© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	32/1	43-65	31.5.2000

Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 14. Der Gattungsschlüssel und die bisher in dieser Reihe nicht behandelten Gattungen und Arten

J. GUSENLEITNER

A b s t r a c t : A key to all known genera which occur in Europe or could be expected and descriptions of genera as well as species which are not dealt with in this series until now, are published. *Parodontodynerus ephippium anatoliae* [GIORDANI SOIKA 1952] is a synonym to *Parodontodynerus e. ephippium* (KLUG 1817).

K e y w o r d s : Eumenidae, genera, Europe.

Einleitung

Im letzten Teil dieser Reihe von Bestimmungstabellen wird der Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen dieser Familie vorgestellt. Zusätzlich werden jene Gattungen und Arten, welche bisher in den 13 Teilen nicht behandelt wurden, bearbeitet. Alle im Schlüssel vorkommenden Gattungen und die in den bisherigen Tabellen noch nicht behandelten Arten werden bei einer nach dem Gattungsschlüssel vorgelegten Übersicht, in alphabetischer Reihenfolge bekanntgegeben.

Für „ganz" Europa wurde bisher ein Bestimmungsschlüssel von GUICHARD (1980) veröffentlicht, doch fehlt dort die Gattung *Cephalochilus* BLÜTHGEN. Neben den meist auf einzelne Länder bezogenen Tabellen sind vor allem BERLAND (1928), SCHMIEDEKNECHT (1930), BLÜTHGEN (1938) und BLÜTHGEN (1961) hervorzuheben. Dabei ist interessant, daß BERLAND (1928) für Frankreich nur 7 Gattungen unterscheidet (*Discoelius*, *Eumenes*, *Nortonia*, *Alastor*, *Pterochilus*, *Rhynchium* und *Odynerus* mit einigen Untergattungen). SCHMIEDEKNECHT (1930) unterscheidet für Mitteleuropa nur 5 Gattungen (*Discoelius*, *Eumenes*, *Alastor*, *Odynerus* (mit 5 Untergattungen) und *Pterochilus*. Von Bedeutung für die Auftrennung der Gattung „*Odynerus*" in eine größere Anzahl von Gattungen war die Arbeit von BLÜTHGEN (1938).

Nachstehende Tabelle umfaßt alle in ganz Europa vorkommenden Gattungen der Eumenidae, nicht nur jene, welche in Mittel- und Südeuropa verbreitet sind. Das heißt auch jene Arten, welche in der Türkei vorkommen (YILDIRIM & ÖZBEK 1996) und im Kaukasus erwartet werden könnten, oder dort tatsächlich vorkommen (der Nordkaukasus gehört geographisch zu Europa!), werden berücksichtigt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Gattungen werden nach der Bestimmungstabelle in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet, bei jenen Gattungen, welche bereits in dieser Reihe behandelt wurden, wird im Zitat auf diese Veröffentlichung hingewiesen. Zeichnungen, welche bereits bei den vorherigen Veröffentlichungen vorgestellt wurden, werden nicht wiederholt.

Bestimmungstabelle für die Gattungen

♀ Hinterleib mit 6 freien Segmenten; 12 Fühlerglieder.

♂ Hinterleib mit 7 freien Segmenten; 13 Fühlerglieder.

Die nachstehende Bestimmungstabelle für Gattungen ist auf die in ganz Europa vorkommenden oder zu erwartenden Arten abgestimmt, die behandelten Arten betreffen nur das Gebiet von Mittel- und Südeuropa.

1 Die erste rücklaufende Ader des Vorderflügels endet in der zweiten, die zweite in der dritten Kubitalzelle ..... (Unterfamilie Raphiglossinae) 2

\- Beide rücklaufende Adern des Vorderflügels münden in die zweite Kubitalzelle 3

2 Das 1.Tergit ist glockenförmig, nicht länger als breit und nicht viel schmäler als das 2. Tergit ..... *Psiliglossa* S.S. SAUNDERS

\- Das 1. Tergit ist viel länger als es distal breit ist und schmäler als das 2. Tergit ..... *Raphiglossa* S.S. SAUNDERS

3 Die Mittelschienen haben zwei Sporen am distalen Ende ..... (Unterfamilie Discoeliinae) *Discoelius* LATREILLE

\- Die Mittelschienen haben nur einen Sporn am distalen Ende .. (Unterfamilie Eumeninae) 4

4 Die zweite Kubitalzelle ist gestielt. Die relativ großen Tegulae sind mit durchscheinenden Punkten dicht gesprenkelt. Die Konkavität des Propodeums besitzt in der Mitte einen breiten polierten Längsstreifen ..... *Alastor* LEPELETIER

\- Die zweite Kubitalzelle ist oben offen, das heißt, fast immer treffen die begrenzenden Queradern in einiger Entfernung auf die Radialader, selten erfolgt dies am selben Punkt. Die Tegulae haben durchscheinende Punkte, die nicht gesprenkelt sind oder es fehlen in den meisten Fällen durchscheinende Punkte. Die Konkavität des Propodeums hat keinen polierten Mittelstreifen 5

5 Das 1. Tergit ist, von oben gesehen, deutlich schmäler als das 2. Tergit 6

\- Das 1. Tergit ist etwa so breit wie das 2. Tergit 11

6 Das 1. Sternit hat Querrillen (siehe GUSENLEITNER 1999b). Das Propodeum ist seitlich flach zusammengedrückt, beiderseits mit einem dreieckigen Zahn ..... *Pareumenes* SAUSSURE (Subgenus *Nortonia* SAUSSURE)

\- Das 1. Sternit hat keine Querrillen. Das Propodeum ist seitlich nicht zusammengedrückt und Zähne fehlen 7

7 Das 2. Tergit ist am distalen Ende eingedrückt und hat eine Lamelle, welche sich deutlich vom übrigen Tergit abhebt 8

\- Das distale Ende des 2. Tergites hat keine stufenförmig eingedrückte Endlamelle 9

8 Große Arten von über 10 mm Länge. Die eingedrückte Endlamelle auf dem 2. Tergit ist von gleichmäßiger Farbe ..... *Eumenes* LATREILLE

\- Kleine Arten von unter 8 mm. Der tief eingedrückte Endsaum des 2. Tergites hat an der Basis grobe längliche Punktgruben, deren Zwischenräume ist in der Farbe der Endbinden undurchsichtig pigmentiert sind ..... *Cyrtolabulus* VAN DER VECHT

9 Der Clypeus ist am distalen Ende stumpfwinkelig vorgezogen (♀) oder flach konvex (♂) ausgebildet ..... *Katamenes* MEADE-WALDO

\- Der Clypeus ist am distalen Ende ausgerandet 10

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10 Zierliche Tiere von ca. 15 mm Länge. Das 1. Tergit ist so lang wie oder länger als der Thorax und in der Aufsicht auf 2/3 seines distalen Teiles parallelseitig oder schwach konkav ausgerandet ..... *Ischnogasteroides* MAGRETTI

- Robuste Tiere von über 20 mm Länge. Das 1. Tergit ist in der Aufsicht birnenförmig und in der distalen Hälfte angeschwollen ..... *Delta* SAUSSURE

11 Die Tegulae sind klein und hinten abgerundet. Beim ♂ sind die letzten 4 bis 5 Fühlerglieder in der Ruhe eingerollt 12

- Die Tegulae sind anders geformt, ihr Hinterende ist zugespitzt. Beim ♂ sind die letzten Glieder der Fühlergeißel nicht gerollt 20

12 Die Labialtaster haben drei Glieder. Diese Glieder sind wenigstens beim ♀ stärker verlängert und beiderseits lang bewimpert. 13

- Die Labialtaster haben vier Glieder. Diese Glieder sind nicht verlängert und sind nicht oder nur kurz und spärlich behaart 16

13 Die Arten sind kleiner als 9 mm. Die Maxillartaster sind fünfgliedrig. Das Mesonotum besitzt keine Parapsidenfurchen. Das Clypeus-Ende ist sehr breit (um ca. 2/3 breiter als der Abstand der Fühlergruben und ist beim ♀ gerade abgeschnitten, beim ♂ kaum ausgerandet). Das 3. Glied der Lippentaster ist in beiden Geschlechtern schmal und parallelseitig und in der ganzen Länge seitlich dicht und lang gelb gefranst ..... *Pterocheilus* KLUG

- Die Arten sind größer als 10 mm (wenn sie kleiner als 10 mm sind, dann haben Kopf, Thorax, 1. Tergit und 2. Sternit eine lange, schwarze, aufgerichtete Behaarung). Die Maxillartaster sind sechsgliedrig. Das distale Clypeus-Ende hat beim ♀ eine mehr oder minder deutliche, beim ♂ eine tiefe Ausrandung (wenn bei einer Art der Clypeus-Vorderrand beim ♀ schwach konvex und beim ♂ gerade ist, dann hat das Mesonotum vor dem Schildchen deutlich Parapsidenfurchen). Die Lippentaster des ♂ sind nach Größe, Form und Behaarung von jenen des ♀ sehr verschieden, aber nie gleichmäßig lang gelb gefranst 14

14 Das 3. Lippentasterglied ist schmäler als das 2. Glied, das Ende ist zugespitzt, beim ♀ distal nadelförmig gebogen und nackt, beim ♂ in seiner ganzen Länge kurz behaart (die Haare sind nicht länger als der Durchmesser des 2. Gliedes). Die Clypeus-Ausrandung ist beim ♂ von spitzen Ecken begrenzt ..... *Hemipterochilus* FERTON

- Das 3. Lippentasterglied des ♀ ist breit, elliptisch, gebogen oder fast zylindrisch, wenn es distal spitz ist, dann ist es bis zur Spitze mit langen Haaren besetzt und Kopf, Thorax, 1. Tergit und 2. Sternit weisen eine aufrechte schwarze Behaarung auf. Beim ♂ sind die Haare auf dem 3. Lippentasterglied länger als der Durchmesser des 2. Gliedes. Die Seiten des Clypeusausschnittes sind beim ♂ abgerundet 15

15 Das Parastigma des Vorderflügels ist bedeutend länger als das Pterostigma. Das ♀ hat keine Scheitelgrube. Die Lippentasterglieder 2 und 3 des ♀ sind fast zylindrisch, das 3. Glied ist parallelseitig. Der distale Rand des Clypeus ist beim ♂ gerade, beim ♀ schwach konvex. Auf den Sterniten des ♂ ist keine dichte Behaarung vorhanden ..... *Cephalochilus* BLÜTHGEN

- Das Parastigma des Vorderflügels ist bedeutend kürzer als das Pterostigma. Das ♀ hat zwei Scheitelgruben. Die Lippentasterglieder 2 und 3 des ♀ sind flach, das 3. Glied ist gebogen. Der distale Rand des Clypeus ist beim ♂ ausgeschnitten. Auf den Sterniten 3 bis 5 (2 bis 6) des ♂ ist eine dichte Behaarung vorhanden (wenn nicht, dann sind die Fußklauen dreizähnig) ..... *Onychopterocheilus* BLÜTHGEN

16 Das Parastigma des Vorderflügels ist bedeutend länger als das Pterostigma. Große Arten von über 15 mm Länge. Das Mesonotum ist fast kahl, nur eine mikroskopische Pubeszenz ist vorhanden ..... *Paravespa* RADOSZKOVSKI

- Das Parastigma des Vorderflügels ist bedeutend kürzer als das Pterostigma. Die Arten sind kleiner als 14 mm. Sollten Arten größer als 15 mm sein, dann ist das Mesonotum lang und wellig behaart 17

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

17 Der Thorax und die Schläfen haben eine mikroskopische, winzige Behaarung. Eine Scheitelgrube ist beim ♀ nicht vorhanden und die hintere Abdachung des Scheitels hat in der Mitte einen feinen Längsgrat, welcher bis zum Hinterhaupt reicht. Beim ♂ hat der Scheitel in der hinteren Abdachung eine oft undeutlich erkennbare Mittellinie und die Tergite 3 bis 7 besitzen eine kurze (etwas kürzer als der Basisdurchmesser des letzten Gliedes der Tarsen III), dichte und wollige Behaarung..... *Tropidodynerus* BLÜTHGEN

- Der Thorax und die Schläfen sind lang behaart. Beim ♀ ist eine Scheitelgrube vorhanden und der Scheitel hat in der Mitte der hinteren Abdachung keinen Längsgrat, das ♂ keine Längslinie. Die Sternite 3 bis 5 des ♂ haben keine deutliche Behaarung oder nur gelbe Haarfransen, nur das Sternit 7 kann längere Haare besitzen, diese sind aber nicht wollig.... 18

18 Der Clypeus des ♀ ist sehr tief ausgerandet. Die Mandibeln der ♀ besitzen zwischen dem 3. und 4. Zahn eine tiefe Einbuchtung und die Scheitelgruben sind sehr klein, punktförmig, sie liegen unmittelbar nebeneinander. Die Schenkel, die Wangen oder die Hüften der ♂ haben keine besonderen Auszeichnungen. Der tief ausgeschnittene und fein punktulierte, gelbe Clypeus des ♂ ist an seinen freien Rändern (auch im Ausschnitt) schwarz eingefaßt..... *Gymnomerus* BLÜTHGEN

- Der Clypeus des ♀ ist flach ausgerandet oder fast gerade abgeschnitten. Die Mandibeln des ♀ haben keine Einbuchtung und die Scheitelgruben sind so weit entfernt wie der Abstand der hinteren Ocellen. Die Schenkel der ♂ sind besonders ausgezeichnet (die Schenkel II sind im basalen Drittel stumpfwinkelig erweitert und haben unten scharfe Kanten oder sie haben tiefe Einschnitte oder sind verdickt und sind distal stumpfwinkelig erweitert), oder die Hüften, beziehungsweise die Wangen bilden besondere Auszeichnungen. Der gelbe Clypeus ist an seinen freien Rändern nicht schwarz eingefaßt. 19

19 Große Arten von 13 bis 17 mm. Vor dem Schildchen sind auf dem Mesonotum deutliche Parapsidenfurchen entwickelt. Beim ♀ ist eine Scheitelgrube größer als eine Ocelle und quergestellt. Die Schenkel II der ♂ sind verdickt und nach dem distalen Ende zu stumpfwinkelig erweitert. Die Hüften II und III bilden keine besonderen Merkmale .... *Paragymnomerus* BLÜTHGEN

- Kleinere Arten von 8 bis 13 mm. Das Mesonotum besitzt keine Parapsidenfurchen. Beim ♀ ist eine Scheitelgrube nicht größer als eine Ocelle. Beim ♂ zeigen die Schenkel II tiefe Ausschnitte oder die Hüften II (manchmal auch III) sowie die Wangen weisen besondere Merkmale auf..... *Odynerus* WESMAEL

20 Die Horizontalfläche des 1. Tergites besitzt eine mehr oder minder stark entwickelte Längsfurche, welche über die ganze Horizontalfläche reicht. Mit einer Ausnahme (*S. murarius* [L.] ist sehr groß und hat am Thorax lange wellige Haare) ist auch am Übergang von der vorderen Vertikal- zur Horizontalfläche eine Querkante ausgebildet. Die letzten Glieder der Fühlergeißel des ♂ sind nicht hakenförmig zurückgeschlagen..... ..... *Symmorphus* WESMAEL

- Auf der Horizontalfläche des 1. Tergites ist keine Längsfurche ausgebildet, nur vor dem distalen Ende kann eine Grube oder nur kurze linienartige Längsvertiefung vorhanden sein. Der Übergang von der vorderen Vertikal- zur Horizontalfläche ist gleichmäßig gerundet oder erscheint im Seitenprofil winkelig bis kantig. Die letzten Glieder der Fühlergeißel des ♂ sind hakenförmig zurückgeschlagen..... 21

21 Der Übergang von der vorderen Vertikal- zur Horizontalfläche ist nicht gleichmäßig gerundet, sondern hat ein bis zwei Querkanten ausgebildet. Sollte die Querkante schwer erkennbar sein, dann sind die Tegulae vergrößert und durchscheinend punktiert 22

- Der am Übergang von der vorderen Vertikal- zur Horizontalfläche ist gleichmäßig gerundet..... 27

22 Prätegulare Kiele fehlen auf dem Pronotum 23

- Prätegulare Kiele sind auf dem Pronotum entwickelt (Abb. 1)..... 25

23 Die Tegulae sind unauffällig, fein und oberflächlich punktiert, meist nur zwei, etwas größere gläsern durchscheinende Flecken sind vorhanden (Abb. 2)..... ..... *Eustenancistrocerus* Subgenus *Parastenancistrocerus* BLÜTHGEN

- Die Tegulae haben eine dichte, kräftige, siebartig durchscheinende Punktierung (Abb. 3).. 24

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

24 Das 1. Tergit ist kurz und breiter als lang. Die Querkante auf dem 1. Tergit liegt auf der Höhe des Horizontalbereiches etwa in der Mitte des Tergites ..... *Eustenancistrocerus* Subgenus *Eustenancistrocerus* BLÜTHGEN

- Das 1. Tergit ist nur etwas breiter als lang oder länger als breit. Die Querkante auf dem 1. Tergit liegt deutlich tiefer als die Horizontalfläche und näher der Basis dieses Tergites..... *Jucancistrocerus* BLÜTHGEN

25 Kopf und Thorax haben eine dichte, lange und abstehende Behaarung. Eine Epicnemialkante fehlt. Die Tegulae sind schmal, viel länger als breit. Das 1. Tergit ist hinter der Querkante auf der Horizontalfläche mehr oder minder einheitlich punktiert, die Vertikalfläche ist fast punktlos. Beim ♀ ist eine Scheitelgrube ausgebildet..... *Ancistrocerus* WESMAEL

- Eine abstehende Behaarung ist kaum entwickelt oder fehlend. Eine Epicnemialkante ist ausgebildet. Die Tegulae sind außen breit abgerundet. Das 1. Tergit ist direkt hinter der Querkante auf der Horizontalfläche viel gröber als im distalen Abschnitt punktiert oder auch fast punktlos und glänzend. Beim ♀ ist keine Scheitelgrube vorhanden.....26

26 Hinter der, unter der Ebene der Horizontalfläche des 1. Tergites liegenden Querkante, ist eine glatte, schräg abfallende, nur mit wenigen groben Punkten besetzte Fläche vorhanden. Das 3. Tergit ist im distalen Abschnitt viel gröber als an der Basis des 2. Tergites punktiert. Der Clypeus ist nie tief oder breit (breiter als der Abstand der Fühlergruben) ausgerandet..... *Tachyancistrocerus* GIORDANI SOIKA

- Die Querkante des 1. Tergites liegt auf der Ebene der Horizontalfläche und besitzt direkt dahinter eine grobe Punktierung, welche deutlich gröber ist als jene, die am distalen Ende dieses Tergites zu finden ist. Die Punktierung auf dem 3. Tergit ist nicht gröber als jene auf dem 2. Tergit. Der Clypeus ist tief oder breit (breiter als der Abstand der Fühlergruben) ausgerandet..... *Stenancistrocerus* BLÜTHGEN

27 Das 2. Tergit hat hinter der hellen Endbinde eine helle, durchscheinende Lamelle, welche flach in der Ebene des Tergites ausgebildet oder eingedrückt (dann kann sie auch schwarz sein) ist und sich deutlich vom Rest des Tergites absetzt. Das 1. Tergit hat keinen hell durchscheinenden Saum hinter der hellen Endbinde entwickelt. Kleine Arten von höchstens 8 mm (wenn Arten größer als 8 mm sind, dann sind die Tegulae stark vergrößert, größer als die halbe Fläche des Schildchens) oder die Behaarung ist länger als die distale Breite der Fühlerschäfte.....28

- Das 2. Tergit hat keine durchscheinende Lamelle, höchstens einen sehr schmalen Saum, der sich nicht vom Tergit abhebt (bei einigen Arten ist dieser Saum etwas größer, dann hat das 1. Tergit hinter der hellen Endbinde auch einen hell durchscheinenden breiten Saum). Meist größere Arten von über 10 mm, selten kleiner.....29

28 Das Mesonotum ist kürzer als breit. Die Endlamelle auf dem 2.Tergit ist in den meisten Fällen stark eingedrückt und hat an ihrer Basis meist eine Punktreihe, bei der in einigen Fällen deren Zwischenräume in der Farbe der Endbinde undurchsichtig pigmentiert sind. Das Fühlerendglied ist beim ♂ spitz. Die Mandibeln und der Clypeus des ♀ zeigen keine Besonderheiten..... *Leptochilus* SAUSSURE

- Das Mesonotum ist länger als breit. Die Endlamelle auf dem 2. Tergit ist, wenigstens in der Mitte, nicht oder kaum erkennbar, eingedrückt und ist nicht punktiert. Das Fühlerendglied des ♂ ist spitz oder breit und abgeflacht. Beim ♀ haben die Mandibeln keine Besonderheiten oder sie haben bei einer Untergattung einen eckig vorspringenden Außenrand und bei einer anderen erscheint der Clypeus dreizähnig (siehe GUSENLEITNER 1997b)..... *Microdynerus* THOMSON

29 Das 1. Tergit hat hinter der Endbinde einen gut entwickelten, durchscheinenden Saum von unterschiedlicher Breite, welcher meist von einer feinen, punktulierten Linie abgegrenzt wird. Das Propodeum ist hinter dem Hinterschildchen leisten- oder kantenartig gestaltet, beziehungsweise abgerundet.....30

- Das 1.Tergit besitzt hinter der Endbinde keinen solchen Saum. Das Propodeum hat hinter dem Hinterschildchen nie Kanten ausgebildet.....36

30 Das Propodeum bildet hinter dem Hinterschildchen keine Kanten oder Lamellen aus. Sollte über der Konkavität eine Kante winkelig enden, dann ist sie nie dem Schildchen genähert.....31

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

- Das Propodeum hat hinter dem Hinterschildchen deutlich erhabene Kanten oder Lamellen ausgebildet, welche dem Hinterschildchen genähert sind 33

31 Das Hinterschildchen ist abgerundet. Zwischen der Horizontalfläche des Propodeums und den Seitenkanten kann eine kleine Ecke vorhanden sein ..... *Intereuodynerus* GUSENLEITNER

- Das Hinterschildchen hat zwischen der Horizontalfläche und dem vertikalen Bereich eine Kante 32

32 Das Hinterschildchen besitzt zwischen der ebenen Fläche und dem abfallenden Bereich eine, von oben gesehen, halbkreisförmige Kante ..... *Antodynerus* SAUSSURE

- Die zwischen der Horizontalfläche und der Vertikalfläche des Hinterschildchen ausgebildete Kante ist, von oben gesehen, gerade und nicht bogenförmig ..... *Euodynerus* Subgenus *Euodynerus* DALLA TORRE

33 Die Parategulae fehlen. Die Tegulae sind sehr schmal und am Ende etwas nach innen gebogen ..... *Knemodynerus* BLÜTHGEN

- Die Parategulae sind vorhanden. Die Tegulae sind verschieden gestaltet, ihre Enden nicht nach innen gebogen 34

34 Das Pronotum hat am Übergang zur vorderen Vertikalfläche keine scharfe, gläsern durchscheinende Kante. Die Epicnemialkante des Mesonotums ist in der allgemeinen Skulptur kaum erkennbar. Die Oberseite des Abdomens ist mit einer kurzen, schräg nach hinten gerichteten, gleichmäßigen Beborstung bedeckt. Beim ♂ haben die Schenkel II auf der Unterseite auf 2/3 der Länge eine flache, konkave Abflachung und die Schienen III sind am distalen Ende plötzlich stark verbreitert ..... *Chlorodynerus* BLÜTHGEN

- Das Propodeum hat am Übergang zur vorderen Vertikalfläche eine deutlich ausgebildete, gläsern durchscheinende, nicht sehr breite Lamelle, welche sich von der Grundskulptur erhöht abhebt. Die Oberseite des Abdomens besitzt eine kaum erkennbare oder nur an den distalen Rändern der Tergite sichtbare, ungleichmäßige Behaarung. Beim ♂ weist die Unterseite der Schenkel II keine Abflachung auf und die Schienen III sind am distalen Ende nicht plötzlich erweitert 35

35 Das Hinterschildchen ist im Profil abgerundet. Die lamellenartig erhöhten oberen Seitenbegrenzungen der Konkavität des Propodeums biegen sich zum Teil hakenartig nach innen, ihr Abstand oben ist jedenfalls geringer als die Breite des Hinterschildchens (siehe GUSENLEITNER 1997a) ..... *Syneuodynerus* BLÜTHGEN

- Das Hinterschildchen hat im Seitenprofil eine horizontale obere und eine von einer winkeligen Kante getrennte vertikale Fläche. Diese Kante ist gleichmäßig gezähnelt. Die obere Seitenbegrenzung der Konkavität ist hinter dem Hinterschildchen zahnartig nach oben oder nach hinten gerichtet ..... *Euodynerus* Subgenus *Pareuodynerus* BLÜTHGEN

36 Die Konkavität des Propodeums hat in der oberen Hälfte eine Querleiste ausgebildet. Die Tegulae sind außen breit abgerundet 37

- Die Konkavität des Propodeums hat in der oberen Hälfte keine Querleiste ausgebildet. Die Tegulae sind von unterschiedlicher Form 38

37 Die Tegulae haben keine siebartige, gläsern durchscheinende Punktierung. Die ♂ besitzen in vielen Fällen auf den Mandibeln oberhalb des letzten Zahnes eine tiefe Ausrandung (Zahnlücke) (siehe GUSENLEITNER 1998b) ..... *Pseudepipona* SAUSSURE

- Die Tegulae haben eine siebartige, gläsern durchscheinende Punktierung (Abb. 3). Die ♂ besitzen keine „Zahnlücke" ..... *Brachypipona* GUSENLEITNER

38 Das Hinterschildchen besitzt beiderseits außen ein aufgerichtetes Zähnchen, welche von vorne gesehen deutlich dessen Niveau überragen ..... *Antepipona* SAUSSURE

- Das Hinterschildchen besitzt außen keine zwei überhöhten Zähnchen 39

39 Der hintere Bereich des Mesonotums und das Schildchen sind glatt und glänzend und besitzen fast keine Punktierung ..... *Rhynchium* SAUSSURE

- Das Mesonotum und das Schildchen sind vollständig punktiert 40

40 Prätegulare Kiele fehlen auf dem Pronotum. 41

- Prätegulare Kiele auf dem Pronotum sind entwickelt (Abb. 1) 42

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

41 Seitlich des Hinterschildchens sind stumpfe, zahnartige Gebilde zu erkennen. Die Tegulae, welche normale Größe haben, sind glänzend und haben keine siebartige, gläsern durchscheinende Punktierung. Der Clypeus hat eine Längsstreifung ..... *Parodontodynerus* BLÜTHGEN

- Seitlich des Hinterschildchens sind keine zahnartigen Gebilde vorhanden. Die vergrößerten Tegulae zeigen eine siebartige, gläsern durchscheinende Punktierung. Der Clypeus ist punktiert und ohne Längsstreifung ..... *Brachyodynerus* BLÜTHGEN

42 Das 1. Tergit besitzt vor dem distalen Rand in der Mitte eine schmale Längsvertiefung, welche oft nur strichartig erscheint 43

- Das 1. Tergit ist auf der Horizontalfläche gleichmäßig punktiert und läßt vor dem distalen Rand keine Längsvertiefung oder Grube erkennnen 45

43 Die Unterseite des Kopfes und die Thorax-Oberseite haben eine lange (länger als der Durchmesser des Fühlerschaftes), wellige und dunkle Behaarung. Beim ♂ zeigt der Trochanter des Beinpaares I einen fingerförmigen Dorn (Abb. 4) ..... *Acanthodynerus* GUSENLEITNER

- Die Unterseite des Kopfes und die Thorax-Oberseite haben nur eine sehr kurze, aufrechte, helle Behaarung. Die Trochanter des Beinpaares I bilden beim ♂ keine Dornen 44

44 Das 1. Tergit ist breiter als lang. Beim ♀ sind, neben den hellen Binden auf dem 1. und 2. Tergit, nur Flecken auf den Tergiten 4 und 5 (oder auf einen von beiden), beim ♂ Flecken auf den Tergiten 3 bis 5 (können auch erloschen sein) vorhanden (bei einer nordafrikanischen Art kann auch auf dem 3. Tergit ein Querfleck vorkommen) ..... *Pseudosymmorphus* BLÜTHGEN

- Das 1. Tergit ist viel länger als breit. Beim ♀ hat meist, neben den hellen Binden auf dem 1. und 2. Tergit, auch das 3. Tergit einen Querfleck oder eine verkürzte Querbinde. Beim ♂ können auf mehreren Tergiten, jedenfalls auch auf dem 3. Tergit, helle Zeichnungen vorhanden sein ..... *Eumicrodynerus* GUSENLEITNER

45 Die Behaarung des Kopfes und des Thorax ist sehr kurz bis winzig. Die Tegulae sind kurz, außen breit abgerundet und überragen das Ende der Parategulae kaum (Abb. 5). Die vordere Vertikalfläche des Pronotums hat in der Mitte unten zwei kleine, tiefe, runde Gruben. Ab dem 3. Tergit sind nur bei einigen Arten helle Endbinden entwickelt, meist aber sind die Tergite 3 bis 6 (7) vollständig schwarz. Eine Symbiose mit Milben wurde noch nie beobachtet ..... *Stenodynerus* SAUSSURE

- Die Behaarung des Kopfes und des Thorax ist gut entwickelt und von mittlerer Länge, nur bei einer Art ist sie ebenfalls kürzer als der Durchmesser einer Ocelle, dort können auch die Tergite 3ff. schwarz sein (*Allodynerus nigricornis* [MOR.]). Die Tegulae sind gestreckt und verjüngen sich gegen das Ende, sie überragen die Parategulae deutlich (Abb. 6). Die vordere Vertikalfläche des Pronotums ist glatt und glänzend und besitzt keine runden Grübchen. Mehr als zwei Tergitbinden sind, mit der oben genannten Ausnahme, immer vorhanden. Eine Symbiose mit Milben ist häufig zu beobachten ..... *Allodynerus* BLÜTHGEN

Daten über Beschreibung und Vorkommen sowie weitere Bemerkungen

Genus *Acanthodynerus* GUSENLEITNER 1969

Acanthodynerus GUSENLEITNER 1969 - Boll. Mus. Civ. Stor. Nat. Venezia **19** (1966): 13.

B e m e r k u n g : bisher wurde diese Gattung mit einer Art nur aus der Türkei (Taurus) bekannt.

Genus *Alastor* LEPELETIER 1841

Siehe GUSENLEITNER 1996.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

B e m e r k u n g : diese Gattung ist in der paläarktischen, orientalischen und aethiopischen Region vertreten. *Alastor atropos* LEPELETIER 1841 wird in YILDIRIM & ÖZBEK 1996 und YILDIRIM. & KOJIMA 1999 für die Türkei angeführt. Diese Angabe dürfte auf eine Fehlbestimmung zurückzuführen sein. Wahrscheinlich handelt es sich um *Alastor pentheri* KOHL 1905.

Alastor mediomaculatus GIORDANI SOIKA 1952

Alastor mediomaculatus GIORDANI SOIKA 1952 - Boll. Soc. Veneziana Stor. Nat. 6: 61, ♀, ♂.
(= *Alastor iconius* BLÜTHGEN 1955).

Bereits GUICHARD 1980 verwendet für die Art in Griechenland die Bezeichnung *A. mediomaculatus* G.S. Die Population dieser Art in Griechenland ist gegenüber der Nominatform konstant verändert, daher gilt der Name *Alastor mediomaculatus graecus* GUSENLEITNER 1970.

Genus *Allodynerus* BLÜTHGEN 1938

Siehe GUSENLEITNER 1999a.

B e m e r k u n g : diese Gattung ist in der paläarktischen und bisher mit einer Art in der aethiopischen Region vertreten.

Genus *Ancistrocerus* WESMAEL 1836

Siehe GUSENLEITNER 1995b und 1999a.

B e m e r k u n g : diese Gattung ist in allen Regionen vertreten (in Australien mit einer Art).

N a c h t r a g : SANZA et al. (1996): berichten über Funde von *Ancistrocerus kitcheneri* (DUSMET 1917) in Spanien, eine Art, welche bis zu diesem Zeitpunkt nur aus Nordwestafrika bekannt war. Nachstehend wird im Nachtrag diese Art in die bereits veröffentlichte Bestimmungstabelle (GUSENLEITNER 1985b) eingebaut.

♂♂

11 Das 2. Sternit im Seitenprofil gerade, vor der Basalfurche nicht konkav ausgerandet; Die Rippen der Basalfurche des 2. Sternites in der Mitte nicht kürzer als seitlich ..... *Ancistrocerus claripennis* THOMSON

\- Das 2. Sternit im Seitenprofil vor der Basalfurche konkav ausgerandet. Die Rippen der Basalfurche des 2. Sternites sind in der Mitte kürzer als seitlich 11a

11a Die Schultern sind spitz, dornenförmig (der Winkel ist kleiner als 50°). Die helle Endbinde auf dem 1. Tergit ist schmal, sie nimmt weniger als die Hälfte der Horizontalfläche ein, sie kann aber seitlich erweitert sein. Die Fühlerschäfte haben oben eine breite schwarze Binde. Der freie Seitenrand des Clypeus ist kürzer als der Teil der den Augen anliegt. Der Clypeus-Ausschnitt ist tief, halb- bis viertelkreisförmig..... *Ancistrocerus gazella* (PANZER) oder *A. longispinosus* (SAUSSURE)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

- Die Schultern sind rechteckig oder stumpfwinkelig (der Winkel ist größer als 60°). Die helle Endbinde auf dem 1. Tergit ist breiter als die Hälfte der Horizontalfläche, sie ist vorne halbkreisförmig ausgeschnitten und erreicht seitlich bei einzelnen Exemplaren die Querkante. Die Fühlerschäfte sind entweder vollständig gelb gefärbt oder oben befindet sich nur eine sehr schmale schwarze Binde. Der freie Seitenrand des Clypeus ist so lang wie jener Teil, der den Augen anliegt ..... *Ancistrocerus kitcheneri* (DUSMET)

♀♀

11 Das Hinterschildchen hat eine gelbe Querbinde oder manchmal zwei Flecken. Im Norden des Verbreitungsareals kann das Hinterschildchen manchmal auch vollständig schwarz sein. Der Clypeus ist im Bereich des Ausschnittes nicht nach vorne verlängert und deutlich ausgeschnitten 11a

- Das Hinterschildchen ist schwarz oder hat besonders im ostmediterranen Raum zwei gelbe Flecken. Der Clypeus ist im Bereich des Ausschnittes nach vorne verlängert und fast gerade abgeschnitten ..... *Ancistrocerus longispinosus* (SAUSSURE)

11a Die Schultern sind spitz (der Winkel ist etwa 60°). Das Propodeum bildet seitlich, von oben betrachtet, deutlich Ecken, und ist vollständig schwarz gefärbt. Die helle Endbinde auf dem 1. Tergit ist schmal, sie nimmt weniger als die Hälfte der Horizontalfläche ein, kann aber seitlich erweitert sein ..... *Ancistrocerus gazella* (PANZER)

- Die Schultern sind rechteckig oder stumpfwinkelig (der Winkel ist etwa 90°). Das Propodeum ist seitlich, von oben betrachtet, weitgehend abgerundet und hat meist am Übergang von der Konkavität zu den Seitenwänden kurze gelbe Streifen. Die helle Endbinde auf dem 1. Tergit ist breiter als die Hälfte der Horizontalfläche, sie ist vorne halbkreisförmig ausgeschnitten und erreicht seitlich bei einzelnen Exemplaren die Querkante ..... *Ancistrocerus kitcheneri* (DUSMET)

Ancistrocerus kitcheneri (DUSMET 1917)

Odynerus (*Ancistrocerus*) *kitcheneri* DUSMET 1917 - Mems. Soc. Esp. Hist. Nat **8**: 350, ♀, ♂.

Loc. typ.: „Marokko: Tizi n Tafilelt, Aglú, Mogador".

V e r b r e i t u n g : Spanien, Marokko, Algerien, Tunesien.

B e m e r k u n g e n : GIORDANI SOIKA hat 1986 diese Art unter dem Namen *Ancistrocerus flaviventris* aus Tunesien und Marokko beschrieben.

Genus *Antepipona* SAUSSURE 1855

Siehe GUSENLEITNER 1995a.

B e m e r k u n g : Diese Gattung ist in der paläarktischen, orientalischen und aethiopischen Region vertreten.

TUSSAC (1996) hat nach meiner Veröffentlichung der Bestimmungstabelle über die Gattung *Antepipona* (GUSENLEITNER 1995a) aus Frankreich die Art *Antepipona gusenleitneri* beschrieben. Wie von mir (GUSENLEITNER 1999a) ausgeführt, war diese Art ein Synonym zu *Allodynerus hispanicus* GUSENLEITNER 1993. Da diese Art durch das weitgehende Fehlen der Seitenzähnchen auf dem Hinterschildchen zu *Allodynerus* gestellt wurde, wurde sie deshalb auch bei der Bestimmungstabelle von *Allodynerus* berücksichtigt. Diese Art aber fehlt in der Bestimmungstabelle von *Antepipona* (GUSENLEITNER 1995a), weshalb nachstehend eine Gegenüberstellung zur nächstverwandten Art *Antepipona doursii* (SAUSSURE 1855) erfolgt.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

♂♂

a Kurze helle Binden am Innenrand der Augen unterhalb des Augenausschnittes sind vorhanden. Der obere Abschnitt der Mesopleuren ist schwarz. Nur die Tergite 1 und 2 und das Sternit 2 hat helle Endbinden. Die Coxae II haben helle Flecken. Die mittleren Fühlerglieder sind kürzer als breit. Der Übergang von der Horizontalfläche des Pronotums zur vorderen Vertikalfläche ist in der Mitte abgerundet. Auf den Mittel- und Hinterbeinen sind die Basitarsen elliptisch geformt. Die seitlichen Zähne des Hinterschildchens sind deutlich ausgebildet ..... *Antepipona doursii* (SAUSSURE)

- Der Innenrand der Augen ist schwarz. Der obere Abschnitt der Mesopleuren hat einen hellen Fleck. Die Tergite 1 bis 4 haben helle Endbinden, die Tergite 5 und 6 haben Querflecke in der Mitte und die Sternite 2 und 3 haben Seitenflecken. Die Coxae 2 sind schwarz. Die mittleren Fühlerglieder sind etwa so lang wie breit. Der Übergang von der Horizontalfläche des Pronotums zur vorderen Vertikalfläche zeigt eine deutliche Kante. Auf den Mittel- und Hinterbeinen sind die Basitarsen parallel. Die seitlichen Zähne des Hinterschildchens sind kaum erkennbar..... *Antepipona hispanica* (GUSENLEITNER)

♀♀

a Die Augenausrandungen sind hell gezeichnet, die Stirn und die Mandibeln sind schwarz. Der obere Abschnitt der Mesopleuren ist schwarz. Am Clypeus fließen die groben Punkte der Länge nach zusammen. Der Clypeus-Ausschnitt ist so breit wie der Abstand der Fühlergruben. Das Pronotum geht vorne abgerundet zur Vertikalfläche über. Das 2. Sternit ist vor der Basalfurche muldig eingesenkt..... *Antepipona doursii* (SAUSSURE)

- Die Augenausrandungen sind schwarz. Die Stirn, die Mandibeln und der obere Abschnitt der Mesopleuren haben helle Flecken. Der Clypeus ist fein punktiert, über dem Ausschnitt, welcher schmäler als der Abstand der Fühlergruben ist, wird die Punktierung weitläufiger. Das Pronotum zeigt eine deutlich erhabene Kante zwischen der Horizontal- und der vorderen Vertikalfläche. Das 2. Sternit ist kaum muldig eingesenkt ..... *Antepipona hispanica* (GUSENLEITNER)

Genus *Antodynerus* SAUSSURE 1855

Antodynerus SAUSSURE 1855 - Ét. Fam. Vesp. 3: 287 (division der Untergattung *Odynerus* der Gattung *Odynerus*).

Bemerkung: Aus der Türkei wurde bisher nur eine Art bekannt (*Antodynerus incomparabilis* GIORDANI SOIKA 1970). Die Gattung ist im übrigen in der orientalischen und aethiopischen Region vertreten.

Genus *Brachyodynerus* BLÜTHGEN 1938

Brachyodynerus BLÜTHGEN 1938 - Dt. Ent. Z. 1938: 450, 459.

Diese Gattung ist bisher nur aus der Paläarktis bekannt geworden und aus Europa kennt man bisher nur eine Art:

Brachyodynerus quadrimaculatus (ANDRÉ 1884)

Odynerus quadrimaculatus ANDRÉ 1884 - Spec. Hym. Eur. 2: 699, ♀.

Loc. typ.: „Sarepta".

Verbreitung: Südosteuropa, Südwestasien.

Bemerkungen: VECHT & FISCHER (1972) geben *Brachyodynerus m. magnificus* (MORAWITZ 1867) für Südosteuropa an. Dies dürfte auf eine Fehlbestimmung beruhen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Genus *Brachypipona* GUSENLEITNER 1967

Brachypipona GUSENLEITNER 1967 - Polskie Pismo ent. **37**: 671 (Subgenus von *Pseudepipona*).

B e m e r k u n g : Diese Gattung ist bisher nur in der Paläarktis gefunden worden, zwei Arten kommen in der Türkei vor.

Ein Synonym zu dieser Gattung ist *Desertodynerus* KURZENKO 1977.

Genus *Cephalochilus* BLÜTHGEN 1939

Siehe GUSENLEITNER 1994.

B e m e r k u n g : Diese Gattung ist bisher nur aus Südwesteuropa, Nordwestafrika und dem Nahen Osten (*Cephalochilus draco* GIORDANI SOIKA 1970) bekannt geworden.

Genus *Chlorodynerus* BLÜTHGEN 1951

Siehe GUSENLEITNER 1997a.

B e m e r k u n g : Diese Gattung ist bisher aus der Paläarktis und der aethiopischen Region bekannt geworden.

Genus *Cyrtolabulus* VAN DER VECHT 1969

Cyrtolabulus VAN DER VECHT 1969 - Ent. - Ber. Amst. **29**: 1.

B e m e r k u n g : Neben den beiden in YILDIRIM & ÖZBEK 1996 und YILDIRIM. & KOJIMA 1999 für die Türkei genannten zwei Arten dieser Gattung wurde im Vorjahr auch *Cyrtolabulus syriacus* (GIORDANI SOIKA 1968) (in coll. Oberösterreichisches Landesmuseum/Biologiezentrum Linz) in diesem Land festgestellt.

Diese Gattung kommt in der Palärktis, der Orientalis und der aethiopischen Region vor.

Genus *Delta* SAUSSURE 1855

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung fehlt nur in der Nearktis und Neogaea.

Genus *Discoelius* LATREILLE 1809

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung ist in der Paläarktis und in der Orientalis vertreten.

Genus *Eumenes* LATREILLE 1802

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung ist in allen Regionen vertreten.

Genus *Euodynerus* DALLA TORRE 1904

Siehe GUSENLEITNER 1997a.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diese Gattung fehlt meines Wissens nur in der Neogaea.

Genus *Eustenancistrocerus* BLÜTHGEN 1938

Eustenancistrocerus BLÜTHGEN 1938 - Dt. Ent. Z. **1938**: 443, 460 (Subgenus von *Stenancistrocerus* SAUSSURE sensu BLÜTHGEN 1938).

Diese Gattung ist in der Paläarktis und der Aethiopis vertreten. In Europa kommen zwei Untergattungen (zu ihrer Unterscheidung siehe Bestimmungstabelle oben) mit zusammen 3 Arten vor.

Subgenus *Eustenancistrocerus* BLÜTHGEN 1938

1 Beim ♀ ist der Clypeus viel breiter und flacher ausgeschnitten (Abb. 7), das Mesonotum ist meist vollständig schwarz. Beim ♂ ist das letzte Fühlerglied verbreitert und distal manchmal leicht ausgerandet(Abb. 8). Südwesteuropa und Nordwestafrika .... *Eustenancistrocerus* (*Eustenancistrocerus*) *blanchardianus* (SAUSSURE)

- Beim ♀ ist der Clypeus schmäler und tiefer ausgeschnitten (Abb. 9), das Mesonotum besitzt häufig vor dem Schildchen einen gelben Fleck. Beim ♂ ist das letzte Fühlerglied schmal und distale abgerundet (Abb. 10). Südosteuropa, Naher Osten .... *Eustenancistrocerus* (*Eustenancistrocerus*) *israelensis* GIORDANI SOIKA

Eustenancistrocerus (*Eustenancistrocerus*) *blanchardianus* (SAUSSURE 1855)

Odynerus (*Odynerus* div. *Epsilon*) *blanchardianus* SAUSSURE 1855 - Ét. Fam. Vesp. **3**: 276, ♀, ♂.

Loc. typ.: „L'Algérie".

V e r b r e i t u n g : Südwesteuropa nördlich bis Südfrankreich, Nordwestafrika.

B e m e r k u n g e n : GIORDANI SOIKA & BORSATO (1995) geben diese Art für Norditalien, Sardinien und Sizilien an.

Eustenancistrocerus (*Eustenancistrocerus*) *israelensis* GIORDANI SOIKA 1952

Eustenancistrocerus israelensis GIORDANI SOIKA 1952 - Boll. Soc. Veneziana Stor. Nat. **6**: 34, ♂.

Loc. typ.: „Jericho".

V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Naher Osten östlich bis Iran und Zentralasien.

Subgenus *Parastenancistrocerus* BLÜTHGEN 1938

Parastenancistrocerus BLÜTHGEN 1938 - Dt. ent. Z. **1938**: 444, 460 (Subgenus von *Stenancistrocerus* SAUSSURE sensu BLÜTHGEN 1938).

Eustenancistrocerus (*Parastenancistrocerus*) *a. amadanensis* (SAUSSURE 1855)

Odynerus (*Ancistrocerus*) *amadanensis* SAUSSURE 1855 - Ét. Fam. Vesp. **3**: 214, ♂.

Loc. typ.: „Amadan in Persien".

V e r b r e i t u n g : Südeuropa ausgenommen Italien, Südwestasien östlich bis Iran und Zentralasien.

B e m e r k u n g e n : Es ist interessant, daß diese Art, welche am Balkan und in Südwesteuropa beheimatet ist, bisher nicht in Italien (GIORDANI SOIKA & BORSATO 1995)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gefunden wurde. Die Art ist sehr variabel in der Färbung, daher wurde die dunkle Form, welche in Südeuropa verbreitet ist, früher unter dem Namen „*Eustenancistrocerus transitorius* (MORAWITZ 1867)" geführt.

Die konstant reichlich gezeichnete Subspecies *Eustenancistrocerus* (*Parastenancistrocerus*) *amadanensis mauritaniensis* GIORDANI SOIKA 1953 kommt in Marokko vor.

Genus *Gymnomerus* BLÜTHGEN 1938

Siehe GUSENLEITNER 1998a.

Diese Gattung kommt mit einer Art in Europa östlich bis Zentralasien und Nordafrika vor.

Genus *Hemipterochilus* FERTON 1909

Siehe GUSENLEITNER 1994.

Die Verbreitung dieser Gattung reicht von Mittel- und Südeuropa bis Zentralasien und kommt auch in Nordafrika vor.

Genus *Intereuodynerus* GUSENLEITNER 1997

Intereuodynerus GUSENLEITNER 1997 - Linzer biol. Beitr. **29**: 763.

Bisher ist diese Gattung nur aus dem Nahen Osten bekannt. Eine Art (*Intereuodynerus siegberti* GUSENLEITNER 1967) kommt auch in der Türkei vor.

Genus *Ischnogasteroides* MAGRETTI 1884

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung kommt in Südwesteuropa, von der Türkei östlich bis Turkmenien und Iran sowie nach Süden über Ägypten bis zur arabischen Halbinsel und Äthiopien vor.

Genus *Jucancistrocerus* BLÜTHGEN 1938

Jucancistrocerus BLÜTHGEN 1938 - Dt. ent. Z. **1938**: 442, 460 (Subgenus von *Stenancistrocerus* SAUSSURE sensu BLÜTHGEN 1938).

In Europa ist bisher nur eine Art bekannt geworden.

Jucancistrocerus j. jucundus (MOCSÁRY 1883)

Odynerus (*Ancistrocerus*) *jucundus* MOCSÁRY 1883 - Magy. Akad. Termész. Értek. **13** (11): 49, ♀, ♂.

Loc. typ.: „Hungaria zentralis et Asia minor".

V e r b r e i t u n g : Südosteuropa bis Mitteleuropa (Ungarn und Österreich), Kleinasien östlich bis Afghanistan und Transkaspien.

B e m e r k u n g e n : Aus Afghanistan wurde die Subspecies *J. jucundus afghanus* (GIORDANI SOIKA 1962) und aus Südwest- bis Mittelasien *J. jucundus deceptrix* (MORICE) beschrieben. In Italien fehlt diese Art.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Genus *Katamenes* MEADE-WALDO 1910

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung ist von Zentral- und Südeuropa sowie Nordafrika östlich bis Sibirien und dem Himalaja verbreitet.

Genus *Knemodynerus* BLÜTHGEN 1940

Knemodynerus BLÜTHGEN 1940 - Entomol. Tidskr. 61: 43 (als Subgenus von *Euodynerus* D.T.)

Diese Art ist in Nordafrika und Kleinasien (Paläarktis), in der Orientalis und Aethiopis verbreitet. Aus der Türkei wurde eine Art (*Knemodynerus euodyneroides* GUSENLEITNER 1997) beschrieben.

Genus *Leptochilus* SAUSSURE 1853

Siehe GUSENLEITNER 1993b, 1994 und 1995b.

Diese Gattung ist in der Paläarktis, der Nearktis (mit einer eigenen Untergattung) und in wenigen Arten in der Orientalis verbreitet.

Genus *Microdynerus* THOMSON 1874

Siehe GUSENLEITNER 1997b.

Diese Gattung hat westpaläarktische und nearktische Verbreitung.

N a c h t r a g : Nach Veröffentlichung der Bestimmungstabelle für diese Gattung in Europa wurden von mir (GUSENLEITNER 1998c) zwei Arten aus der Mittelmeerinsel Samos beschrieben. Nachstehend wird versucht sie in einer Ergänzung in diese Tabelle einzufügen.

♂♂

8 Die Konkavität des Propodeums ist überall mikroskopisch schräg gestreift. Das Mesonotum ist grob punktiert, die Punktabstände sind meist kleiner als die Punktdurchmesser. Das Schildchen besitzt keine hellen Flecken. Das 1. Tergit kann an den Seiten rot gefärbt sein ..... *Microdynerus timidus* (SAUSSURE)

\- Die Konkavität des Propodeums ist nicht mikroskopisch schräg gestreift, sondern ist glatt. Am Mesonotum sind die Punktzwischenräume meist größer als die Punktdurchmesser. Das Schildchen kann Zeichnungselemente aufweisen oder auch nicht. Die Seiten des 1. Tergites sind nie rot gefärbt 8a

8a Die Unterseite der Fühlergeißel ist schwarz. Das Schildchen hat zwei weiße Flecken. Das 2. Tergit und 2. Sternit hat keine Punktierung, welche sich von der Grundskulptur abhebt. Schulterecken sind ausgebildet ..... *Microdynerus tauromenitanus* BLÜTHGEN

\- Die Unterseite der Fühlergeißel ist meist gelb aufgehellt. Das Schildchen ist schwarz. Das 2. Tergit und 2. Sternit hat eine deutliche, grobe Punktierung. Die Schultern sind vollständig abgerundet ..... *Microdynerus aegaeicus* GUSENLEITNER

♀♀

15 Das 2. Tergit hat eine deutliche Überpunktierung 16

\- Das 2. Tergit hat eine in der Grundskulptur kaum erkennbare, weitläufige, flache Überpunktierung 17

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

16 Die Stirn hat, von der Seite gesehen, eine deutliche, nicht sehr dichte Behaarung von der Länge des Durchmessers einer Ocelle 16a

- Die Stirn hat, von der Seite gesehen, eine Pubeszenz, welche höchstens die halbe Länge einer Ocelle erreicht 16b

16a Der Clypeus ist so lang wie breit (2,5 : 2,5), seine Oberfläche hat grobe Punkte, von ihnen hebt sich deutlich eine Punktulierung in den Punktzwischenräumen ab. Der Clypeus-Ausschnitt ist nicht so breit wie der Abstand der Fühlergruben und ist viertelkreisförmig. Die Tegulae sind vollständig schwarz gefärbt. Länge 9 mm ..... *Microdynerus abdelkader* (SAUSSURE)

- Der Clypeus ist breiter als lang (3,0 : 2,3), seine Oberfläche ist fein punktiert, eine Punktulierung hebt sich nicht von der Grundpunktierung ab. Der flache Clypeus-Ausschnitt ist etwa so breit wie der Abstand der Fühlergruben. Länge: 6 mm. ..... *Microdynerus laticlypeus* GIORDANI SOIKA

16b Der Clypeus ist glatt, es heben sich deutlich Punkte ab. Das Propodeum ist im Seitenprofil um die halbe Länge des Hinterschildchens nach rückwärts gezogen und fällt dann steil zur Konkavität ab. Das Pronotum hat zwei helle Flecken und die Tegulae haben einen hellen Außenrand ..... *Microdynerus aegaeicus* GUSENLEITNER

- Der Clypeus ist matt und dicht punktuliert, es heben sich keine Punkte von der Grundskulptur ab. Das Propodeum fällt direkt hinter dem Hinterschildchen zur Konkavität ab. Das Pronotum ist vollständig schwarz und die Tegulae sind fast vollständig braun gefärbt ..... *Microdynerus insulanus* GUSENLEITNER

Microdynerus aegaeicus GUSENLEITNER 1998

Microdynerus aegaeicus GUSENLEITNER 1998 - Linzer biol Beitr. **30**: 156, ♂, ♀.

Loc. typ.: „Insel Samos, Griechenland".

V e r b r e i t u n g : Insel Samos und Türkei (Lykien, Patara, 14. 4. 1998, 5♂♂, leg. W. Arens).

Microdynerus insulanus GUSENLEITNER 1998

Microdynerus insulanus GUSENLEITNER 1998 - Linzer biol Beitr. **30**: 157, ♀.

Loc. typ.: „Insel Samos, Griechenland".

V e r b r e i t u n g : Bisher nur Funde auf der Insel Samos.

B e m e r k u n g : Das ♂ ist bisher nicht bekannt.

Genus *Odynerus* LATREILLE 1802

Siehe GUSENLEITNER 1998a.

Diese Gattung findet sich vor allem in der Paläarktis, aber wenige Arten kommen auch in der Aethiopis und Nearktis vor.

N a c h t r a g : Bei der Erstellung der Bestimmungstabelle für diese Gattung habe ich übersehen, daß CASTRO (1985) Funde von *Microdynerus mutilatus* GUS. für die Iberische Halbinsel veröffentlicht hat. Nachstehend wird diese Art nachträglich in diese Tabelle eingebaut. Irrtümlich wurde in der Bestimmungstabelle (GUSENLEITNER 1998a) für *Odynerus eburneofasciatus* DUSMET der Name *Odynerus eburneopictus* DUSMET geschrieben.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

♂♂

12 Das 2. Sternit ist nicht punktiert, es ist nur fein chagriniert ..... *Odynerus mutilatus* GUSENLEITNER

- Das 2. Sternit ist deutlich punktiert 12a

12a siehe GUSENLEITNER 1998a: Trennung von *O. wilhelmi* DUSM. und *O. navasi* DUSM.

♀♀

16 Das 2. Sternit ist gleichmäßig fein chagriniert und glänzend. Die Horizontalfläche des 1. Tergites hat längere blonde Haare ..... *Odynerus reniformis* (GMELIN)

- Das 2. Sternit hat eine Punktierung von unterschiedlichem Abstand, oft auch von unterschiedlicher Größe oder ist fein und dicht punktuliert und matt. Die Horizontalfläche des 1. Tergites hat nur eine mikroskopische Pubeszenz 16a

16a Das 2. Sternit hat eine Punktierung von unterschiedlichem Abstand, oft auch von unterschiedlicher Größe. Die innere Orbita über dem Clypeus hat meist einen gelben Fleck. Im westmediterranen Raum sind die Binden auf den Tergiten schmal ..... *Odynerus albopictus* SAUSSURE

- Das 2. Sternit ist nur fein punktuliert und matt. Die innere Orbita über dem Clypeus hat keinen gelben Fleck. Die Zeichnungselemente (breite Binden auf den Tergiten) entsprechen jenen der Subspecies *Odynerus albopictus calcaratus* (MORAWITZ 1885), welche aber im ostmediterranen Raum vorkommt ..... *Odynerus mutilatus* GUSENLEITNER

Odynerus mutilatus GUSENLEITNER 1977

Odynerus (*Spinicoxa*) *mutilatus* GUSENLEITNER 1977 - Linzer biol Beitr. **9**: 133, ♂, ♀.

Loc. typ.: „Col du Zad, Marokko".

V e r b r e i t u n g : Bisher nur in Marokko und Spanien gefunden.

B e m e r k u n g e n : Die ♀♀ sind schwer von *Odynerus reniformis* (GMEL.) zu unterscheiden, doch ist die Struktur des 2. Sternites deutlich anders (siehe Tabelle).

Genus *Onychopterocheilus* BLÜTHGEN 1955

Siehe GUSENLEITNER 1994.

Diese Gattung ist nur in der Paläarktis verbreitet und hier besonders mit vielen Arten in Zentralasien.

Genus *Paragymnomerus* BLÜTHGEN 1938

Siehe GUSENLEITNER 1998a.

Diese Gattung ist in der Paläarktis von Mittel- und Südeuropa östlich bis Zentralasien verbreitet.

Genus *Paravespa* RADOSZKOWSKI 1886

Paravespa RADOSZKOWSKI 1886 - Hor. Soc. Ent, ross. **20**: 46.

Diese Gattung ist vom Nahen Osten bis Zentralasien verbreitet. In der Türkei wurden bisher drei Arten gefunden (YILDIRIM & ÖZBEK 1996, YILDIRIM & KOJIMA 1999).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Genus *Pareumenes* SAUSSURE 1855

Siehe GUSENLEITNER 1999b.

Diese Gattung ist in Südosteuropa und Süditalien sowie in Asien bis weit nach Osten verbreitet. Die in Europa und im Nahen Osten vorkommenden Arten gehören der Untergattung *Nortonia* SAUSSURE an.

Genus *Parodontodynerus* BLÜTHGEN 1938

Parodontodynerus BLÜTHGEN 1938 - Konowia **16** (1937): 280 (Subgenus von „*Euodynerus* BLÜTHGEN).

Diese Gattung ist von Südeuropa und Nordafrika bis Zentralasien verbreitet. In Europa kommt nur eine Art vor, sie erreicht im Norden die Südschweiz, Südtirol, Ostösterreich und Ungarn.

Parodontodynerus e. ephippium (KLUG 1817)

Eumenes ephippium KLUG 1817 - in GERMAR, Reise nach Dalmatien **2**: 264.

(=*Parodontodynerus ephippium anatoliae* [GIORDANI SOIKA 1952] **syn. nov.**).

Loc. typ.: „Dalmatiae insulae".

V e r b r e i t u n g : Südeuropa, Südwestasien bis zum Iran.

B e m e r k u n g e n : In der Türkei, wie im Nahen Osten, wurde eine zweite Art gefunden: *Parodontodynerus aramaeus* BLÜTHGEN 1955.

Folgende Subspecies dieser Art wurden bisher beschrieben: *Parodontodynerus ephippium laudatus* (KOSTYLEV 1940) aus der Mongolei und chinesisch Turkestan sowie *Parodontodynerus ephippium rufinus* (KOSTYLEV 1940) aus dem Iran.

Wie ich aus vielen Aufsammlungen feststellen mußte, ist die Variation dieser Art, vor allem in den Zeichnungselementen und bei der Skulptur, sehr groß, auch im Nahen Osten, so daß die Aufrechterhaltung der Subspecies *P. ephippium anatoliae* G.S. nicht gerechtfertigt ist.

Genus *Pseudepipona* SAUSSURE 1856

Siehe GUSENLEITNER 1998b.

Diese Gattung kommt in der gesamten paläarktischen Region vor und ist auch im aethiopischen Gebiet vertreten.

Genus *Psiliglossa* S.S. SAUNDERS 1872

Psiliglossa S.S. SAUNDERS 1872 - Trans. R. ent. Soc. London **1872**: 42.

Diese Gattung kommt in Südosteuropa, Sizilien und Nordafrika bis östlich nach Zentralasien vor. Eine Art ist auch in Europa beheimatet.

Eine Revision dieser Gattung hat GIORDANI SOIKA (1974) veröffentlicht.

Psiliglossa o. odyneroides (S.S. SAUNDERS 1850)

Raphiglossa odyneroides S.S. SAUNDERS 1850 - Trans. R. ent. Soc. London **1850**: 42.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Loc. typ.: „in Epiro cum praecedentibus".

V e r b r e i t u n g : Sizilien, südlicher Balkan, Kleinasien.

B e m e r k u n g e n : Aus Zentralasien wurde eine Subspecies beschrieben: *Psiliglossa odyneroides kozhantshikovi* KOSTYLEV 1940.

Genus *Pterocheilus* KLUG 1805

Siehe GUSENLEITNER 1994

Diese Gattung ist von Mittel- und Südeuropa und Nordafrika bis Ostasien verbreitet. Die Zugehörigkeit einzelner Arten zu dieser Gattung oder zu *Onychopterocheilus* ist noch nicht vollständig geklärt. Nach der Trennung von *Pterocheilus* und *Onychopterocheilus* in zwei getrennte Gattungen durch KURZENKO (1984) müssen die in Nordamerika vorkommenden „Untergattungen" *Megapterocheilus* BOHART 1940 und *Micropterocheilus* BOHART 1940 ebenfalls zu Gattungen erhoben werden, sie können nicht mehr in das System der paläarktische Arten einbezogen werden.

Genus *Raphiglossa* S.S. SAUNDERS 1850

Raphiglossa S. S. SAUNDERS 1850 - Trans. R. ent. Soc. London (2), 1: 17, 71.

Diese Gattung kommt in Südosteuropa, Nordafrika und über den Nahen Osten bis Zentralasien und dem Iran vor. Einige Arten kommen auch im aethiopischen Afrika und in Madagaskar vor.

Eine Revision dieser Gattung hat GIORDANI SOIKA (1974) veröffentlicht.

Raphiglossa e. eumenoides S.S. SAUNDERS 1850

Raphiglossa eumenoides S.S. SAUNDERS 1850 - Trans. R. ent. Soc. London (2), 1: 17, 72, ♀, ♂.

Loc. typ.: „in Epiro , prope Sinum Ambracicum, in rubis exsiccatis nidificans".

V e r b r e i t u n g : Südosteuropa (Griechenland, Albanien, Bulgarien), Türkei und Libanon.

B e m e r k u n g e n : GIORDANI SOIKA & BORSATO (1995) geben als fragwürdiges Vorkommen diese Art nur für Süditalien an.

Als Subspezies zu dieser Art wurde *Raphiglossa eumenoides caucasica* GIORDANI SOIKA 1970 beschrieben. Sie ist wesentlich reicher gezeichnet als die Nominatform und wurde aus Armenien beschrieben. Ich habe sie auch im Elbursgebirge des Iran gefunden.

Genus *Rhynchium* SPINOLA 1806

Rygchium SPINOLA 1806 - Insect. Ligur. 1. 84.

Diese Gattung kommt in der Paläarktis, Orientalis, Aethiopis und in der Notogea vor. In Europa ist nur eine Art, mit drei Unterarten, beheimatet.

Rhynchium o. oculatum (FABRICIUS 1781)

Vespa oculata FABRICIUS 1781 - Spec. Insect. 1: 463.

Loc. typ.: „Italia".

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

V e r b r e i t u n g : Italien, Ägypten.

B e m e r k u n g e n : Für das Gebiet von Europa wurden zwei zusätzliche Subspezies beschrieben.

Rhynchium oculatum hebraeum GIORDANI SOIKA 1952

Rhynchium oculatum hebraeum GIORDANI SOIKA 1952 - Boll. Soc. veneziana Stor. nat. 6: 49, ♀, ♂.

Loc. typ.: „Palästina, Cypern, Rhodos", Lectotypus: Tel Aviv.

V e r b r e i t u n g : Balkan, Naher Osten.

B e m e r-k u n g e n : Diese Subspezies unterscheidet sich von der Nominatform durch die Rotfärbung des Mesonotums (bei der Nominatform ist das Mesonotum schwarz gefärbt), wobei die gelbe Zeichnung auf den Tergiten wie bei der Nominatform ausgebildet ist.

Rhynchium oculatum ibericum GIORDANI SOIKA 1966

Rhynchium oculatum ibericum GIORDANI SOIKA 1966 - Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia 17: 94, ♀, ♂.

Loc. typ.: „Spanien, Valencia".

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

B e m e r k u n g e n : Diese Subspezies unterscheidet sich von der Nominatform durch die stark verminderten gelben Zeichnungselemente (nur das 2. Tergit hat seitlich gelbe Flecken), wobei das Mesonotum vollständig oder teilweise schwarz gefärbt ist.

Folgende weitere Subspecies dieser Art wurde beschrieben:

Rhynchium oculatum distinguendum BUYSSON 1913 aus dem Iran. Andere, oft angeführte Subspecies sind zu klären.

Genus *Stenancistrocerus* SAUSSURE 1863

Stenancistrocerus SAUSSURE 1863 - Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève 17 (1): 216.

Diese Gattung wird in zwei Untergattungen aufgegliedert:

Stenancistrocerus SAUSSURE und *Paratropancistrocerus* BLÜTHGEN 1938. Die Untergattung *Stenancistrocerus* hat tiefe Clypeus-Ausschnitte (Abb. 11) und das ♂ hat eine Zahnlücke, die Untergattung *Paratropancistrocerus* hat einen breiten und flachen Clypeus-Ausschnitt (Abb. 12). In der Türkei habe ich ♂♂ einer Art gefunden, welche ich bei der Beschreibung aus verschiedenen Gründen in diese Gattung gestellt habe, aber der Clypeus entspricht weder der einen noch der anderen Untergattung. Der Clypeus ist sehr ähnlich den Arten von *Tachyancistrocerus* G.S., aber das 3. Tergit ist nicht grob punktiert (*Stenancistrocerus liliput* GUSENLEITNER 1993).

Die Untergattung *Stenancistrocerus* SAUSSURE ist in Nordwestafrika und in Spanien (in Europa nur eine vorkommende Art dieser Gattung) verbreitet und die Untergattung *Paratropancistrocerus* BLÜTHGEN kommt vom Nahen Osten (Israel, Türkei, Kaukasus) bis Zentralasien vor.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Stenancistrocerus* (*Stenancistrocerus*) *hispanicus* (DUSMET 1903)**

Odynerus (*Ancistrocerus*) *hispanicus* DUSMET 1903 - Mems. Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 170, 174, ♀, ♂.

Loc. typ.: „Ribas en Madrid".

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

B e m e r k u n g e n : Charakteristisch für diese Art ist das im Seitenprofil flach konkave 2. Sternit mit einem schmalen, steilen Abfall zur Basalfurche, welches ähnlich wie bei *Stenancistrocerus alluaudi* (DUSMET 1925) gestaltet ist (letztgenannte Art kommt in Nordwestafrika vor). Demgegenüber zeigt bei der in Nordafrika (Libyen bis Marokko) verbreiteten Art *Stenancistrocerus atropos* (LEPELETIER 1841) das 2. Sternit, bei flacher konkaver Ausprägung, im Seitenprofil keinen steilen Abfall zur Basalfurche und der Clypeus hat in der Mitte des Ausschnittes einen Zahn.

Genus *Stenodynerus* SAUSSURE 1863

Siehe GUSENLEITNER 2000.

Diese Gattung fehlt nur in der Aethiopis und Notogaea.

Genus *Symmorphus* WESMAEL 1836

Siehe GUSENLEITNER 1999c.

Diese Gattung ist in der Holarktis verbreitet.

N a c h t r a g : bei der Veröffentlichung der Bestimmungstabellen dieser Gattung (GUSENLEITNER 1999c) wurde bei *Symmorphus allobrogus* (SAUSSURE) auf jenen Abschnitt, welcher Daten über die Beschreibung, Vorkommen und weitere Bemerkungen behandelt, vergessen. Nachstehend wird dieses nachgeholt.

***Symmorphus allobrogus* SAUSSURE 1855**

Odynerus (*Protodynerus*) *allobrogus* SAUSSURE 1855 - Ét. Fam. Vesp. 3: 187, ♀.

Loc. typ.: „Les montagnes de la Savoie".

V e r b r e i t u n g : Nordeuropa, bis zum nördlichen Asien, im Gebirge Mitteleuropas und Hochgebirge Südeuropas (zum Beispiel Pyrenäen) sowie den Hochlagen der Osttürkei und des Kaukasus.

B e m e r k u n g e n : GIORDANI SOIKA & BORSATO (1995) führen diese Art nur für Norditalien an, für Mittel- und Süditalien sowie für die Inseln Sizilien und Sardinien wurde sie nicht gemeldet.

Genus *Syneuodynerus* BLÜTHGEN 1951

Siehe GUSENLEITNER 1997a.

Diese Gattung ist in den südlichen Zonen der Paläarktis, in der Orientalis sowie in der Notogea verbreitet.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Genus *Tachyancistrocerus* GIORDANI SOIKA 1952

Tachyancistrocerus GIORDANI SOIKA 1952 - Boll. Soc. Veneziana Stor. nat. **6**: 37.

Diese Gattung ist in Sizilien, Südosteuropa, Südwestasien östlich bis zum Iran und Transkaspien verbreitet. In Europa kommt nur folgende Art vor:

Tachyancistrocerus rhodensis (SAUSSURE 1855)

Odynerus (*Ancistrocerus*, div. *Subancistrocerus*) *rhodensis* SAUSSURE 1855 - Ét. Fam. Vesp. **3**: 208, ♀.

Loc. typ.: „L'ile de Rhodes".

V e r b r e i t u n g : Südosteuropa, Rhodos, Zypern, Naher Osten.

B e m e r k u n g e n : In der Struktur der Tergite (z.B. aufgebogenes distales Ende des 2. Tergites) ist diese Art sehr variabel.

Zusammenfassung

Ein Bestimmungsschlüssel der aus Europa bisher bekannten Gattungen der Eumenidae und solcher, welche möglicherweise noch zu erwarten sind, wird publiziert. Außerdem werden alle jene Gattungen, wie auch Arten, die in den bisherigen 13 Teilen dieser Reihe nicht behandelt wurden, vorgestellt. *Parodontodynerus ephippium anatoliae* [GIORDANI SOIKA 1952]) ist ein Synonym zu *Parodontodynerus e. ephippium* (KLUG 1817).

Literatur

BERLAND L. (1928): Hyménoptères Vespiformes, II. — Faune de France 19 (Eumenidae): 5-77.

BLÜTHGEN P. (1938): Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Eumeniden (Hym., Vespidae). — Deutsch. Ent. Zeitschr. **1938**: 434-495.

BLÜTHGEN P. (1961): Die Faltenwespen Mitteleuropas. — Abh. dt. Akad. Wiss. Berlin, Klasse Chem. Geol. und Biol. (2): 1-252.

CASTRO L. (1985): *Odynerus* (*Spinicoxa*) *mutilatus* GUSENLEITNER 1977, nuevo para la Península Ibérica (Hym., Eumenidae). — Bol. Asoc. Esp. Entom. **9**: 390.

GIORDANI SOIKA A. (1974): revisione della sottofamiglia Raphiglossinae (Hym. Vesp.). — Boll. Mus. Civ. Venezia **XXV** (1972): 107-146.

GIORDANI SOIKA A. & W. BORSATO (1995): Checklist delle specie della fauna Italiana, Hymenoptera Vespoidea, **103**. Herausgeber: Ministero dell' Ambiente e Comitato Scientifico per la Fauna d'Italia.

GUICHARD K.M. (1980): Greek wasps of the family Eumenidae (Hymenoptera) with a key to the European genera. — Ent. Gaz. **31**: 39-59.

GUSENLEITNER J. (1993a): Drei neue paläarktische Eumeniden-Arten (Hymenoptera, Vespoidea). — Linzer biol. Beitr. **25/1**: 43-50.

GUSENLEITNER J. (1993b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE 1852. — Linzer biol. Beitr. **25/2**: 745-769.

GUSENLEITNER J. (1994): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 2: Die Gattungen *Pterocheilus* KLUG 1805, *Onychopterocheilus* BLÜTHGEN 1955, *Hemipterochilus* FERTON 1909 und *Cephalochilus* BLÜTHGEN 1939. — Linzer biol. Beitr. **26/2**: 823-839.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

GUSENLEITNER J. (1995a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 3: Die Gattung *Antepipona* SAUSSURE 1855. — Linzer biol. Beitr. **27**: 183-189.

GUSENLEITNER J. (1995b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL 1836, mit einem Nachtrag zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE. — Linzer biol. Beitr. **27**: 753-775.

GUSENLEITNER J. (1996): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 5: Die Gattung *Alastor* LEPELETIER 1841. — Linzer biol. Beitr. **28**: 801-808.

GUSENLEITNER J. (1997a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 6: Die Gattungen *Euodynerus* DALLA TORRE, *Syneuodynerus* BLÜTHGEN und *Chlorodynerus* BLÜTHGEN. — Linzer biol. Beitr. **29**: 117-135.

GUSENLEITNER J. (1997b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 7: Die Gattungen *Microdynerus* THOMSON 1874 und *Eumicrodynerus* GUSENLEITNER 1972 — Linzer biol. Beitr. **29**: 779-797.

GUSENLEITNER J. (1998a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 8: Die Gattungen *Odynerus* LATREILLE 1802, *Gymnomerus* BLÜTHGEN 1938, *Paragymnomerus* BLÜTHGEN 1938 und *Tropidodynerus* BLÜTHGEN 1939 — Linzer biol. Beitr. **30/1**: 163-181.

GUSENLEITNER J. (1998b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 9: Die Gattung *Pseudepipona* SAUSSURE — Linzer biol. Beitr. **30/2**: 487-495.

GUSENLEITNER J. (1998c): Vespoidea und Sapygidae gesammelt auf der Insel Samos. (Hymenoptera: Eumenidae, Masaridae). — Linzer biol. Beitr. **30/1**: 155-161.

GUSENLEITNER J. (1999a): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 10: Die Gattung *Allodynerus* BLÜTHGEN 1938 mit Nachträgen zum Teil 1: Die Gattung *Leptochilus* SAUSSURE und Teil 4: Die Gattung *Ancistrocerus* WESMAEL — Linzer biol. Beitr. **31/1**: 93-101.

GUSENLEITNER J. (1999b): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 11: Die Gattungen *Discoelius* LATREILLE 1809, *Eumenes* LATREILLE 1802, *Katamenes* MEADE-WALDO 1910, *Delta* SAUSSURE 1855, *Ischnogasteroides* MAGRETTI 1884 und *Pareumenes* SAUSSURE 1855. — Linzer biol. Beitr. **31/1**: 561-584.

GUSENLEITNER J. (1999c): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 12: Die Gattung *Symmorphus* WESMAEL. — Linzer biol. Beitr. **31/2**: 585-592.

GUSENLEITNER J. (2000): Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 13: Die Gattung *Stenodynerus* SAUSSURE. — Linzer biol. Beitr. **32/1**: 31-43.

KURZENKO N.V. (1984): Zur Klassifikation des Genus *Pterocheilus* KLUG (Hymenoptera, Eumenidae) in der plaearktischen Region. — Abstr. XVII intern. Congr. Entomol. Hamburg 65.

SANZA F, GAYUBO S.F. & L. CASTRO (1996): Tres nuevas especies para la eumenidofauna ibérica (Hymnoptera: Eumenidae). — Zool. Baetica (Univ. Granada) 7: 27-32.

SCHMIEDEKNECHT O. (1930): Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn. — Verlag G. Fischer, 2. Auflage: 1-1062.

TUSSAC H. (1996): Description d'*Antepipona gusenleitneri* nov. spec. (Hymenoptera, Eumenidae) provenant du Languedoc, France métropolitaine. — Linzer biol. Beitr. **28**: 535-542.

VECHT J. van der & F.C.J. FISCHER (1972): Hymenopterum Catalogus, Teil **8**, Palaearctic Eumenidae. — Verl. W. Junk, 1-199.

YILDIRIM E. & H. ÖZBEK (1996): Eumenidae (Hymenoptera, Vespoidea) of Turkey. — Tr. J. of Zoology **20**: 189-209.

YILDIRIM E. & J. KOJIMA (1999): Distributional chacklist of the species of the family Vespidae (Insecta: Hymenoptera; Aculeata) of Turkey. — Nat. Hist. Bull. Ibaraki Univ. **3**: 19-50.

Anschrift des Verfassers: Dr. Josef GUSENLEITNER
Pfitznerstraße 31
A-4020 Linz, Austria.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

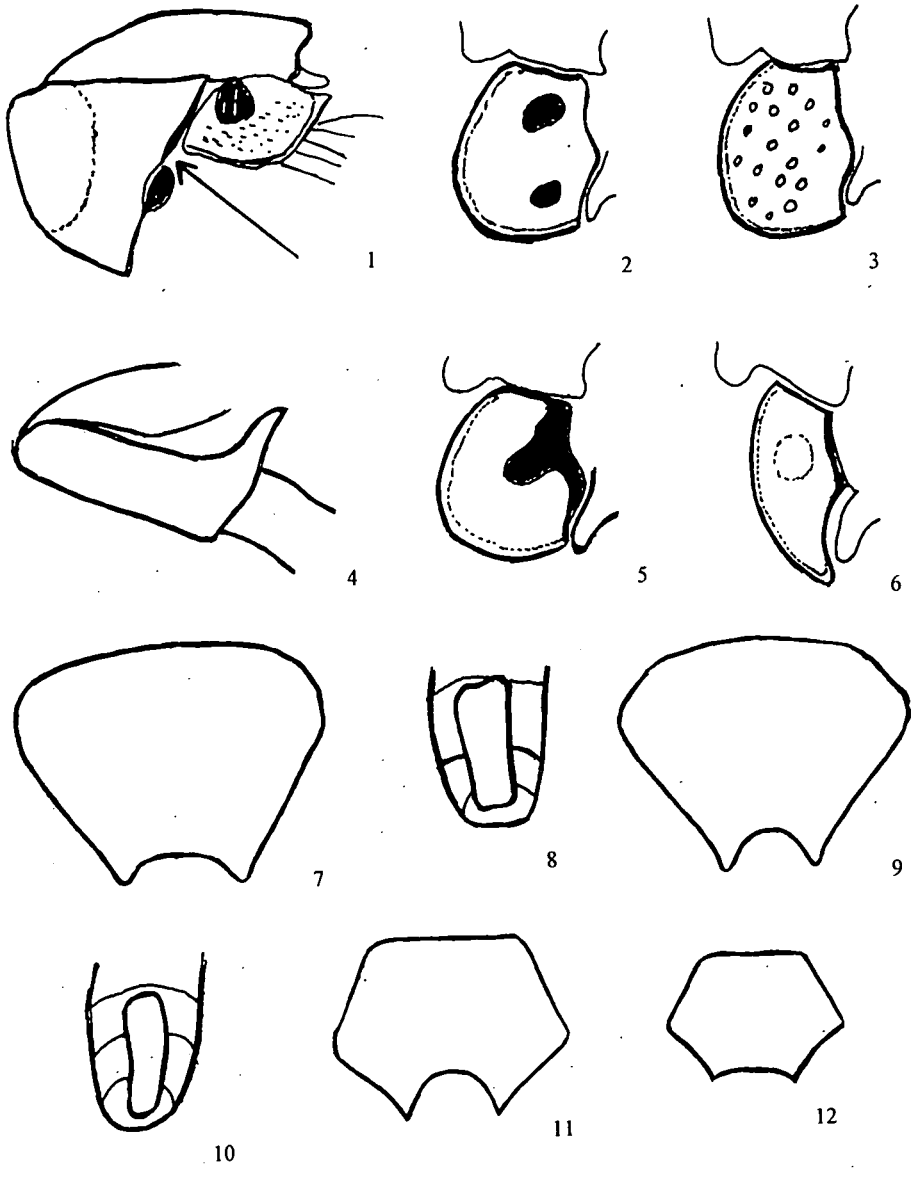

Abb. 1-12: **1** – *Tachyancistrocerus rhodensis* (SAUSS.), Prätegulärer Kiel; **2** – *Eustenancistrocerus* (*Parastenancistrocerus*) *amadanensis* (SAUSS.), Tegula; **3** – *Eustenancistrocerus* (*Eustenancistrocerus*) *israelensis* G.S., Tegula; **4** – *Acanthodynerus giordanii* GUS. ♂, Trochanter des Beinpaares I; **5** – *Stenodynerus bluethgeni* v. d. VECHT, Tegulae; **6** – *Allodynerus floricola* (SAUSS.), Tegulae. **7** – *Eustenancistrocerus blanchardianus* (SAUSS.) ♀, Clypeus; **8** – *Eustenancistrocerus blanchardianus* (SAUSS.) ♂, Fühlerendglied; **9** – *Eustenancistrocerus israelensis* G.S. ♀, Clypeus; **10** – *Eustenancistrocerus israelensis* G.S. ♂, Fühlerendglied; **11** – *Stenancistrocerus hispanicus* (DUSM.) ♂, Clypeus; **12** – *Stenancistrocerus obstrictus* (MOR.) ♂, Clypeus.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 0032_1

Autor(en)/Author(s): Gusenleitner Josef Alois

Artikel/Article: Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (Vespoidea, Hymenoptera) Teil 14. Der Gattungsschlüssel und die bisher in dieser Reihe nicht behandelten Gattungen und Arten. 43-65