

BERNHARD KLAUSNITZER¹

Bestimmungstabelle für mitteleuropäische Coccinelliden-Larven nach leicht sichtbaren Merkmalen

Mit 27 Textfiguren

Für eine wirtschaftlich relativ wichtige Käferfamilie, deren allseitige Kenntnis in zunehmendem Maße erforderlich sein wird, ist es gerechtfertigt, neben einem im wesentlichen auf morphologischer Grundlage beruhenden Bestimmungsschlüssel für die Larven einen weiteren zu verfassen, der nur leicht erkennbare Merkmale der Behorftung und Färbung benutzt. Für den Gebrauch dieses den Belangen der Praxis und der Verwendung bei Exkursionen dienenden Bestimmungsschlüssels genügt Lupenvergrößerung.

Die verschiedenen Borstentypen (Scoli, Parascoli, Senti, Verrucae und Strumae) sind durch Figuren erläutert, desgleichen der Bau des Pronotums, der Stemmata (Larvenaugen) und des 9. Abdominalsegmentes einiger Arten. Im Interesse der leichteren Lesbarkeit sind für die Bezeichnung der Abdominalsklerite die in der Larvalsystematik der Coccinellidae üblichen Abkürzungen auch hier verwendet worden. Auf der Oberseite der Larven lassen sich sechs Längsreihen von borstentragenden Skleriten erkennen, die auf jeder Seite von innen nach außen als dorsal (*d*), dorsolateral (*dl*) und lateral (*l*) bezeichnet werden. Dahinter wird die Zahl des betreffenden Abdominalsegmentes gesetzt. Beispielsweise ist mit *dl*₄ das dorsolaterale Sklerit des 4. Abdominalsegmentes gemeint.

Der Bestimmungsschlüssel gilt nur für das 4. Larvenstadium. Er führt zu 41 Arten, außerdem zu vier Gattungen, die mit Lupenvergrößerung nicht näher bestimmbar sind. Ferner lassen sich *Coccinella hieroglyphica* und *C. undecimpunctata* mit den angegebenen Mitteln nicht unterscheiden.

- 1 (6) Larven mit weißen Wachsausscheidungen.
- 2 (3) Körper elliptisch (Fig. 1) *Hyperaspis* REDTENBACHER
- 3 (2) Körper gestreckt (Fig. 2)
- 4 (5) Spitze des 9. Abdominalsegmentes an jeder Seite mit einer großen Borste (Fig. 3) *Clitostethus arcuatus* (ROSSI)
- 5 (4) Spitze des 9. Abdominalsegmentes ohne große Borsten.....
..... *Scymnus* KUGELANN
- 6 (1) Larven ohne Wachsausscheidungen.
- 7 (8) Körper breit oval (Fig. 4), am Rande mit Setae.....
..... *Platynaspis luteorubra* (GOEZE)
- 8 (7) Körper langgestreckt (Fig. 5).
- 9 (10) Larven klein (bis 3 mm lang). Von den I. Stadien anderer Arten in Zweifelsfällen dadurch zu unterscheiden, daß die vorderen beiden Stemmata auffällig größer sind als das hintere dritte (Fig. 6).....
..... *Stethorus punctillum* WEISE
- 10 (9) Larven meist wesentlich größer.
- 11 (34) Körperoberseite mit Scoli (Fig. 7, 8), Parascoli (Fig. 11, 12, 14) oder Senti (Fig. 18, 19).
- 12 (17) Körperoberseite mit Scoli (Fig. 7, 8), Larven phytophag.
- 13 (14) Scoli Figur 7 *Henosepilachna* LI
- 14 (13) Scoli Figur 8.
- 15 (16) *D* und *dl* Sklerite der Abdominalsegmente Figur 9.....
..... *Subcoccinella vigintiquatuor-punctata* (LINNAEUS)

¹ Anschrift: DDR-8020 Dresden, Lannerstraße 5.

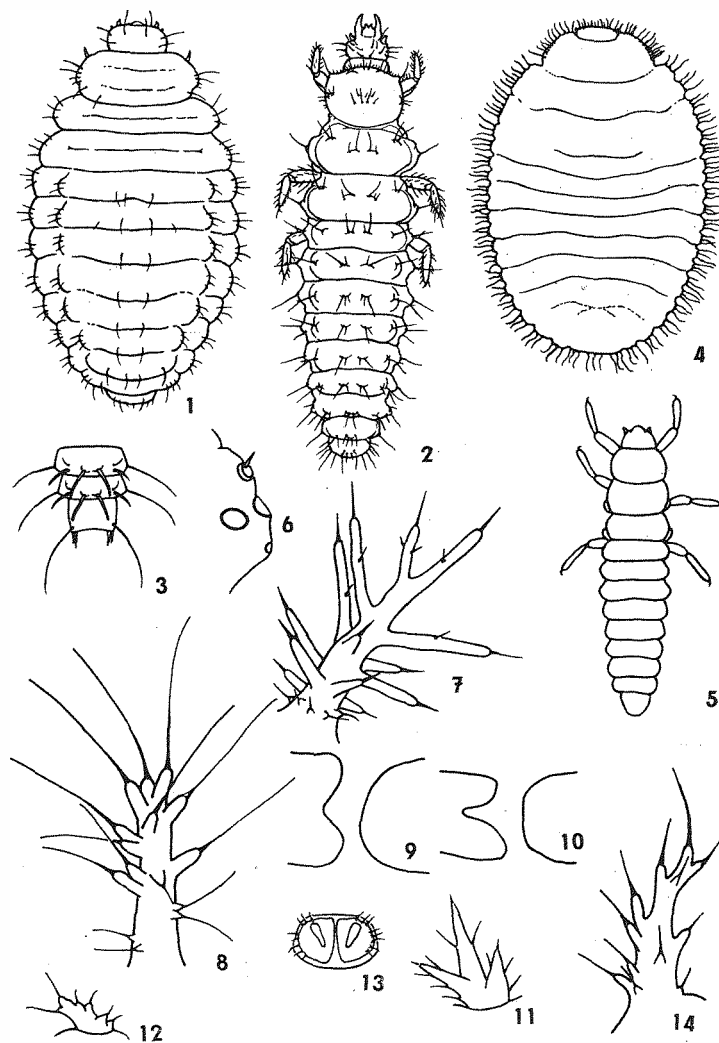


Fig. 1. Körperumriß der L₄ einer *Hyperaspis*-Art [verändert nach SASAJI 1968]. — Fig. 2. Körperumriß der L₄ einer *Scymnus*-Art [verändert nach BINAGHI 1941]. — Fig. 3. Neuntes Abdominalsegment der Larve von *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) [nach EMDEN 1949]. — Fig. 4. Körperumriß der L₄ von *Platynaspis luteorubra* (GOEZE) [nach KORSCHESKY 1934]. — Fig. 5. Körperumriß der L₄ von *Synharmonia conglobata* (LINNAEUS) [nach KLAUSNITZER 1970]. — Fig. 6. Stemmata der L₄ von *Stethorus punctillum* WEISE. — Fig. 7. *Henosepilachna argus* (GEOFFROY), L₄, Scolus *dl*₁ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 8. *Cymegetis impunctata* (LINNAEUS), L₄, Scolus *dl*₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 9. *Subcoccinella vigintiquatuor punctata* (LINNAEUS), L₄, Ränder der *d* und *dl*₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 10. *Cymegetis impunctata* (LINNAEUS), L₄, Ränder der *d* und *dl*₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 11. *Harmonia quadripunctata* (PONTOPPIDAN), L₄, Parascolus *dl*₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 12. *Brumus oblongus* (WEIDENBACH), L₄, Parascolus *l*₃ [nach KLAUSNITZER 1970b]. — Fig. 13. *Brumus oblongus* (WEIDENBACH), L₄, Pronotum. — Fig. 14. *Exochomus quadripustulatus* (LINNAEUS), L₄, Parascolus *l*₂ [nach KLAUSNITZER 1970a].

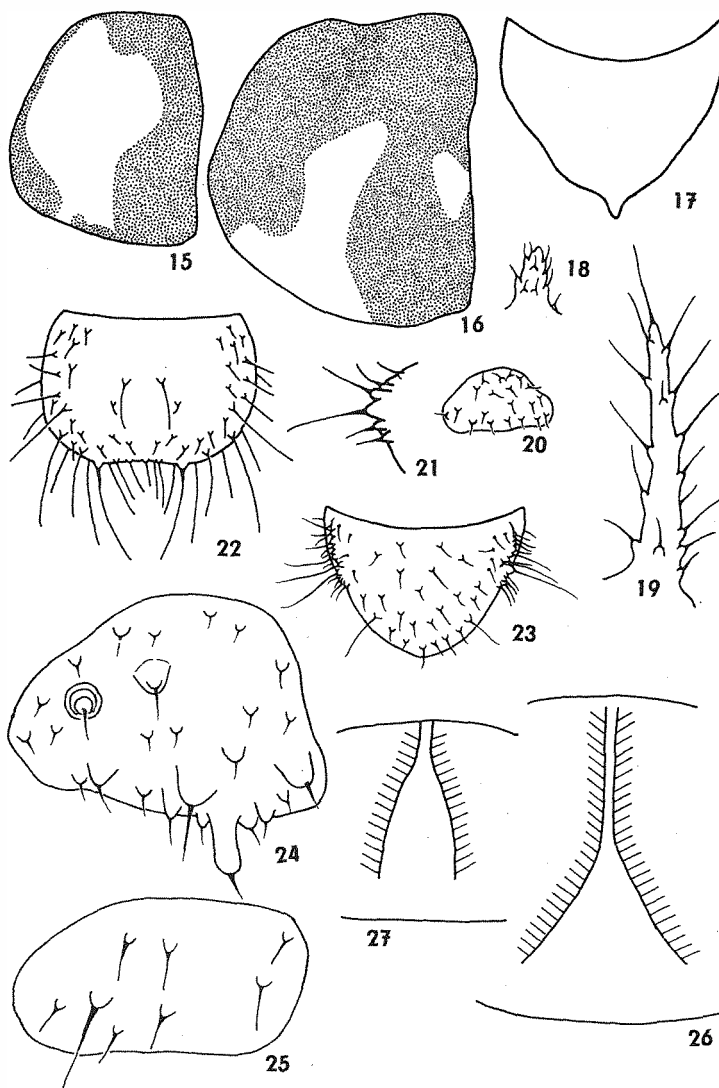


Fig. 15. *Eoacchomus nigromaculatus* (GOEZE), L₄, Prothoraxsklerit, linke Hälfte [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 16. *Eoacchomus quadri-pustulatus* (LINNAEUS), L₄, Prothoraxsklerit, linke Hälfte [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 17. *Calvia quatuordecimguttata* (LINNAEUS), L₄, 9. Abdominalsegment [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 18. *Sospita vigintiguttata* (LINNAEUS), L₄, 9. Sentus d₃ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 19. *Chilocorus reni-pustulatus* (SCRIBA), L₄, Sentus l₄ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 20. *Adalia conglomerata* (LINNAEUS), L₄, Verruca d₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 21. *Synharmonia conglobata* (LINNAEUS), L₄, Struma d₂ [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 22. *Coccidula scutellata* (HERBST), L₄, 9. Abdominalsegment [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 23. *Sospita vigintiguttata* (LINNAEUS), L₄, 9. Abdominalsegment [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 24. *Aphidecta obliterata* (LINNAEUS), Struma d₂ [nach EMDEN 1949]. — Fig. 25. *Myrrha octodecimguttata* (LINNAEUS), Struma d₃ [nach EMDEN 1949]. — Fig. 26. *Coccinella distincta* FALDERMANN, L₄, Mitte des Pronotums [nach KLAUSNITZER 1970a]. — Fig. 27. *Coccinella undecimpunctata* LINNAEUS, L₄, Mitte des Pronotums [nach KLAUSNITZER 1970a]

- 16 (15) *D* und *dl* Sklerite der Abdominalsegmente Figur 10. *Cyanegetis impunctata* (LINNAEUS)
- 17 (12) Körperoberseite mit Parascoli (Fig. 11, 12, 14) oder Senti (Fig. 18, 19),
Larven carnivor.
- 18 (25) Körperoberseite mit Parascoli (Fig. 11, 12, 14).
- 19 (20) Parascoli dreistig (Fig. 11). *Dl*₁₋₄ und *d*₄ orangegelb. *Harmonia quadripunctata* (PONTOPPIDAN)
- 20 (19) Parascoli gestreckt (Fig. 12, 14).
- 21 (22) Parascoli Figur 12, Pronotum Figur 13 ... *Brumus oblongus* (WEIDENBACH)
- 22 (21) Parascoli Figur 14.
- 23 (24) Kopfoberseite vorn ± hell. *L*₁ dunkel, *dl*₁ meist dunkel. Pronotum
Figur 15 *Euxochomus nigromaculatus* (GOEZE)
- 24 (23) Kopfoberseite dunkel. *L*₁, *dl*₁ hell. Pronotum Figur 16. *Euxochomus quadripustulatus* (LINNAEUS)
- 25 (18) Körperoberseite mit Senti (Fig. 18, 19).
- 26 (27) Neuntes Abdominalsegment mit caudaler Spitze (Fig. 17) *Dl*, *l*₁; *d*, *dl*, *l*₄;
*l*₅₋₇ weiß *Calvia quatuordecimguttata* (LINNAEUS)
- 27 (26) Neuntes Abdominalsegment ohne caudale Spitze.
- 28 (31) Senti höchstens dreimal so lang als breit (Fig. 18).
- 29 (30) *L*₁, 4-6; *dl*₁ gelbweiß *Sospita vigintiguttata* (LINNAEUS)
- 30 (29) *L*₁, 2 orange. Pronotum in der Mitte des Hinterrandes mit rotem Fleck
..... *Anatis ocellata* (LINNAEUS)
- 31 (28) Senti mindestens viermal so lang als breit (Fig. 19).
- 32 (33) *D*, *dl*, *l*₁ hell *Chilocorus bipustulatus* (LINNAEUS)
- 33 (32) *D*, *dl*, *l*₁ dunkel *Chilocorus renipustulatus* (SCRIBA)
- 34 (11) Körperoberseite mit Strumae (Fig. 21) oder Verrucae (Fig. 20).
- 35 (38) Körperoberseite mit Verrucae (Fig. 20).
- 36 (37) *D*, *dl*₁₋₈ dunkel; *l*₁₋₈ hell *Adalia conglomerata* (LINNAEUS)
- 37 (36) *L*₁, 4, 6 und *dl*₁ rötlichgelb *Neomysia oblongoguttata* (LINNAEUS)
- 38 (35) Körperoberseite mit Strumae (Fig. 21).
- 39 (44) Neuntes Abdominalsegment ± abgestutzt bis schwach eingebuchtet
(Fig. 22).
- 40 (41) Larven auf Laub- und Nadelbäumen und in der Krautschicht trok-
kener Habitats *Rhizobius* STEPHENS
- 41 (40) Larven auf der Ufervegetation von Gewässern.
- 42 (43) *D*, *dl*₁₋₈ dunkel *Coccidula rufa* (HERBST)
- 43 (42) *D*, *dl*₁₋₈ hell *Coccidula scutellata* (HERBST)
- 44 (39) Neuntes Abdominalsegment gerundet (Fig. 23) oder mit caudaler Spitze
(Fig. 17).
- 45 (50) Neuntes Abdominalsegment mit caudaler Spitze (Fig. 17).
- 46 (47) *Dl*₄ dunkel, *l*₁₋₈ hell *Calvia decemguttata* (LINNAEUS)
- 47 (46) *Dl*₄ ± hell, *l*_{2, 3} dunkel.
- 48 (49) Abdominalsegmente 1-5 mit hellem Mittelstreifen. *Calvia quindecimguttata* (FABRICIUS)
- 49 (48) Auf 1 kleiner und auf 4 großer gelber Mittelfleck. Auf 2, 3, 5-8 weiße
Mittelflecke. Meso- und Metathorax mit gelben Dorsalflecken. *Dl*₁; *d*,
*dl*₄; *l*₁, 4-8 weiß *Propylaea quatuordecimpunctata* (LINNAEUS)
- 50 (45) Neuntes Abdominalsegment gerundet (Fig. 23).
- 51 (56) Körper gelb mit schwarzen Skleriten.
- 52 (53) Kopf dunkelbraun, Beine kurz, *dl*₁ gelb. *Thea vigintiduopunctata* (LINNAEUS)
- 53 (52) Kopf blaßgelb mit dunklen Flecken, Beine lang, *dl*₁ schwarz.
- 54 (55) *L*₁₋₅ schwärzlich, *l*₆₋₈ gelb *Halysia sedecimguttata* (LINNAEUS)
- 55 (54) *L*₁₋₃ schwarz, *l*₄₋₈ gelb *Vibidia duodecimguttata* (PODA)

- 56 (51) Körper grau, braun oder schwarz.
 57 (60) Alle Abdominalsklerite gleichmäßig gefärbt.
 58 (59) Körper blaß mit hellbraunen Skleriten. Thorax ohne dunkle Flecken. Meso- und Metathorax mit 2 l *Tyithaspis sedecimpunctata* (LINNAEUS)
 59 (58) Körper braun, Thorax auf jeder Seite mit einem dunkelbraunen Fleck. D_{1-8} dunkler als dl , l_{1-8} . Meso- und Metathorax mit 1 l
 *Anisosticta novemdecimpunctata* (LINNAEUS)
 60 (57) Einige Abdominalsklerite deutlich heller oder dunkler als die anderen.
 61 (64) L_{1-8} hell.
 62 (63) Grundfarbe blaß graugelb. Chalazae der d , dl mit größerer Basis und dichter stehend (Fig. 24) *Aphidecta obliterated* (LINNAEUS)
 63 (62) Grundfarbe braun bis graubraun. Chalazae der d , dl schwach und spärlich (Fig. 25) *Myrrha octodecimguttata* (LINNAEUS)
 64 (61) Mindestens l_2 dunkel.
 65 (70) D_4 hell, auch dl , $l_{1,4}$.
 66 (67) Zwischen den d_4 nur eine schmale helle Verbindung. dl , l_1 ; d , dl , l_4 gelb *Hippodamia tredecimpunctata* (LINNAEUS)
 67 (66) Zwischen den d_4 ein ausgedehnter heller Fleck.
 68 (69) Abdominalsegmente 1–8 mit breiter, heller Mittellinie. D_4 ; $dl_{1,4}$ hell *Synharmonia lyncea* (ROSENHAUER)
 69 (68) Abdominalsegmente 1–8 mit segmentalen hellen Flecken. Meso- und Metathorax mit weiß und zinnoberrot gefärbtem Mittelfleck. D_4 ; $dl_{1,4}$; l_{1-8} weiß *Synharmonia conglobata* (LINNAEUS)
 70 (65) D_4 dunkel (bei *Adalia bipunctata* oft teilweise hell).
 71 (82) DL_4 hell.
 72 (73) Abdomen zwischen den d und dl mit je einem weißen Längsstreifen. dl , $l_{1,4}$ weiß *Coccinula quatuordecimpustulata* (LINNAEUS)
 73 (72) Abdomen ohne helle Längsstreifen.
 74 (75) Grundfarbe des Abdomens orangebraun. dl , $l_{1,4}$ dunkelorange, übrige Strumae braunschwarz *Semiadalia undecimnotata* (SCHNEIDER)
 75 (74) Grundfarbe des Abdomens grau oder grauschwarz. Gefärbte Strumae gelborange, andere schwarz.
 76 (77) $dl_{6,7}$ orangegelb, desgleichen dl , $l_{1,4}$ und das l des Metathorax.
 *Coccinella quinquepunctata* (LINNAEUS)
 77 (76) $dl_{6,7}$ dunkel.
 78 (81) Pronotum Figur 26.
 79 (80) L des Metathorax hell. dl , $l_{1,4}$ weißlich. *Coccinella distincta* FALDERMANN
 80 (79) L des Metathorax dunkel. dl , $l_{1,4}$ orangerot.
 *Coccinella septempunctata* LINNAEUS
 81 (78) Pronotum Figur 27.
 *Coccinella undecimpunctata* LINNAEUS, *Coccinella hieroglyphica* LINNAEUS
 82 (71) DL_4 dunkel.
 83 (84) Mitte des 4. Abdominalsegmentes dunkel. dl , l_1 gelb.
 *Adonia variegata* (GOEZE)
 84 (83) Mitte des 4. Abdominalsegmentes meist mit hellem Fleck.
 85 (86) l_2 , 3 , $5-8$ dunkel; $l_{1,4}$ gelborange. Grundfarbe dunkler. dl_1 und Mitte des 4. Abdominalsegmentes gelborange. Färbung variabel.
 *Adalia bipunctata* (LINNAEUS)
 86 (85) $L_{1,3-8}$ weißlich; l_2 dunkel. Grundfarbe heller. DL_1 gelb. Mitte des 4. Abdominalsegmentes weiß bis gelblich . . *Adalia decempunctata* (LINNAEUS)

Zusammenfassung

Für die wirtschaftlich relativ wichtige Käferfamilie der Coccinellidae wird ein Bestimmungsschlüssel für das 4. Larvenstadium von 41 Arten und 4 Gattungen geboten, der nur leicht, das heißt mit einer Lupe erkennbare Merkmale der Beborstung und Färbung aufweist.

Summary

A key is given for the economically rather important family Coccinellidae which covers the fourth instar of 41 species and 4 genera. Only characteristics of setae and colouring are used that can be easily recognized, i. e. with the help of a magnifying-glass.

Резюме

Дается для хозяйственно относительно важного семейства жесткокрылых Coccinellidae определяющий ключ для четвертого личиночного возраста 41 вида и 4 родов, который использует только легко, значит сри помощи лупы, видимые, признаки щети и окраски.

Literatur

- BINAGHI, G. Gli stadi preimaginali del *Pullus auritus* THUNB. e dello *Scymnus rufipes* FABR. Mem. della Soc. Ent. Italiana 20, 148—161; 1941.
 EMDEN, F. I. VAN. Larvae of British Beetles. VII. (Coccinellidae). Ent. Monthly Mag. 85, 265—283; 1949.
 KLAUSNITZER, B. Zur Larvalsystematik der mitteleuropäischen Coccinellidae (Col.). Ent. Abh. Mus. Dresden 38, 55—110; 1970a.
 — Zur Kenntnis der Larven der palaearktischen *Brumus*-Arten (Col. Coccinellidae). Ent. Nachr. 13, 52—55; 1970b.
 KORSCHESKY, R. *Platynaspis luteorubra* GOEZE, ein neuer Larventypus der Coccinelliden. Arb. phys. angew. Ent. Berlin 1, 278—279; 1934.
 SASAJI, H. Descriptions of the Coccinellid Larvae of Japan and the Ryukyus (Col.). Mem. Fac. Educ. Fukui Univ., Ser. II, Nat. Sc., Nr. 18, 93—135; 1968.

Besprechungen

Methoden der Phylogenetik. Symposium vom 12. bis 13. Februar 1970 im I. Zoologischen Institut der Universität Erlangen-Nürnberg. (Herausgegeben von ROLF SIEWING). Erlanger Forschungen, Reihe B, Naturwissenschaften, Band 4. Verlag: UNIVERSITÄTSDRUCKERIE Erlangen-Nürnberg e. V. 1971; 8°; 88 S., 12 Abb. Preis 16,00 DM.

Dieser Bericht über ein Symposium bedeutet gleichsam eine Zusammenfassung über den derzeitigen Forschungsstand der Methoden phylogenetischer Systematik. Er vermittelt darüber hinaus zugleich auch die wirklichen Kriterien für die Beweisführung namhafter Phylogenetiker zu ihren Theorien und Ansichten. Das zu erwähnen erscheint in Anbetracht der immer wieder auftauchenden Gegenmeinungen sehr wesentlich, da diese ja fast ausschließlich ihren Ursprung in der Tatsache haben, daß die „Widerleger“ der Phylogenetik deren Beweisführung entweder gar nicht erkennen oder sie zumindest falsch interpretieren. Der Bericht beinhaltet folgende Beiträge: W. HENNIG: Zur Situation der biologischen Systematik. — A. REMANE: Systeme und Entwicklungslinien in der Phylogenie. — K. GÜNTHER: Natürliches oder phylogenetisches System? — W. ZIMMERMANN: Der phylogenetische Weg zu den Blütenpflanzen als methodisches Kriterium der „Höher“-Entwicklung und der Stammesverzweigung. — G. VON WAHLERT: Ziele und Frageweisen der Evolutionsbiologie. — K. GÜNTHER: Abschließende Zusammenfassung der Vorträge und Diskussionen. MORGE

Zielke, E. Revision der Muscinae der Äthiopischen Region. Series Entomologica, Vol. 7. (Herausgeber E. SCHMITSCHERK, Wien). Dr. W. JUNK N. V., Publishers, The Hague. 1971; 8°; VII & 199 S., 23 Abb. Preis 60,00 Hfl.

Bislang fehlte eine monographische Bearbeitung der äthiopischen Muscinae, die die grundlegende Revision der paläarktischen Arten von HENNIG ergänzte. Nun werden in vorliegendem Werk alle bekannten Muscinae dieses Gebietes in Bestimmungstabellen charakterisiert, in Beschreibungen diagnostiziert, dabei taxonomische und nomenklatorische Fragen zu lösen versucht und Verbreitung sowie Biologie erörtert. — Im Allgemeinen Teil erscheint besonders interessant das Kapitel über „Die Darstellung der äthiopischen Muscinae bei älteren Autoren im Vergleich zum jetzigen systematischen Stand“. Im speziellen Abschnitt werden folgende Gattungen behandelt: *Pyrellina*, *Pyrellia*, *Morellia*, *Weyerellia*, *Musca*, *Curranosia* und *Orthellia*. MORGE

The Anophelinae of Africa south of the Sahara. (Ethiopian Zoogeographical Region). Second Edition, revised and largely rewritten by M. T. GILLIES & BOTHA DE MEILLON. The S.A. Institute for Medical Research, Johannesburg. 1968; 4°; iv & 343 S., 68 Abb. Preis 15,00 R.

Das Werk bezweckt, den gegenwärtigen Kenntnisstand der afrikanischen *Anopheles*-Arten zu erfassen, um deren Systematik und Biologie für die Malaria-Bekämpfung und die Vernichtung der Moskitos allgemein grundlegend geklärt zu haben. Hierfür wurden Bestimmungstabellen und Illustrationen mit möglichst einfachen diagnostischen Merkmalen charakterisiert. Klassifikation, Nomenklatur, Schadbeziehungen, Artenliste, Determinationsschlüssel getrennt für Weibchen, viertes Larvenstadium und Puppen sowie Verbreitungskarten und ein umfangreiches Literaturverzeichnis sind die wesentlichen Kapitel der grundlegenden Revision. MORGE

Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 59. Teil. KARG, W.: Acari (Acarina), Milben, Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. (Begründet von F. DAHL. Herausgegeben von M. DAHL & F. PEUS). VEB GUSTAV FISCHER Verlag, Jena. 1971; 8°; 475 S., 516 Abb. Preis 102,60 M.

Dem Autor gebührt hohe Anerkennung, sich mit bewiesener Gründlichkeit und durch diagnostisch ausgezeichnete Abbildungen illustriert der mühsamen Aufgabe unterzogen zu haben, die bisher vernachlässigte systematische Bearbeitung der durch große Artenzahl, diffizil erkennbare Merkmale, geringe Körpergröße und dadurch bedingter schwieriger Präparations- und Untersuchungstechnik gekennzeichneten parasitiformen Milben bewältigt zu haben. — Ein Allgemeiner Teil beinhaltet einen Überblick zur Ökologie der unterschiedlich spezialisierten Gruppen. Der Spezielle Abschnitt enthält die Bestimmungstabellen von 11 Familien und etwa 650 Arten. Nach den jeweiligen Gattungsschlüsseln folgen Daten über Ökologie, Präsenz und Verbreitung der Arten, Angaben bezüglich der Bindung an bestimmte Bodenarten, Rotte- und Feuchtigkeitsgrade sowie der Nahrung. — Ein unentbehrliches Werk für jede Institution und jeden Interessenten mit Kleinarthropoden-Forschung. MORGE

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Klausnitzer Bernhard

Artikel/Article: [Bestimmungstabelle für mitteleuropäische Coccinelliden-Larven nach leicht sichtbaren Merkmalen. 93-98](#)