



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 20, Heft 27: 422-428 ISSN 0250-4413 Anselden, 31. Dezember 1999

Kritische Liste der palaearktischen Scoliiden (Hymenoptera, Scoliidae)

Till OSTEN

Abstract

About 100 scoliid species are described for the palaearctic region. In this list they are arranged by new taxonomical and systematical conceptions.

Zusammenfassung

Die etwa 100 palaearktischen Scoliiden-Arten werden nach den derzeit gültigen taxonomischen Ansichten aufgelistet und nach verwandtschaftlichen Kriterien gruppiert.

Einleitung

Solange es noch keinen umfassenden Bestimmungsschlüssel für die Scoliiden der Palaearktis gibt, besteht bei vielen Hymenopterologen doch das Bedürfnis, ihre mehr oder weniger richtig bestimmten Scoliiden-Arten nach einem gewissen Schema in ihre Sammlung einzuordnen. Die vorliegende Liste soll eine erste Gruppierungs-Hilfe sein und erhebt nicht den Anspruch auf Endgültigkeit. Bei der Zusammenstellung kam es mir darauf an, die Scoliiden nach den derzeit geltenden taxonomischen und phylogenetischen Auffassungen zu ordnen. Dazu diente mir die angeführte Literatur, die ich einer kritischen Durchsicht unterzogen habe. Für die Gattungen und Untergattungen ist mir die Gruppierung einigermaßen plausibel gelungen. Bei den Arten ergaben sich erheblich mehr Schwierigkeiten. Statt einer einfachen, alphabetische Auflistung der jeweiligen Arten habe ich an einigen Stellen versucht, Gruppen nach gewissen "Ähnlichkeiten" zu bilden. Auf eine konsequente Merkmalsanalyse im Sinne HENNIG's (1982) habe ich aber in dieser Darstellung noch verzichtet. Ich bemühe mich seit einiger Zeit, bei einigen Gruppen Klarheit über ihre Verwandtschaft zu erlangen (OSTEN 1999). Arten, die mir bei meinen Untersuchungen bisher noch nicht vorlagen, oder deren Taxonomie und Systematik noch sehr unklar sind, habe ich mit einem "?-?" versehen. Nur der systematischen Vollständigkeit

halber habe ich auch das Taxon *Trisciloa* GRIBODO aufgenommen, obgleich es ausschließlich in der Australis beheimatet ist. Da die Abgrenzung der Palaearktis im südlichen und südöstlichen Bereich unterschiedlich bewertet wird, so enthält die vorliegende Liste auch einige wenige Arten, die eher dem orientalischen Bereich zuzuordnen sind.

Scoliidae

Proscoliinae RASNITSYN, 1977

Proscolia RASNITSYN, 1977
archaica RASNITSYN, 1977
spectator DAY, 1981

Scoliinae LATREILLE, 1802
Campsomerini BETREM, 1972

Trisciloa GRIBODO, 1893
saussurei GRIBODO, 1893
ferruginea FABRICIUS, 1775
 (Nur Australische Region)

Colpa DUFOUR, 1841
 syn. *Trielis* SAUSSURE, 1863

Colpa (Colpa)
sexmaculata (FABRICIUS, 1781)
 syn. *interrupta* (FABRICIUS, 1782)
klugii (VAN DER LINDEN, 1892)
 ?*litigiosa* (SMITH, 1855)?

Colpa (Heterelis) (COSTA, 1887)
q. quinquecincta (FABRICIUS, 1793)
 syn. *continua* LEPELETIER, 1845
 syn. *villosa* SAUSSURE & SICHEL, 1864
q. quinquecincta form. *abdominalis* (SPINOLA, 1806)
q. occidentalis BETREM & BRADLEY, 1972
q. maroccana (GRIBODO, 1895)
q. rudaba (KIRBY, 1889)
schulthessi BETREM, 1972

Colpa (Carbonelis) (BETREM, 1972)
 comb. nov. [*Trielis (Carbonelis)*]
carbonaria (KLUG, 1832)
siderea (COSTA, 1893)

Colpa (Crioscolia) (BRADLEY, 1951)
 comb. nov. [*Crioscolia (Crioscolia)*]
moricei (SAUNDERS, 1901)
t. tartara (SAUSSURE, 1880)
t. mongolica (MORAWITZ, 1889)

Colpa (Guigliana) (KLUG, 1832) comb. nov. [*Guigliana (Guigliana)*]
aliena (KLUG, 1832)

?*Colpa*?
 ?*armeniaca* STEINBERG, 1962?
 ?syn. *abdominalis* ?

Micromeriella BETREM, 1972
 Gruppe *M. marginella*:
marginella (KLUG, 1810)
h. hyalina (KLUG, 1832)
 syn. *antennata* KLUG, 1832
h. angulata (MORAWITZ, 1888)

Gruppe *M. aureola*:
a. aureola (KLUG, 1832)
a. dimidiata (LEPELETIER, 1845)
a. elegans (BRULLÉ, 1840)

Campsomeriella BETREM, 1941
th. thoracica (FABRICIUS, 1787)
th. senilis (FABRICIUS, 1793)
caelebs (SICHEL, 1864)
 syn. *collaris* SMITH, 1855
collaris (FABRICIUS, 1775)
 syn. *caucasica* (RADOSKOVSKY, 1879)
sauteri (BETREM, 1928)

Dasyscolia BRADLEY, 1951
c. ciliata (FABRICIUS, 1787)
 syn. *aurea* FABRICIUS, 1793
c. araratica (RADOSKOVSKY, 1890)

Campsomeris GUIRIN, 1839
Campsomeris (Megacampsomeris) BETREM, 1928
prismatica (SMITH, 1855)
 syn. *iris* MAGRETT, 1892
 syn. *similima* TULLGREN, 1904
 syn. *quadrifasciata* DALLA TORRE, 1897
lindenii LEPELETIER, 1845
schulthessi (BETREM, 1928)
 syn. *quadrifasciata* MATSUMURA, 1898
 ?syn. *szetschwanensis* (BETREM, 1928)?

szetschwanensis (BETREM, 1928)
sakaguchii (UCHIDA, 1933)
g. grossa (FABRICIUS, 1804)
g. matsumurai (TSUNEKI, 1972)

***Campsomeris (Phalerimeris)* BRADLEY, 1974**
annulata (FABRICIUS, 1793)

Scoliini DAY, 1981

***Liacos* GUERIN, 1839**
erythrosoma (BURMEISTER, 1854)

***Carinoscolia* BETREM, 1927**
vittifrons (SICHEL, 1864)
melanosoma (SAUSSURE, 1859)

***Megascolia* BETREM, 1928**
***Megascolia (Regiscolia)* BETREM & BRADLEY, 1964**

syn. *Triscolia* BETREM, 1928
m. maculata (DRURY, 1773)
 syn. *flavifrons haemorrhoidalis* (FABRICIUS, 1787)
m. bischoffi (MÍCHA, 1927)
m. flavifrons (FABRICIUS, 1775)
 syn. *f. flavifrons* FABRICIUS
rubida (GRIBODO, 1893)
bidens (LINNÉ, 1767)

***Scolia* FABRICIUS, 1775**
***Scolia (Discolia)* SAUSSURE, 1863**

Gruppe *D. hirta*:
h. hirta (SCHRANK, 1781)
 syn. *alutus* NAGY, 1967
 syn. *mongolina* NAGY, 1970
h. unifasciata CYRILLO, 1787
schrenkii EVERS-MANN, 1846
oculata (MATSUMURA, 1911)
 syn. *pseudounifasciata* BETREM, 1928

Gruppe *D. dispar*:
dispar KLUG, 1832
miniata SAUSSURE, 1859
turkestanica BETREM, 1935
lateralis KLUG, 1832
varicolor LUCAS, 1846

Gruppe ?:
watanabei (MATSUMURA
superciliaris SAUSSURE, 1864

nobilis SAUSSURE, 1858

Gruppe *sinensis*:
minowai UCHIDA, 1933
sinensis SAUSSURE, 1864
 syn. *indica* UCHIDA, 1925
rufispina MORAWITZ, 1889

Gruppe *D. histrionica*:
clypeata SICKMANN, 1894
histrionica (F., 1787) (nec FABRICIUS, 1798)
 syn. *loebischii* DALLA TORRE, 1897
japonica SMITH, 1873
d. decorata BURMEISTER, 1853
d. ventralis (SMITH, 1873)
picteti SAUSSURE, 1854
 syn. *histrionica* FABRICIUS, 1798
rufibarbata (OSTEN, 1992) **comb. nov.**
 [*Scolia (Scolia)*]
 ?syn. *vivida* SMITH, 1855?

Gruppe ?:
quadripustulata FABRICIUS, 1781
 ?*yayeyamensis* MATSUMURA & UCHIDA, 1926?
 ?*luteicornis* WALKER, 1871?
 ?*atratala* WALKER, 1871?

Scolia (Scolia)

Gruppe *S. sexmaculata*:
s. sexmaculata O.F. MÜLLER, 1766
 syn. *quadripunctata* FABRICIUS, 1775
 syn. *dionysopolis* TKALCÚ, 1988
s. consobrina SAUSSURE, 1854
aenigmatica BETREM, 1928

Gruppe ?:
montana STEINBERG, 1962
tadchikistanica STEINBERG, 1962

Gruppe *S. galbula*?:
galbula (PALLAS, 1771)
 syn. *tricolor* (PALLAS, 1771)
 syn. *quadricincta* (SCOPOLI, 1789)
 syn. *bifasciata* ROSSI, 1790
 syn. *d. dejeani* VANDER LINDEN, 1829
 syn. *moreana elisabethae* MUCHE, 1962
fallax EVERS-MANN, 1849
 syn. *galbula* nach BETREM, 1935
 syn. *syriacola* BETREM, 1935
 syn. *galbula* nach STEINBERG, 1962
 syn. *moreana* MUCHE, 1962
 syn. *galbula* BETREM & BRADLEY, 1964

- syn. tricolor*, BRADLEY, 1972
asiella BETREM, 1935
hauseri BETREM, 1935
fuciformis SCOPOLI, 1786
syn. insubrica SCOPOLI, 1786
h. hortorum FABRICIUS, 1787
syn. interstincta KLUG, 1810
h. mendica (KLUG, 1832)
h. mendica form. *funerea* (KLUG, 1832)
syn. funerea KLUG, 1832
h. nouveli HAMON, 1992
carbonaria (LINNÉ., 1767)
syn. neglecta CIRILLO, 1787
syn. maura FABRICIUS, 1793
persica BETREM, 1935
concolor EVERSMAAN, 1849
syn. incana NAGY, 1970
leucophaea STEINBERG, 1953
garrula ERICHSON, 1849
gussakovskii STEINBERG, 1953
erivanensis RADOSKOVSKY, 1879
 Gruppe *S. erythrocephala*:
e. erythrocephala FABRICIUS, 1798

e. barbariae BETREM, 1935
e. infuscata (KLUG, 1832)
e. rutila (KLUG, 1832)
e. nigrescens (SAUSSURE & SICHEL, 1864)
e. pubescens KLUG, 1832
orientalis SAUSSURE, 1856
f. flaviceps EVERSMAAN, 1846
f. mangichlakensis (RADOSKOVSKY, 1879)
f. quettaensis (CAMERON, 1908)
cypria SAUSSURE, 1854
syn. erythrocephala cypria (SAUSSURE, 1854)
boeberi KLUG, 1805
syn. erythrocephala boeberi (KLUG, 1805)
 Gruppe ?:
potanini MORAWITZ, 1889
deserticola STEINBERG, 1953
?dejeani kasakhstanica STEINBERG, 1962?
?dejeani uralensis STEINBERG, 1962?
?albociliata MORAWITZ, 1897?
?popovi STEINBERG, 1962?

Literatur

- BETREM, J.G. - 1927. Zur Erforschung des Persischen Golfes. Scoliidae (Hym.). - Ent. Mitt. XVI (4): 288-296.
 BETREM, J.G. - 1928. Monographie der Indo-Australischen Scoliiden mit zoogeographischen Betrachtungen. - Treubia IX suppl.: 1-338.
 BETREM, J.G. - 1933. Die Scoliiden der indoaustralischen und paläarktischen Region aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde zu Dresden. (Hym.). - Stettiner Ent. Z. 94: 236-263.
 BETREM, J.G. - 1935. Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Arten des Genus *Scolia*. - Tijdschr. Entom. 78: 1-78.
 BETREM, J.G. - 1941. Etudes Systématique des Scoliidae de Chine. - Notes d'entom. Chinoise VIII: 47-188.
 BETREM, J.G. - 1961. Bemerkungen über die Paläarktischen Scoliiden. - Verh. XI. Int. Kongr. Ent. Wien 1960, 1: 247-250.
 BETREM, J.G. & BRADLEY, J.C. - 1964. Annotations on the Genera *Triscolia*, *Megascolia* and *Scolia* (Hymenoptera, Scoliidae). - Zool. Meded. 39: 433-444.
 BETREM, J.G. & BRADLEY, J.C. - 1964. Annotations on the Genera *Triscolia*, *Megascolia* and *Scolia* (Hymenoptera, Scoliidae) (second part). - Zool. Meded. 40: 89-96.
 BETREM, J.G. & BRADLEY, J.C. - 1972. The African Campsomerinae (Hymenoptera, Scoliidae). Mon. N.E.V. 6: 1-326.
 BROTHERS, D.J. & CARPENTER J.M. - 1993. Phylogenie of Aculeata: Chrysoidea and Vespoidea. - J. Hym. Res. 2 (1): 227-304.
 DAY, M.C., ELSE, G.R. & MORGAN, S. - 1981. The most primitive Scoliidae (Hymenoptera). - J. Natur. Hist. 15: 671-684.
 DUSMET, J.M. - 1930. Los Escolidos de la Peninsula Iberica. - Eos VI: 5-82.

- ERLANDSSON, S. - 1972. Hymenoptera aculeata from the European parts of the Mediterranean Countries. - Eos XLVIII: 24-27.
- HAMON, J. - 1993. Observations sur *Scolia (Scolia) galbula* (PALLAS, 1771), *Scolia (Scolia) fallax* EVERSMANN, 1849 et *Scolia (Discolia) hirta* (SCHRANK, 1781).
- HAMON, J. & OSTEN, T. - 1994. Le nom de la grande scolie européenne à tête jaune est-il *Scolia (Triscolia) flavifrons* FABRICIUS, 1787, ou bien *Megascolia (Regiscolia) maculata* (DRURY, 1773) (Hymenoptera: Scoliidae). - Bull. Soc. linn. Bordeaux 22 (1): 13-17.
- HAMON, J., FONFRIA, R., BITSCH, J., TUSSAC, M. & DUFIS, I. - 1995. Inventaire et atlas provisoires des Hymenopteres Scoliidae de France métropolitaine. - Mus. Nat. d'Hist. Nat. Paris, Coll. Patr. Nat. Vol. 21: 1-53.
- HENNIG, W. - 1982. Phylogenetische Systematik. - Pareys Studentexte 34: 1-246, Verl. Paul Parey, Berlin und Hamburg.
- MICHA, I. - 1927. Beitrag zur Kenntnis der Scoliiden (Hym. Acul.) (*Liacos* GUÉR., *Diliacos* SAUSS. SICH. und *Triscolia* SAUSS. SICH.). - Mitt. Zool. Mus. Berlin 13 (1): 1-156.
- OSTEN, T. - 1988. Die Mundwerkzeuge von *Proscolia spectator* DAY (Hymenoptera: Aculeata). Ein Beitrag zur Phylogenie der "Scolioidea". - Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A (144): 1-30.
- OSTEN, T. - 1992. *Scolia rufibarbata*, eine neue Dolchwespen-Art aus Afghanistan (Hymenoptera, Aculeata). - Entomofauna 13 (2): 97-104.
- OSTEN, T. - 1993. The enigmatic Genus *Proscolia*, its distribution and phylogenetic relationships (Insecta, Hymenoptera). - Biologia Gallo-hellenica 20 (1): 177-182.
- OSTEN, T. - 1994. Zweiter Beitrag zur Scoliidenfauna von Zypern (Hymenoptera, Scoliidae). - Entomofauna 15 (43): 501-508.
- OSTEN, T. - 1997. Zur Taxonomie von *Scolia (Discolia) mongolina* NAGY, 1970 und *Scolia (Scolia) incana* NAGY, 1970 (Hymenoptera, Scoliidae). - Entomofauna 18 (31): 513-520.
- OSTEN, T. - 1999. Dritter Beitrag zur Kenntnis der Scoliidenfauna von Zypern (Hymenoptera, Scoliidae). - Entomofauna 20 (26): 401-421. Ansfelden.
- PAGLIANO, G. - 1987. Methochidae e Scoliidae Italiani (Hymenoptera). - Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia 37: 157-181.
- RASNITSYN, A.P. - 1977. A new subfamily of scoliid wasps (Hym.Scoliidae, Proscoliniinae). - Zool. Z. 56: 522-529.
- STEINBERG, A.M. - 1962. Scoliidae (Hym.). - Fauna der UdSSR 13: 1-185.
- UCHIDA, T. - 1933. Revision der japanischen Scoliiden mit Beschreibungen der neuen Arten und Formen. - J. Fac. Agr. Hokk. Imp. Univ. 32 (2): 229-262.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Till OSTEN

Staatliches Museum für Naturkunde

Rosenstein 1

D-70191 Stuttgart

Literaturbesprechung

ASPÖCK H. (wissensch. Redaktion) 1999: Kamelhäse Schlammfliegen Ameisenlöwen ... Neuropterida: Raphidioptera Megaloptera Neuroptera. - *Stapfia* 60, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge Nr. 138, Linz. ISBN 3-85474-036-0. 244 Seiten, zahlreiche Abbildungen.

Dieses Buch widmet sich einer wenig beachteten Gruppe von Insekten, von der ein Laie meist nur die Ameisenlöwen und die Florfliegen kennt. Schon beim Durchblättern dieses Werkes wird aber schnell deutlich, daß die Netzflügler, wie die Neuropterida meist bezeichnet werden, eine vielgestaltige Gruppe mit zum Teil bizarren Formen sind. In eindrucksvoller Weise wird eine Übersicht über die Netzflügler in Wort und Bild gegeben. So werden unterschiedlichste Themen, wie Morphologie, Entwicklung, Biologie, Ökologie, Systematik, Phylogenie, Paläontologie, Zoogeographie, biologische Schädlingsbekämpfung und Naturlandschaftsbewertung, behandelt. Hervorzuheben sind die zahlreichen Farbbilder und Zeichnungen von durchwegs ausgezeichneter Qualität. Das Buch enthält Beiträge (einige davon in englischer Sprache) von allen derzeit neuropterologisch tätigen Österreichern und einigen weiteren Neuropterologen. Die Artikel sind von hoher wissenschaftlicher Qualität und trotzdem auch für Nichtspezialisten gut lesbar und interessant. Einige Abhandlungen, wie über die Megaloptera Australiens, sprechen aber in erster Linie den Spezialisten an. Dieses schon allein aufgrund der Bilder jedem Entomologen zu empfehlende Werk, ist zu einem vergleichsweise günstigen Preis erhältlich.

Martin SCHWARZ

Bibelriether, H. (Hrsg.) (1997): Naturland Deutschland. Freizeitführer Nationalparke und Naturlandschaften. - Kosmos Verlag, Stuttgart, 448 S., 561 Farbfotos, 79 Landkarten.

Abgesehen vom Wattenmeer und den alpinen Hochgebirgsregionen existieren nach Meinung des Rezensenten in Deutschland keine Naturlandschaften mehr. Selbst der großflächige Nationalpark Bayerischer Wald, dessen Direktor der Herausgeber ist, unterliegt neben den randlichen Einflüssen wie Schadstoff- und Düngereintrag zu vielen Nutzungsoptionen durch den Menschen. Der Mensch hat es geschafft, Mitteleuropa in eine große Kulturlandschaft mit mehr oder weniger natürlichen Restflächen zu verwandeln (was der Herausgeber selbst in seinem Geleitwort bekennt). Dies soll aber den Wert des ansprechend aufgemachten Buches nicht schmälern. Von Süd nach Nord fortschreitend stellen die 51 Autoren mit sachkundig und informativ geschriebenen Texten sowie passenden Farbfotos die einzelnen Gebiete vor. Eine Mischung aus Fakten, Anekdoten und Stimmungsbildern animieren den naturkundlich interessierten Leser, die vorgestellte Landschaft selbst zu erkunden. Über den Sinn und Zweck derartiger "was unternehmen wir heute" - Bücher darf gestritten werden. Einerseits soll der zivilisationsverwöhnte Mensch naturnahe Flächen kennenlernen, denn nur so kann der Einzelne für die Schutzproblematik naturnaher Restflächen in Deutschland sensibilisiert werden. Andererseits sind Menschenmassen der Tod jedes naturnah erhaltenen Refugiums für Tier und Pflanze. Naturschutz ist Flächenschutz. In diesem Sinne sieht der Rezensent das vorliegende Werk als positiven Beitrag zum Schutz naturnaher Flächen und als einen Appell für die Ausweitung bestehender Schutzgebiete.

Michael CARL

Klausnitzer, B. 1999: Die Larven der Käfer Mitteleuropas. - 5. Band, Polyphaga, Teil 4. - Goecke & Evers, im Gustav Fischer Verlag, Jena. 336 S.

Mit dem vorliegenden 4. Teil des 5. Larvenbandes setzt der Autor seine Bemühungen um die Zusammenfassung der Kenntnisse über die Larven der in Mitteleuropa vorkommenden Käferarten fort. Das vom ersten Band an verwendete "Baukastenprinzip" er-

leichtert dabei die Berücksichtigung neuester Erkenntnisse der Großsystematik ebenso wie die Komplettierung bereits früher begonnener Taxa. Vollständig abgehandelt wird nun die Überfamilie Hydrophiloidea unter Einbeziehung der Histeroidea. Der weitere Inhalt erstreckt sich über die Derodontoidea, Dermestoidea, Cucujoidea und Tenebrionoidea. Unbearbeitet bleiben die Scaptiidae und Mordellidae, über deren Larven nur sehr wenig bekannt ist.

In bewährter Weise ergänzen 1344 Abbildungen die Beschreibungen und Bestimmungstabellen; für jede Familie ist die bekannte Literatur zitiert. Roland GERSTMEIER

Osterbroek, P. 1998: The families of Diptera of the Malay Archipelago. - Brill, Leiden-Boston-Köln. 227 S.

Dieses erste Handbuch der Reihe "Fauna Malesiana" behandelt 116 Familien der Diptera (Zweiflügler), deren Vertreter im Malayischen Archipel vorkommen. Dabei handelt es sich um die Inseln von Sumatra ostwärts bis nach Neuguinea, exklusiv Malaysia und die Philippinen. Die Einführung beinhaltet eine Kurzcharakteristik der beiden Unterordnungen Brachycera und Nematocera, eine systematische Tabelle der Familien mit Anzahl der Gattungen, Anzahl beschriebener Arten und der geschätzten Artenzahl sowie eine kurze Übersicht über die Entwicklungsstadien und die Morphologie der Imagines. Ein einfacher Bestimmungsschlüssel führt zunächst zu den Hauptgruppen, weitere Schlüssel erlauben die Determination der einzelnen Familien. Im Hauptteil werden die einzelnen Familien näher beschrieben und die entsprechende Literatur zitiert. Im Schlußteil sind die hervorragenden Illustrationen zu Tafeln zusammengefaßt.

Dieses Handbuch stellt einen Meilenstein in der Bearbeitung der südostasiatischen Insektenfauna dar. Roland GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden.

Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel. (089) 8107-159

Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen

Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngeising, Tel. (089) 8107-146

Erika SCHARNHOP, Am Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102

Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160

Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Thomas WITT, Tengstrasse 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München; Tel. (089) 8107-0,
Fax (089) 8107-300

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [0020](#)

Autor(en)/Author(s): Osten Till

Artikel/Article: [Kritische Liste der palaearktischen Scoliiden \(Hymenoptera, Scoliidae\). 422-426](#)