

NACHRICHTENBLATT

der Bayerischen Entomologen

Herausgegeben von der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Schriftleitung: Dr. W. Forster, 8 München 19,

Maria-Ward-Straße 1 b

Postsch.-Kto. d. Münchner Entomolog. Gesellschaft: München Nr. 3 15 69 - 807

Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten

26. Jahrgang

15. April 1977

Nr. 2

Inhalt: H. Fürsch: Ergänzungen und Berichtigungen zur Familie Coccinellidae in Freude et al., 1967: Die Käfer Mitteleuropas, Band 7, S. 17. — R. Wagner: Zur Kenntnis der Psychodidenfauna des Allgäus (Diptera: Nematocera) S. 23. — G. Tarmann: Procris (Jordanita) chloros (Hübner, 1808—1813) in Südtirol (Lep.: Zygaen.) S. 28. — E. Plassmann: Drei weitere neue Mycetophilidenarten aus dem Allgäu (Diptera: Mycetophilidae) S. 30. — Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft S. 32.

Ergänzungen und Berichtigungen zur Familie Coccinellidae in Freude et al., 1967. Die Käfer Mitteleuropas. — Band 7

Von Helmut Fürsch

Seit Erscheinen dieses Bandes liegen zahlreiche Veröffentlichungen vor. Von verschiedenen Seiten wurde angeregt, die Berichtigungen und Ergänzungen zusammenzustellen, um auch die nichtspezialisierten Benutzer dieses Werkes auf dem laufenden zu halten.

Für wertvolle Anregungen und Unterstützung danke ich den Herren Dr. Josef Belicek, Yellowknife, Christian Duverger, Vincennes, Prof. Dr. Otto Kraus, Hamburg und Dr. Erich Kreissl, Graz.

Die Angabe der Seite und Stelle, an die die Ergänzung im 7. Band von Freude, Harde, Lohse eingefügt werden soll, dient der Übersichtlichkeit.

Es steht nun fraglos fest, daß die *Coccinellidae* zu den *Clavicornia* gehören. Hier sind sie wohl am besten in die Überfamilie der *Cucujoidea* einzuordnen. Hier wird ein System der Coccinelliden vorgeschlagen, daß den modernsten und gründlichsten Forschungen auf diesem Gebiet, von Sasaji (1968 und 1971) und Klausnitzer (1970) weitestgehend folgt. Die *Tetrabrachinae* einerseits und die *Epilachninae* auf der anderen Seite, werden — in Übereinstimmung mit Kreissl — an die beiden Enden des Systems gestellt. Es wird dabei den engen Beziehungen der *Tetrabrachinae* zu den *Coccidulinae* und denen der *Epilachninae* zu den *Coccinellinae* Rechnung getragen. Kapur (1970) schlug vor, die Arten in drei Subfamilien einzuteilen, die *Tetrabrachini*, *Coccinellini* und *Epilachnini*. Die Begründung der erstgenannten Bearbeiter scheint doch fundierter zu sein, obgleich auch vieles für Kapurs Ansicht spricht.

S. 231: System. (Berücksichtigt werden die bekanntesten Triben und alle einheimischen Genera):

Tetrabrachinae: Tetrabrachys.

Coccidulinae: Coccidulini (Coccidula, Rhyzobius), Exoplectrini, Noviini (Novius, Rodolia).

Sticholotinae: Sticholotini, Sukunahikonini, Shirozuellini, Serangiini.

Scymninae: Scymnini (Scymnus mit Subgenera Scymnus s. str. und Pullus, Nephus mit Subgenera Nephus s. str. und Sidis, Diomus, Clitostethus), Stethorini (Stethorus), Scymnillini, Cranophorini, Hyperaspini (Hyperaspis), Ortalini, Cryptognathini.

Chilocorinae: Chilocorini (Chilocorus, Exochomus, Brumus), Platynaspini (Platynaspis), Aspidimerini, Telsimiini, Cryptogonini.

Coccinellinae: Coccinellini (Aphidecta, Hippodamia, Anisosticta, Semiadalia, Bulaea, Tytthaspis, Adalia, Chelonitis, Coccinella, Coccinula, Synharmonia, Harmonia, Myrrha, Sospita, Calvia, Myzia, Anatis), Discotomini, Psylloborini (Halyzia, Vibidia, Psyllobora).

Epilachninae: Epilachnini (Henosepilachna), Madaini (Subcoccinella, Cynegetis).

S. 231: Die *Lithophilinae* müssen *Tetrabrachinae* heißen und die erste Gattung *Lithophilus: Tetrabrachys* Kapur. Fürsch (1963) hatte vorgeschlagen, den Namen *Lithophilus* beizubehalten, mit der Begründung, der Name *Lithophilus* Schneider bei den *Carabidae* sei nicht verfügbar, weil als primäres Synonym veröffentlicht. Kapur entgegnete 1970 zugunsten seines Namens, er habe 1948 gemäß Artikel 36 des damals gültigen Code of Zoological Nomenclature gehandelt. Darauf bat Fürsch 1971 Herrn Professor Dr. O. Kraus, ein Mitglied der Internationalen Kommission für Zoologische Nomenclatur, um Rat. Prof. Kraus antwortete — fußend auf den Angaben von Fürsch — daß es sich bei *Lithophilus* Schneider nicht um die Veröffentlichung eines neuen Namens in der Synonymie handle. Vielmehr hätte Schneider eindeutig festgestellt, daß er die beiden Namen *Epactius* oder *Lithophilus* „zur Auswahl“ anstelle von *Scolytus* angibt. Damit stünde fest, daß der Name *Tetrabrachys* beibehalten werden müsse. Herrn Professor Kraus sei an dieser Stelle nochmals herzlich für seine Ausführungen gedankt! Über die Unterfamilie ist von Jablókoff-Khnzorian (1974) eine umfangreiche Arbeit erschienen, die das Studium dieser schwierigen Gruppe weiter erleichtern soll.

S. 234: Über 3. Gattung: *Subcoccinella* Huber muß es heißen: *Triabus Madaini* Gordon (1975: 206).

S. 240: Die 6. Gattung muß richtig *Rhyzobius* Stephens, 1831: 396 heißen. *Rhizobius* Stephens 1831: 373 ist eine falsche Schreibweise. Oke, 1951, Mem. Nat. Mus. Victoria: 21, schlägt dafür den Namen *Rhizobiellus* vor, da *Rhizobius* Agassiz (1846) präoccupiert ist von *Rhizobius* Burmeister (1835) für eine Hemipterengattung. Oke übersah offenbar Stephens? Damit ist *Rhizobiellus* ein jüngeres Synonym von *Rhyzobius* Stephens.

S. 242: *Scymnus*. Über diese Gattung sind zwei sehr gründliche Arbeiten erschienen, von R. D. Pope, 1973 und von J. M. Gourreau, 1974. Popes Schrift enthält neben ausgezeichneten Abbildungen Verbreitungskarten und besticht durch genaue Bibliographie. *Scymnus schmidti* Fürsch ist demnach auf den Britischen Inseln weit verbreitet. Auch Gourreaus Arbeit gefällt wegen der hervorragenden Bebilderung des gesamten Polymorphismus-Spektrums. Allerdings war es sicher unnötig, alle infrasubspezifischen Namen aufzuführen, ja sogar noch neue zu beschreiben. Diese „morphe“, wie Gourreau sie nennt (hier Bernardi, 1957 folgend), sollen aufgefaßt werden als sowohl morphologisch, wie auch geographisch different. Die 77 abgebildeten „morphe“ von *Nephus kiesenwetteri*

Mls. (Pl. XXXVI) zeigen jedoch, daß es sich hier lediglich um formae handelt. Eine geographische Vikarianz ist hier erfahrungsgemäß nicht gegeben. Andererseits wurde bei *Nephus quadrimaculatus* Herbst (Pl. XL) die Rassenbildung nicht erkannt. Nach den Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur, bleibt keine andere Wahl, als die „morphé“ als infrasubspezifische Kategorie einzustufen, die nach Art. 10 (b) nicht verfügbar sind. Überdies ist „Morphe“ bereits etwas anders definiert als „jede genetische Form (individuelle Variante), die am Polymorphismus teilnimmt“ (M a y r , 1967: 523).

Gourreau erläutert in seinem Glossar: „employé comme équivalent de variété au sens large“. Im übrigen schlägt Linsley bereits 1944 vor und M a y r , 1975: 308 bekräftigt, daß es zweckmäßig sei, infrasubspezifische Kategorien nach Bezeichnungen aus lebenden Sprachen zu benennen. Morphen werden in diesem Zusammenhang ausdrücklich genannt und weiter ausgeführt, daß es heute keine Entschuldigung mehr für terminologische Unsauberkeiten gäbe, nachdem die Zoologen keine Schwierigkeiten mehr hätten, den Unterschied zwischen Populationen und individuellen Varianten (Phäna) auseinander zu halten (M a y r , 1975: 308). Gourreau führt auch den Ausdruck „Coenospecies“ ein und erläutert auf S. 215 etwa so: „Individuen, die morphologisch identisch sind, sich jedoch in ihren Genitalorganen unterscheiden. Wahrscheinlich miteinander fruchtbar“. Er verweist dabei auf B r o w n (1944), doch findet man in dem zitierten Aufsatz diesen Terminus Coenospecies nicht. Auf S. 70 aber steht folgender Absatz: „... Der Nachwuchs von zwei Weibchen (gemeint ist *Arthrochlamys bebbianae* [Chrys.], der Verf.) zeigt Kopulationsorgane von beiden Typen. Männchen von *bebbianae* variieren in Größe, Färbung, Skulpturierung. Aber jene mit verschiedenen Kopulationsorganen variieren in bezug auf diese anderen Merkmale um den gleichen Mittelwert. Damit ist wahrscheinlich, daß die Unterschiede in den Kopulationsorganen auf Umwelt- oder Wachstumseinflüsse zurückzuführen sind.“ 1950 berichtet B r o w n nochmals auf S. 104: „Bei sehr vielen vergleichbaren Insektengattungen muß man Ergebnisse, die auf Museumsmaterial fußen als vorläufig betrachten, bis sie durch Feld- und Laborstudien erhärtet worden sind“, und weiter: „Für gewöhnlich würde man hier zwei Arten vermuten, die durch vier Unterschiede im männlichen Kopulationsorgan gekennzeichnet sind. Aber die Käfer sind durch andere Merkmale nicht unterscheiden. Sie leben monophag auf ein- und derselben Weidenart und die seltenere Form findet man nur in Gesellschaft der häufigeren. So wurde Dimorphismus vermutet und durch Zuchtversuche bewiesen“. Nach dieser Definition im Sinne B r o w n s , läßt sich „Coenospecies“ auf *Scymnus frontalis* anwenden. Der Polymorphismus des männlichen Kopulationsorgans ist abgebildet bei F r e u d e , H a r d e , L o h s e VII: 248 (Aed. 8/3) und P o p e , 1973: 15, fig. 24. (Vergl. auch F ü r s c h , 1963a: 165 und 195). Offenbar übersah G o u r r e a u die zwar undeutlichen aber in Serien doch konstanten äußeren Unterschiede bei den von ihm als „Coensp.“ bezeichneten Arten. Überdies ist der neue Terminus sicher entbehrlich, da uns in Genitaldimorphismus oder -polymorphismus ein leicht verständlicher Ausdruck zur Verfügung steht, der auch keine weitere Belastung der Nomenklatur nach sich zieht. Andererseits ist Coenospecies fast gleichlautend mit Caenospecies von C l a u s e n , K e c k und H i e s i n g (1945). Mehr Material wird hoffentlich bald endgültige Klärung bringen, bis dahin kann man natürlich auch nicht von Geschwisterarten

sprechen (Brown, 1958), sondern von einer jungen Artengruppe, die sich im Stadium der Differenzierung befindet. Diese kritischen Äußerungen sollen und können den Wert von Gourreaus Arbeit in keiner Weise schmälern.

S. 250: 12a (*globosus wichmanni* Fürsch) muß jetzt heißen: *Scymnus (Pullus) fraxini wichmanni* Fürsch. Khnzorian, 1970, Zool. Papers, Academy of Sciences of Arm. SSR, XV: 72 setzte nach Untersuchung der Typen *S. globosus* synonym zu *S. fraxini* Mulsant.

S. 251: 16b (*pallidivestis* Muls.) muß nun heißen: *Scymnus (Pullus) mediterraneus* Khnzorian (1972). Die Typen von *S. pallidivestis* sind nämlich artgleich mit *S. interruptus* Gze.

S. 253: 3. U. G.: *Nephus* Muls. Es wird vorgeschlagen, *Nephus* Gattungsrang einzuräumen. Die Unterschiede zu *Scymnus* mit der U. G. *Pullus* sind recht gravierend: Die Basalloben sind im Unterschied zu *Scymnus* bei *Nephus* asymmetrisch, die Receptacula sind anders gebaut (Vgl. Fürsch 1965). Sie ernähren sich in erster Linie von Schildläusen (Whitehead, 1961). Nach Mayrs Vorschlag (1975: 89 und 201) sind dies die morphologischen und ökologischen Lücken, die die Artgruppen *Scymnus* und *Nephus* voneinander trennen. Das Ausmaß dieser Lücke ist zugegebenermaßen nicht groß und darf auch klein sein, da die Anzahl der Arten groß ist. Whitehead (1961), Khnzorian (1976), Pope (1973), und Gourreau (1974) sind der gleichen Meinung. Capra regte in brieflicher Mitteilung die Trennung schon vor Jahren an. Klausnitzer (1970: 95), findet die Unterschiede im Bau der Larven nicht so gravierend, daß man trennen müßte.

S. 256: 10:1: *Clitosthetus arcuatus* (Rossi). Fürsch stellt hier das Taxon *abeillei* Weise, nach brieflicher Mitteilung Capras Synonym zu *arcuatus* (Rossi). Gourreau (1974: 31) hält demgegenüber *abeillei* für eine Subspecies von *arcuatus*, wegen der etwas länglichen Körperform. Aus Mangel an größeren Serien kann der Autor hier nicht Stellung beziehen.

S. 259: 15. *Hyperaspis* Redtenb. Die Aedeagusabbildungen sind hier wenig geglückt. Sie wurden mit Erlaubnis Günthers aus seiner richtungweisenden Arbeit (1959) abgezeichnet. Leider hat Günther sie in trockenem, etwas eingerolltem Zustand von der Dorsal-seite her gezeichnet. 1971 erschien eine Synopsis dieser Gattung von Jablokoff-Khnzorian. Die Arbeit enthält eine Fülle von Abbildungen, die sich nur mit Einschränkung zur Identifizierung verwenden lassen. Derzeit arbeitet Chr. Duverger (Frankreich) an einer Übersicht über die paläarktischen Arten. Diese Zusammenstellung verspricht schon jetzt eine Lösung des Problems *Hyperaspis* zu bringen.

S. 260: 4 *pseudopustulata* Muls. Khnzorian, 1971: 173 sieht dieses Taxon als Subspecies von *H. reppensis*. Dem muß widersprochen werden (Canepari, Duverger, Fürsch und Kreissl in litt.) Capra (1976:6) klärt hier die Probleme und gibt erstmals eine gute Abbildung des Aedeagus.

S. 260: 3 *H. reppensis* var. *subconcolor* Weise. Khnzorian, (1971: 173) untersuchte den Holotypus Weises und stellte die Artgleichheit mit *H. reppensis* (Herbst) fest.

S. 260: 3 *subconcolor* Günther. Duverger wird diese Art als *H. guentheri* Duverger benennen (briefliche Mittlg.).

S. 261: 7 *femorata* Motsch. = *H. quadrimaculata* Redtenb. nach Khnzorian (1971: 179).

S. 261, Schlüsselzahl 6: Hier ist einzusetzen:

- 6 Alle Ts gelb. Hsch. Punkte tief und fast so groß wie auf den Elytren (Aed. 15: 5 und 6) 7
- VB gelbrot, M und HB schwarz mit braunen Ts. Elytren viel kräftiger punktiert als Hsch. Aed: mit langem, schmalem Basallobus, der an der Spitze (von ventral gesehen) leicht nach rechts gebogen und distal abgerundet ist. Am Ende seines unteren Drittels, kleiner, abgerundeter Vorsprung nach rechts. 2,9—3,1 mm. Bisher nur aus dem Vintschgau und Italien bekannt 8 *peezi* Fürsch (1976)
- 7 Rasse aus dem Steppenheidegebieten 0.- und M. E. (Aed. 15:5) 5 *reppensis reppensis* (Herbst)
- Rasse aus dem Rheinland und dem Elsaß (Aed. 15:6) *reppensis occidentalis* Fürsch (G ü n t h e r hat den Namen bisher nicht veröffentlicht)

Eine Arbeit von Esperanza P l a z a (1975) ist für unser Gebiet nur von untergeordneter Bedeutung, da die Autorin verschiedene Arten als Varianten von *Hyperaspis reppensis* zusammenfaßt.

S. 261: 7. Tribus *Hippodamiini*. Diese Tribus kann nicht aufrecht erhalten werden. Die vergleichend systematisch morphologischen Studien S a s a j i s (1968) sowie die larvalsystematischen Forschungen K l a u s n i t z e r s (1970: 82) geben keinen Anhalt für die Trennung von den *Coccinellini*.

S. 266: 21. Gattung *Bulaea* Muls.: Esperanza P l a z a (1975: 99 bis 110) revidierte in einer sehr schönen Arbeit Synonymie und Formen von *B. lichatschovi* (Humm.) und kam zu folgendem Ergebnis: (veränderte Tabelle nach E. P l a z a , in der die leider wieder neu benannten „ab.“ weggelassen sind. Auch die „var.“ sind eliminiert, da seit 1960 nicht mehr benützbar. Diese Namen sind nicht verfügbar!).

- 1 Körperform mäßig konvex, fast halbkugelig. Elytren — hinterrand spitzbogig 2
- Körperform stark konvex, fast halbkugelig. Elytrenhinterrand abgerundet. In der Regel sind die Elytren fleckenlos, haben manchmal aber auch 2 Flecken in der Elytrenmitte oder zusätzlich noch 2 an den Schultern. Aed. im Vergleich zu Aed. 21:1 von ventral gesehen, gleichmäßig verjüngt. Von der Seite gesehen ist der schmale distale Teil kürzer und etwas dicker westliche Rasse (2 *lichatschovi pallida* [Motsch.])
- 2 Unterart des östl. Mittelmeergebietes mit 19 Makeln von denen die Sch. Makel fehlen kann. Die Flecken verfließen oft teilweise. Aed. 21:1. Vgl. M a d e r (1926: Tafel 17:1, 3, 5, 6, 8) (1 *lichatschovi* [Humm.] (21:1))
- 2 Rasse aus Algerien in der Regel mit 15 Flecken auf den Fld. (zusammen) vgl. M a d e r (1926: Tafel 17:4). Die Flecken können auch fehlen. Die Naht ist geschwärzt. Aed. ähnlich dem von 21:2, aber Basallobus in der unteren Hälfte fast parallel, im distalen Drittel gleichmäßig verjüngt, nicht so unvermittelt, auch nicht so schmal wie Aed. 21: 1 (3 *lichatschovi quinquedecimpunctata* Chobaut).

S. 275: 32. Gattung *Propylaea* ist eine Untergattung von *Calvia* Mulsant (31. Gattung) (B e l i c e k 1976). Erstmals begründete K l a u s n i t z e r seinen Vorschlag auf Zusammenlegung der beiden Gattungen mit der Ähnlichkeit der Larven. B e l i c e k betont die Unterschiede von *Calvia quatuordecimguttata* zu den anderen Arten, vor allem die reduzierte Skulpturierung des Hsch. K l a u s n i t z e r

(in litt.) stellt heraus, daß die Larven dieser Art von allen anderen der Gattung durch mehrere Merkmale klar voneinander getrennt sind. Deshalb eine neue Gattung aufrichten zu wollen, entspräche nicht den praktikablen Vorschlägen von M a y r (loc. cit.): Die Kluft zwischen den Taxa ist zu gering um diesen oligotypischen Taxa Gattungsrang zubilligen zu können.

S. 276: 33. Gattung: *Neomysia* Casey muß *Myzia* Mulsant heißen. *Myzia* Mulsant, 1846: 129 ist durch Gray 1840 für eine Molluskengattung präoccupiert. Im Index nannte M u l s a n t, 1846: 277 diese Gattung *Myzia*. L e C o n t e, 1852: 130 übernahm den Namen *Myzia* und so hat dieser laut Art. 32b der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur Gültigkeit. *Myzia* tritt nicht in die Homonymie ein (Art. 52 und 56 loc. cit.). *Neomysia* Casey (1899) und *Paramysia* Reitter (1911) sind demnach jüngere Synonyme.

S. 278: 37. Gattung *Thea* Mulsant muß *Psyllobora* Dejean heißen. F ü r s c h (1966: 90) hielt *Psyllobora* für ein jüngeres Synonym von *Thea*. In Wirklichkeit stammt aber der Name *Psyllobora* von C h e v r o l a t (1837: 458) und nicht von C h e v r o l a t, 1849, Dict. Univ. Hist. Nat. IV: 43, wie K o r s c h e f s k y (1931—1932) das angibt.

Literaturhinweise

- Belicek, J. 1976. Coccinellidae of Western Canada and Alaska with Analyses of the Transmontane Zoogeographic Relationships between the Fauna of British Columbia and Alberta (Insecta: Col: Cocc.). — *Quaestiones Entomologicae*. 12: 283—409.
- Brown, W. J. 1944. The Dimorphism in the Male Copulatory Organ of the Chrysomelid *Arthrochlamys bebbianae* Brun. — *The Canadian Entomologist*: 70—72.
- Brown, W. J. 1956 (1958). Sibling Species in the Chrysomelidae. — *Proc. tenth Intern. Congr. Ent.* I: 103—109.
- Capra, F. 1976. Coccinellidae dell'Archipelago Pontino. — *Fragm. Entomolog.* XII, 1: 1—8.
- Chevrolat, L. A. 1837. Trimères. In Dejean, P. F. *Catalogue des Coléoptères de la Collection de M. L. Comte Dejean* ed. 3: 456—462.
- Clausen, J., Keck, D. D., and Hiesey, W. M. 1945. Experimental studies on the nature of species. — *Carnegie Inst. Wash. Publ.* No 581: 1—174.
- Fürsch, H. 1963. Sind Änderungen der Gattungsnamen bei den Coccinelliden notwendig? — *Nachr.-Bl. Bayer. Entomologen* 12: 49—52.
- Fürsch, H. 1963a. Möglichkeiten zur Festlegung niederer systematischer Kategorien gezeigt an der *Epilachna*-sahlbergi-Gruppe (Col. Cocc.). — *Veröff. Zool. Staatssamml. München* 7: 161—287.
- Fürsch, H. 1966. Bemerkungen zur Systematik mitteleuropäischer Coccinelliden (Col.). — *Nachr.-Bl. Bayer. Entomologen* 15: 85—90.
- Fürsch, H. 1970. Über Coccinellidenausbeuten aus dem Vorderen Orient. — *Mitt. Münchner Ent. Ges.* 59: 108—114.
- Fürsch, H., Kreissl, E. 1967. Revision einiger europäischer *Scymnus* (s. str.)-Arten. — *Mitteilungen Joanneum Graz* 28: 207—259.
- Gordon, R. D. 1975. A revision of the *Epilachninae* of the western hemisphere (Col. Cocc.). — *Technical Bulletin* 1493, U. S. Dept. of Agriculture: 1—409.
- Gourreau, J. M. 1974. Systematique de la tribu des *Scymnini* (Cocc.). — *Annales de Zoologie Ecologie Animale* (Sonderband): 1—222.
- Kapur, A. P. 1970. Phylogeny of Ladybeetles. — *Proc. 57th Ind. Sc. Cong.* II: 1—14.
- Klausnitzer, B. 1970. Zur Larvalsystematik der mitteleuropäischen Coccinellidae (Col.). — *Entomolog. Abh.* 38, 2: 55—77.
- Klausnitzer, B. 1971. Über die verwandtschaftlichen Beziehungen der *Lithophilinae* und *Coccidulini*. — *Dtsch. Ent. Z. (N. F.)* 18: 145—148.

- Klausnitzer, B. 1973. Bestimmungstabelle für mitteleuropäische Coccinelliden-Larven nach leicht sichtbaren Merkmalen. — Beitr. Ent. 23: 93—98.
- Klausnitzer, B. 1975. Probleme der Abgrenzung von Unterordnungen bei den Coleoptera. — Entomolog. Abh. 40, 8: 269—275.
- Khnzorian, S. M. 1969. Doklady Tom XLVIII, 4: 247—250 (in russischer Sprache mit armenischer Zusammenfassung).
- Khnzorian, S. M. 1970. Doklady, L, 2: 118—121 (in russischer Sprache mit armenischer Zusammenfassung).
- Khnzorian, S. M. 1971. Synopsis des Hyperaspis paléarctiques. (Col. Cocc.). — Ann. Soc. ent. Fr. 7: 163—200.
- Khnzorian, S. M. 1972. Les types de Coccinellidae de la Collection Motschulsky. — Nouv. Rev. Ent. II: 163—184.
- Khnzorian, S. M. 1974. Monographie der Gattung Lithophilus Froelich (Col. Cocc.). — Ent. Arb. Mus. Frey 25: 148—243.
- Korschefsky, R. 1931—1932. Coleopterorum Catalogus. 118 et 120. Coccinellidae. — W. Junk, Berlin.
- Mader, L. 1926—1937. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild I. — Wien, Troppau.
- Mayr, E. 1967. Artbegriff und Evolution. — Parey, Hamburg u. Berlin.
- Mayr, E. 1975. Grundlagen der Zoologischen Systematik. Übertr. und bearb. Kraus, O. — Parey, Hamburg u. Berlin.
- Pasteels, J. M., Deroe, B., Tursch, B., Braekman, J. C., Dalozé, D., Hootelé, C. 1973. Distribution et activités des alcaloïdes défensifs des Coccinellidae. — J. Insect Physiol. 19: 1771—1784.
- Plaza, E. 1975. Los Hyperaspis Chevrolat, 1837, del mediterraneo occidental (Col. Cocc.). — Nouv. Rev. Ent. 3: 277—286.
- Plaza, E. 1975 a. Acerca de la Especie *Bulaea lichatschovi* (Humm., 1872) (Col. Cocc.). — Graellsia XXIX: 99—110.
- Pope, R. D. 1973. The species of *Scymnus* (s. str.), *Scymnus* (Pullus) and *Nephus* (Col. Coccinellidae) occurring in the British Isles. — Entomologist's monthly Magazine, 109: 1—39.
- Sasaji, H. 1968. Phylogeny of the family Coccinellidae (Coleoptera). — Etizenia 35.
- Sasaji, H. 1971. Phylogenetic positions of some remarkable genera of the Coccinellidae (Coleoptera), with an attempt of the numerical method. — Mem. Fac. Edu., Fukui Univ., II, Nat. Sci, 21: 55—73.
- Whitehead, V. B. ohne Jahreszahl. The validity of the higher taxonomic categories of the tribe Scymnini (Col. Coccinellidae). — Unveröffentlichte Doktorarbeit der University of California: 312 pp.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut Fürsch, Bayerwaldstraße 26, D-8391 Ruderting

Zur Kenntnis der Psychodidenfauna des Allgäus

(Diptera: Nematocera)

Von Rüdiger Wagner

Die Psychodiden oder Schmetterlingsmücken werden im Englischen sehr treffend „moth-flies“ genannt. Die nur millimetergroßen erwachsenen Tiere leben in der Nähe von Gewässern aller Art und führen eine versteckte Lebensweise. Andere sind Kulturfolger geworden, die heute fast ausschließlich von Menschen geschaffene Habitate bevorzugen. Sie leben auf Bauernhöfen und finden sich in Kuh- und Pferdedung, in Misthaufen aller Zusammensetzungen, in Silage, und sogar

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [026](#)

Autor(en)/Author(s): Fürsch Helmut

Artikel/Article: [Ergänzungen und Berichtigungen zur Familie Coccinellidae in Freude et al., 1967: Die Käfer Mitteleuropas, Band 7 17-23](#)