar-Geb.). Auch hier mußte das ♀ als Type, das ♂ als Paratype (in der Arbeit von M a v r o m o u s t a k i s als Allotype) ausgezeichnet werden (Coll. W a r n c k e). Die Tiere fallen in die normale Variationsbreite hinein. Syn.nov.
Anthidium bischoffi ssp.*dzhachramicum* POPOV,1967 (Iran). 2 ♀♀, 4 ♂♂, 25 km SE Dzachrum, leg. S t e i n b e r g, 16.VII.1955, von P e s e n k o als Syntypen bezeichnet. 1 ♂ wurde von mir als Lectotypus ausgewählt. Die Tiere sind insgesamt etwas gelber, und vor allem das ♂ mehr rotbraun (Abdomen, Scutellum) gefärbt. Da gleiche Farb - varianten bei der ähnlichen *A.tesselatum* vorkommen, halte ich vorliegende Unterart für unbegründet. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Ägypten, S-Israel, Iran, Hoggar-Geb.

94. *Anthidium wüstneii* MOCS.
Anthidium wüstneii MOCSÁRY,1887. Termesz.Füzet. 11 p.29. ♀, (Syrien).
S y n o n y m :
Anthidium wüstneii ssp. *hellenicum* MAVROMOUSTAKIS, 1959. Ann.Mag.Nat.Hist. (13)2 p.293-297. ♀♂, (Rhodos). Die Art variiert stark wie die beiden nahverwandten *A.tesselatum* und *A. waltlii*. Die Rhodos-Tiere fallen in die Variationsbreite von *A. wüstneii*, wie ähnliche Tiere aus dem Vorderen Orient zeigen. Syn.nov.
V e r b r e i t u n g :
Libanon (Becharrê), Griechenland (Rhodos), Syrien (ohne Angabe,kann mit dem Vorkommen im heutigen Libanon zusam-

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

menfallen). Neue Fundorte: russ. Armenien: Ordubad/Araxestal; Sedshouan (= ? Szetschwan/China, 1 ♂).

Literaturverzeichnis

A l f k e n, J. D. - 1928. Eine neue Anthidium-Art aus Ägypten. - Dtsch.ent.Ztschr., 72:344-346.

— 1932. Die mir bekannten Anthidium-Arten Ägyptens. - Bull.Soc.Roy.ent.Egypte, 16:97-113.

— 1935. Beitrag zur Kenntnis der Bienenfauna von Palästina. - Veröff.dtsch.Kol.-Mus.Bremen, 1:169-192.

— 1936. Über die Färbungsveränderlichkeit von Anthidium strigatum Pz. - Stett.ent.Ztg., 97:189-194.

B e n o i s t, R. - 1934. Descriptions d'espèces nouvelles paléarctiques d'Hyménoptères mellifères.- Bull. Soc.ent.France, 39:158-160.

— 1950. Hyménoptères récoltés par une Mission Suisse au Maroc (1947) Apidae/Megachilinae.- Bull.Soc.Sci. Nat.Maroc, 30:183-193.

D u s m e t, J. M. - 1908. Los Apidos de Espana - 3. Anthidium. - Mem.Soc.espan.Hist.Nat., 5:153-214.

F a h r i n g e r, J. - 1922. Hymenopterologische Ergebnisse einer wissenschaftlichen Studienreise nach der Türkei und Kleinasien. - Arch.Naturg., A 88, 9: 149-222.

— & F r i e s e, H. - 1921. Eine Hymenopteren-Ausbeute aus dem Amanusgeb.(Kleinasien und Nordsyrien, südl. Armenien). - Arch.Naturg., A 87, 3:150-180.

F r i e s e, H. - 1897. Species aliquot novae vel minus cognitae generis Anthidium Fabr. - Termesz. Füzet., 20:437-441.

— 1898. Die Bienen Europas. 4. Solitäre Bienen. Genus Eriades, Genus Trachusa,Genus Anthidium. Innsbruck, 303 pp.

— 1917. Neue Arten der Bienengattung Anthidium (Paläarktische Region und von Formosa). - Dtsch.ent.Ztschr., 1917:49-60.

— 1931. Über einige hochentwickelte Bienen.- Konowia, 10:34-39.

M a v r o m o u s t a k i s, G. A. - 1938. On some Anthidiine bees from Palestine. - Ann.Mag.Nat.Hist.,

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

(11)2:15-18.
— 1939. New and little-known bees of the subfamily Anthidiinae - I. - Ann.Mag.Nat.Hist., (11)3:88-97.
— 1947. On some Anthidiine bees from Palestina - II.- Ann.Mag.Nat.Hist., (11)12:112-117.
— 1948. On some Anthidiine bees from Palestina - III. - Ann.Mag.Nat.Hist., (11)14:428-438.
— 1953. On some Anthidiine bees from Palestina - IV.- Ann.Mag.Nat.Hist., (12)6:791-796.
— 1954. New and little-known bees of the subfamily Anthidiinae - IX.- Ann.Mag.Nat.Hist.,(12)7:711-715.
— 1955. On the bees of Lebanon - I. - Ann. Mag. Nat. Hist., (12)8:326-336.
— 1956. On the bees of Syria - I. - Eos 32:215-229.
— 1968. Missione Giordani Soika in Iran 1965 - II. - New and little known bees of the family Megachilidae. - Boll.Mus.Civ.Stor.nat.Venezia, 18:125-149.
M o c s á r y, A. - 1884. Species generis Anthidium Fabr. regionis palaearcticae. - Termesz.Füzet.,8:241-278.
M o r a w i t z, F. - 1875. in Fedtschenko: Reise nach Turkestan.- Mitt.kaiserl.Ges.Freunde Naturwiss.,Anthropologie und Ethnographie. Teil 19,Heft 2:1-160.
— 1876. Zur Bienenfauna der Caucasusländer.- Hor.Soc. ent.Ross., 12:3-69.
— 1878. Nachtrag zur Bienenfauna Caucasiens. - Hor. Soc.ent.Ross., 14:3-112.
— 1884. Anthidium christophi nov.sp. - Hor.Soc.ent. Ross., 18:66-68.
— 1888.Hymenoptera aculeata nova.- Hor.Soc.ent.Ross., 22:224-302.
— 1894. Supplement zur Bienenfauna Turkestans. - Hor. Soc.ent.Ross., 28:1-87.
M o r i c e, F. D. - 1916. List of some Hymenoptera from Algeria and the M'zab country. - Novit.Zool., 23: 241-246.
— 1921. Annotated lists of Aculeate Hymenoptera (except Heterogyna) and Chrysids recently collected in Mesopotamia and North-west Persia. - J.Bombay Nat. Hist.Soc., 27:816-828; 28:185-196.
N a d i g, A. - 1933. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren-Fauna von Marokko und Westalgerien: I.Apidae,

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

Sphecidae, Vespidae. - Jber.naturf.Ges.Graubünden, 71:31-107.

P a s t e e l s, J. J. - 1969. La systématique générique et subgénérique de Anthidiinae de l'Ancien Monde. - Mém.Soc.ent.Belgique, 31:3-148.

— 1969. New Anthidiinae from the Mediterranean area and from the Near East. - Isr.J.Ent., 4:409-434.

P o n o m a r e v a, A. A. - 1960. Bee-pollinators of Leguminous plants of the western Kopet-Dagh. - Hor. Soc.ent.U.S., 47:94-166.

P o p o v, V. B. - 1950. Generic groupings of Central Asiatic Apidae of the subfamily Anthidiinae.- Compt. Rend.Acad.Sci.URSS, Moscow, 70:315-318.

— 1952. Bees of SW-Turkmenistan and their ecological distribution. - Trud.zool.Inst.Akad.Nauk.SSSR, Leningrad, 10:61-117.

— 1967. The bees of Iran. - Trud.zool.Inst., 43:184-216.

R a d o s z k o w s k i, O. - 1876. Materiaux pour servir à une faune hymenopterologique de la Russie. - Hor.Soc.ent.Ross., 12:82-110, 33-335.

S c h u l t h e s s, A. d e - 1924. Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord. - Bull.Soc.hist.nat.Afrique du Nord, 50:293-320.

S t a n e k, E. - 1968. Neue oder wenig bekannte Megachiliden aus dem Mittelmeergebiet.- Bull.Rech.Agron. Gembloux, (N.S.) 3:355-387.

T k a l c u, B. - 1966. Revision of some Latreille's european species of the tribe Anthidiini with the description of a new species. - Act.ent.bohem., 63: 62-66.

V o g r i n, V. - 1955. Ein Beitrag zur Fauna der Hymenoptera aculeata Jugoslawiens. - Zastita bilja, Beograd, 31:3-74.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Klaus W a r n c k e
von Ruckteschellweg 18
806 Dachau

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

1. *Anthidium interruptum* (F.) ♂ 6. Sternit
2. *Anthidium dumerlei* sp.nov. ♂ 6. Sternit
3. *Anthidium interruptum* (F.) ♂ Genitalkapsel
4. *Anthidium dumerlei* sp.nov. ♂ Genitalkapsel

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

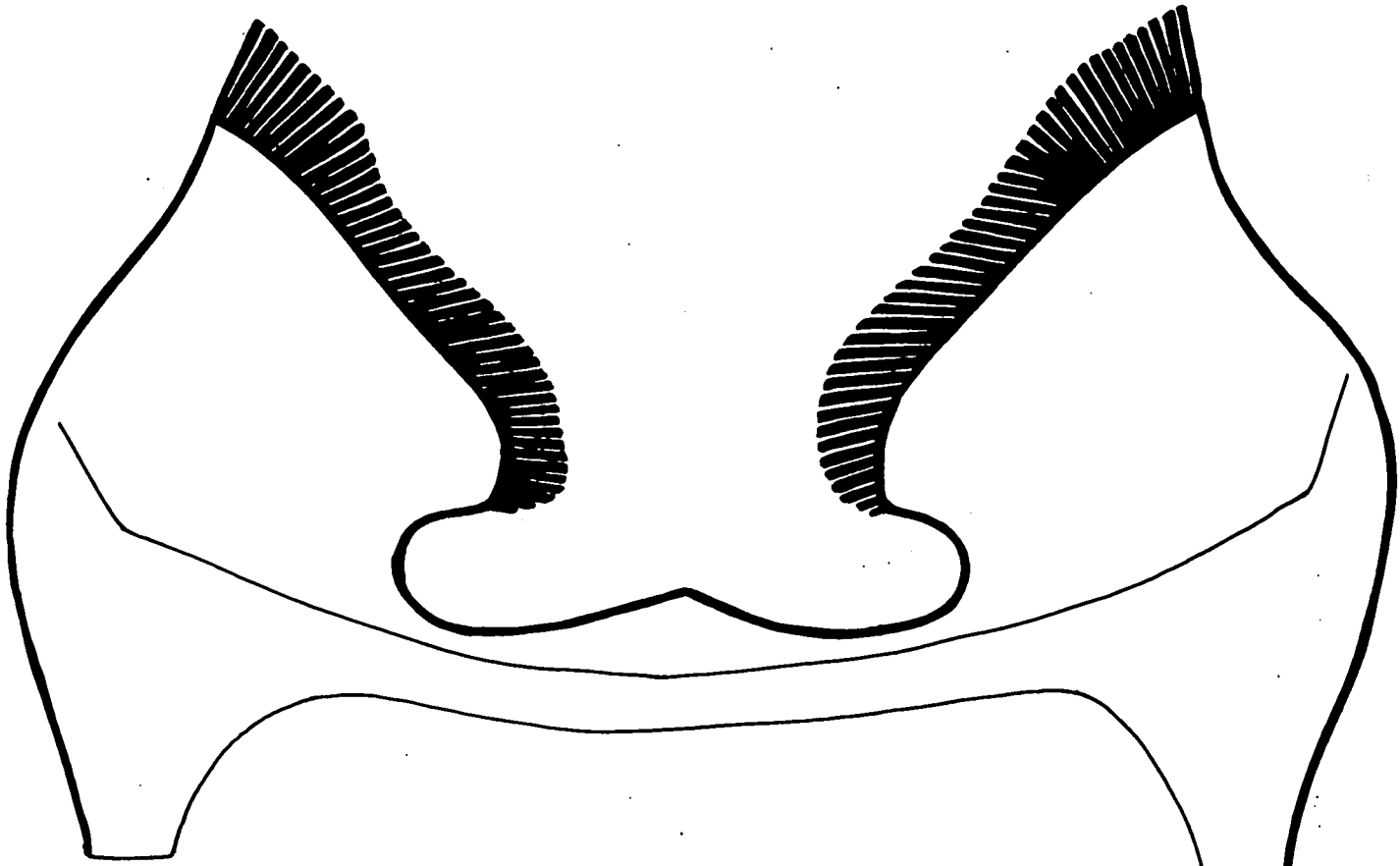

Abb. 1: *Anthidium interruptum* (F.) ♂ 6. Sternit

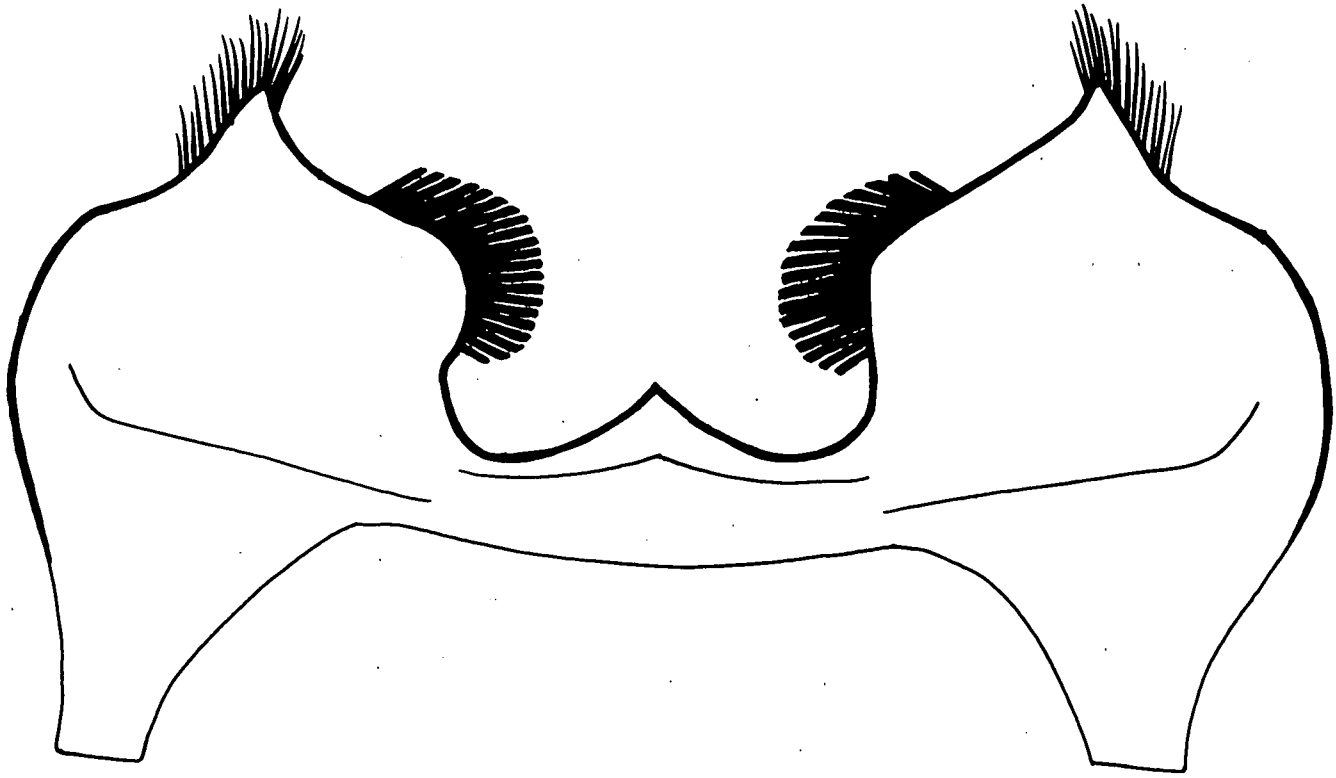

Abb. 2: *Anthidium dumerlei* sp.nov. ♂ 6. Sternit

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

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

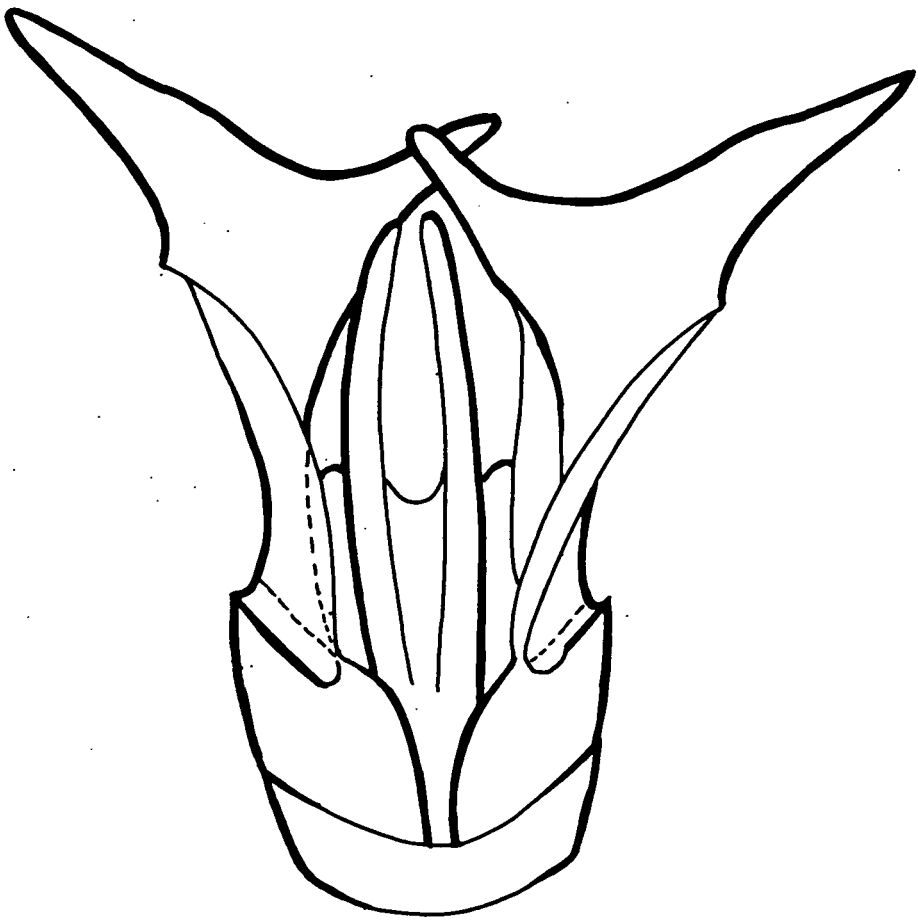

Abb. 3: *Anthidium interruptum* (F.) ♂ Genitalkapsel

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

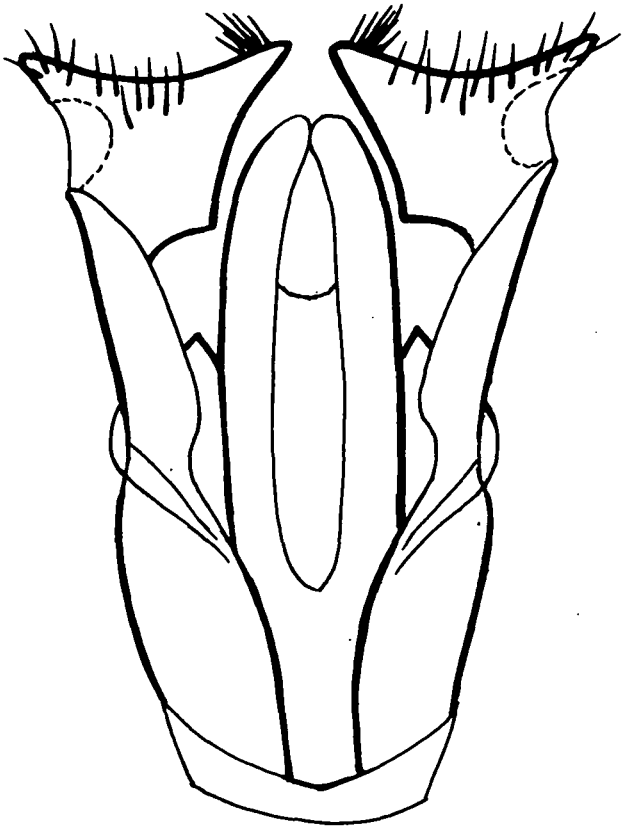

Abb. 4: *Anthidium dumerlei* sp.nov. ♂ Genitalkapsel

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

Druck: im Eigenverlag
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, Denkenhofstraße 6a, D-8000 München 60
Max Kühbandner, Marsstraße 8, D-8011 Aschheim
Wolfgang Schacht, Scherrerstraße 8, D-8081 Schöngeising
Thomas Witt, Tengstraße 33, D-8000 München 40