

Institut für Pflanzenschutzforschung  
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin  
Bereich Eberswalde  
Abteilung Taxonomie der Insekten  
Eberswalde

REINHARD GAEDIKE

## Bibliographie der Elateridenlarven-Literatur der Welt (1973—1977)

In Fortsetzung der früher publizierten Bibliographie (Beitr. Ent. 19, 159—266; 1969; l. c. 25, 85—98; 1975) wird eine Zusammenstellung der im oben genannten Zeitraum erschienenen Arbeiten gegeben. Ebenfalls mit aufgenommen wurden Nachträge aus früheren Jahren. Die verwendeten Symbole vor der Nummer der jeweiligen Arbeit entsprechen denen von 1969, auch das Sach- und Artenregister ist gleich aufgebaut.

### Liste der erfaßten Titel

#### Anonym

- × 1673 Les taupins. Étude des populations. *Phytoma* 26, Nr. 254, 5—10; 1974. — RŽ, Nr. 5E 502; 1974.  
Fragen der Biologie und Entwicklung von Populationen von *Agriotes*-Arten, Einfluß verschiedener agrotechnischer Maßnahmen, Insektizidbehandlung auf die Dichte.
- \* 1674 Wireworms. Advisory Leaflet Nr. 199, Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, 7 S., 4 Fig.; 1975.  
Die Ausführungen sind eine überarbeitete Fassung der schon 1966 erschienenen Arbeit [siehe Nr. 83].

#### Agajev, B. J.

- × 1675 Bioekologičeskije osobennosti nekotorych vrednych vidov žukov-ščekunov (Coleoptera, Elateridae) Kuba-Chačmasskoj zony Azerbajdžana [Bioökologische Besonderheiten einiger schädlicher Elateridenarten der Kuba-Chatschmassker Zone von Aserbajdschan]. *Elmieserler. Azerb. univ. Biol. elmleri ser.*, Nr. 2, 57—62; 1974. — RŽ, Nr. 3E 530; 1975.

Die Biologie und Verbreitung von *Agriotes sputator*, *meticulosus* und *lineatus* werden beschrieben.

- × 1676 Vertikal'noje peremeščenie provoločnikov (Coleoptera, Elateridae) v Kuba-Chačmasskoj Zone Azerbajdžanskoj SSR [Die Vertikalbewegung der Drahtwürmer in der Kuba-Chačmassker Zone der Azerbajdschansischen SSR]. In: *Probl. počv. zool. Materialy V. Vses. sovešč. Vil'njus*, 45—46; 1975. — RŽ, Nr. 1E 672; 1976.

Unter den Bedingungen des genannten Gebietes führen die Elateridenlarven keine tiefen vertikalen Wanderungen (0—30 cm) durch. Im Frühjahr wandern sie in die oberen Bodenschichten (0—10 cm) und sind für die Samen und Keimlinge der Pflanzen gefährlich.

#### Alechin, V. A.

- \* 1677 Vidovoj sostav ščekunov (Coleoptera, Elateridae) v posevach svjokly na jugo-vostoke evropejskoj časti SSSR [Artenbestand der Elateridae in Zuckerrübenbeständen im Südosten des europäischen Teils der UdSSR]. *Ent. obozr.* 52, 520—526, 1 Fig.; 1973.

Es werden insgesamt 16 Arten in den verschiedenen Bodentypen festgestellt. Die Hauptschädlinge sind *Agriotes sputator*, *Selatosomus latus*. Außerdem treten in einigen Gebieten *Melanotus brunneipes* und *Agriotesmeticulosus* auf.

#### Archangel'skij, N. N. & Stukalova, N. V.

- × 1678 Flotacionnyj metod učjota čislennosti ličinek ščekunov [Flotationsmethode zur Berechnung der Anzahl der Schnellkäferlarven]. *Trudy Kuban. s.-ch. in-ta* 47(75), 90—99; 1973. — RŽ, Nr. 8E 601; 1973.

Durch Tests wurde Terpeneol als Schaumbildner gefunden. Mit Hilfe der Flotationsmethode wurde die Genauigkeit der Zahlenbestimmung wesentlich erhöht.

#### Bessolicyna, E. P.

- × 1679 Osobennosti biotopičeskogo raspredelenija ščekunov (Coleoptera, Elateridae) Irkutskoj lesostepi [Besonderheiten der Biotopverteilung der Elateriden der Irkutsker Waldsteppe]. In: *Vopr. Ent. Sibiri, Novosibirsk*, 33—35; 1974. — RŽ, Nr. 6E 294; 1974.

Es wurden 5 Grundbiotope festgestellt, denen bestimmte Artenkomplexe angehören. In den Kiefernwäldern werden 19, in Birkenbeständen 6, in Auwäldern 17, in waldfreien Steppen- und Wiesen-Steppen-Landschaften 14 und auf Äckern 12 Arten nachgewiesen.

- \* 1680 Ličinki nekotorych vidov žukov-ščekunov (Coleoptera, Elateridae) iz Pribajkal'ja [Die Larven einiger Elateridenarten des Baikalsees]. *Ent. obozr.* 54, 397—403, 16 Fig.; 1975.

Aus dem südlichen Baikalseegebiet werden von sechs Elateridenarten die bisher unbekannt Larven beschrieben und abgebildet. Die Artzugehörigkeit wurde durch Zucht bis zur Imago festgestellt. Von folgenden Arten erfolgt die Beschreibung und Abbildung der Arten: *Limonus parallelus* MOTSCHULSKY, *L. kolzei* REITTER, *Aplotarsus tibialis* SCHWARTZ, *Prosternon sericeum* GEBLER, *Ampedus nigror* REITTER, *Agriotes rugipennis* SCHWARTZ.

Burakowski, B.

\* 1681 Post-embryonic development and bionomics of *Quasimus minutissimus* (GERMAR) (Coleoptera, Elateridae). Ann. Zool. 33, 235–259, 38 Fig.; 1976.

Von *Quasimus minutissimus* (GERMAR) werden ausführlich Larve, Puppe und Imago beschrieben und abgebildet. Angaben zur Lebensweise sowie Fang- und Zuchtdate sind angeführt.

Burrage, R. M.; Vibert, R. O. & MacLeod, M. N.

○ 1682 Note on a power operated soil sampler for field wireworm studies. Canad. Journ. Plant. Sci. 43, 242–243; 1963.

Calder, A. A.

\* 1683 The New Zealand genus *Metablax* (Coleoptera: Elateridae) and its relationship to the Campsosterninae. N. Z. Journ. Zool. 3, 313–323, 27 Fig.; 1976.

Im Rahmen der Diskussion der neuseeländischen *Metablax*-Arten wird eine Larve beschrieben, die vermutlich *M. acutipennis* (WHITE) ist. Da die Zucht nicht gelang, ist die Artzugehörigkeit nicht gesichert.

Čamprag, D.; Sekulić, R., Jovanić, M. & Šoti, J.

× 1684 Rezultati poljskih ogleda sa ispitivanjem efikasnosti insekticidnih NPK đubriva na larve Elateridae [Ergebnisse von Feldversuchen zur Effektivität von insektiziden NPK gegen Drahtwürmer]. Agrochemija, Nr. 1–2, 57–66; 1974. — RŽ, Nr. 12E 507; 1974.

1972 wurden auf Schwarzerde Versuche mit insektiziden NPK-Düngungen gegen Drahtwürmer an Mais durchgeführt, um Aldrin und Lindan ersetzen zu können. Als perspektivisch für die Herstellung der insektiziden NPK-Düngungen wurde Dikarbat, Diazinon und Phenitrothion angesehen.

Carpenter, G. P. & Scott, D. R.

\* 1685 Sugarbeet wireworm control experiments in irish potatoes in Idaho. Journ. econ. Ent. 67, 665–667; 1974.

Gegen *L. californicus* wurden einzelne Insektizide getestet. Die Einzelergebnisse werden tabellarisch zusammengestellt und diskutiert. Bei einer Dichte von 6 Larven/m<sup>2</sup> oder mehr garantierte keines der Mittel eine erfolgreiche Bekämpfung.

Chinkin, S.

○ 1686 Opređelyane plotnosta na telenite červei . . . [Bestimmung der Dichte von *A. lineatus*, *A. ustulatus*, *A. obscurus* und ihre Bekämpfung]. Rast. zaščita (Sofija) 24, 22–25; 1976 [Bulg.].

Chinkin, S. & Gerginov, L.

× 1687 Efikasnost na njakoi granulirani preparati za bor'ba s telenite červei (Elateridae, Coleoptera) pri carevicata črez tretirane na cjalata plošč [Effektivität einiger granulierter Präparate bei der Drahtwurmbekämpfung auf Maisaus-saaten durch Komplexbearbeitung der Parzellen]. Rastitelno-zaščitna nauka Nr. 3, 118–124; 1976. — RŽ, Nr. 12E 651; 1976.

Gegen *Agriotes ustulatus*, *sputator* und *Melanotus brunneipes* wurden sechs Granulate getestet. Die Einzelergebnisse werden diskutiert. Die besten Ergebnisse wurden bei Verwendung von Dotan und Mokap bei 40–60 und 20–40 kg/ha erzielt.

Chinkin, S. & Nikolov, N.

× 1688 Telenite i sivite červen-ikonomičeski važni neprijatelji [Drahtwürmer und Eulenraupen — ökonomisch wichtige Schädlinge]. Rast. zaščita 22, Nr. 8, 14–16; 1974. — RŽ, Nr. 1E 553; 1975.

In den letzten Jahren wurde in Bulgarien ein verstärktes Auftreten der Drahtwürmer festgestellt, teilweise wird dies bedingt durch die weitere Konzentration und Spezialisierung der Landwirtschaft. Es wird die wichtige Rolle der agrotechnischen Bekämpfungsmethoden hervorgehoben. Die chemische Bekämpfung darf erst nach Feststellung der Befallsdichte durchgeführt werden.

Chlistovskij, E. D. & Ivašenko, J. J.

× 1689 Razvedenje ličnok kubanskogo ščelkuna (*Agriotes litigiosus* ROSSI [Coleoptera, Elateridae]) na polusintetičkoj pitatel'noj srede v celjach nakoplenija polovogo feromona [Züchtung der Larven von *A. litigiosus* auf halbsynthetischem Nährmedium mit dem Ziel des Ansammelns von Geschlechts-Pheromon]. Naučn. dokl. vysš. školy, biol. n., Nr. 3, 7–11; 1974. — RŽ, Nr. 7E 25; 1974.

Experimentell bewiesen wurde die Möglichkeit der Züchtung der Larven vom Eilarvenstadium bis zur Imago auf halbsynthetischem Medium auf der Basis von Weizenkeimlingen. Der Entwicklungszyklus wird im Durchschnitt 22,6 Tage früher beendet, das Gewicht der Käfer war größer als bei denen auf natürlicher Nahrung — Keimlinge von Weizenkörnern. Die unbefruchteten ♀♀ hatten auf ♂♂ die gleiche Attraktivität wie die Kontrolltiere.

Costa, C.

\* 1690 Sôbre a Larva e pupa de *Semiotus ligneus* LINNAEUS, 1767 (Elateridae, Semiotinae). Pap. avulsos zool. Sao Paulo 26, Nr. 12, 51–53; 1973.

Es werden ökologische Angaben gemacht sowie eine Beschreibung der Präimaginalstadien von *S. ligneus* vorgelegt.

\* 1691 Notas sobre o genero *Pyroptesis* com descrição e dados biológicos de *P. gilvus* sp. n. (Coleoptera, Elateridae, Pyrophorinae). Pap. avulsos zool. 29, Heft 1, 1–6, 8 Fig.; 1975.

Die Larve der neuen Art *Pyroptesis gilvus* spec. nov. wird beschrieben und abgebildet. Die Art konnte aus den Larven gezogen werden, so daß Angaben zur Biologie vorliegen.

\* 1692 Studies on Elateridae (Coleoptera). Biological notes on neotropical larvae. Pap. avulsos zool. 31, Heft 2, 7–18, 48 Fig.; 1977.

Auf der Grundlage mehrjähriger Untersuchungen zur Biologie der Elateridae werden Angaben zur Lebensweise einiger neotropischer Arten gemacht. Die Larven folgender Arten werden abgebildet:

*Dilobitarsus quadriloberculatus* CANDÉZE, *Ischiodontus brasiliensis* GERMAR, *I. nigrita* CANDÉZE, *I. obscurus* CANDÉZE, *I. puncticolis* FABRICIUS, *Crepidius stabeliifer* ERICHSON, *Megapenthes brasiliensis* CANDÉZE, *Physorhinus erythrocephalus* FABRICIUS, *P. xanthocephalus* GERMAR.

Crespy, A.

× 1693 Essais de lutte contre les larves de taupins en culture de maïs. Phytat.-phytopharm. 22, 49–54; 1973. — RŽ, Nr. 4E 774; 1974.

An Stelle von Aldrin und Heptachlor wurden zur kompletten Bodenbearbeitung Phoxim, Chlorphyrifos, Diazinon, Phorat, Phonophos und Lindan in verschiedenen Dosierungen verwendet. Die besten Ergebnisse wurden bei Anwendung von Phonophos, Phorat und Phoxim erreicht.

Čopikašvili, L. V.

\* 1694 Žuki-ščekuný (Elateridae) vlažných biotopov v dolinách rek bassejna Tereka [Elateriden der feuchten Biotope in den Flußtälem des Terekbassins]. Zool. žurn. 50, 775—776; 1971.

In den o. g. Biotopen (teilweise durch Hochwasser überflutet) wurden folgende Arten festgestellt: *Compsolacon crenicollis* MÉNÉTRIÉS (unter flachen Steinen am Oberlauf des Terek); *Adrasius limbatus* FABRICIUS (lehmgige Anspülungen des Wiesentyps); *A. circassicus* REITTER (Tal des Flusses Kambilejevka); *Cryptohypnus meridionalis* CASTELNAU (Anspülungen am Oberlauf des Terek); *Paracardiophorus musculus* ERICHSON (unter Steinen auf Sandhängen).

Darrigrand, M.

× 1695 Essais de nouveaux insecticides contre les taupine en culture de maïs. Phytat.-phytopharm. 22, 55—60; 1973. — RŽ, Nr. 4E 775; 1974.

Die Anwendung von granuliertem Diazinon, Parathion, Phonophos, Phoxim, Trichloronat, Phorat und Chlorpyrophos wurde in verschiedenen Ausbringungsformen und in verschiedenen Dosierungen untersucht und die Ergebnisse mit denen der Anwendung von Heptachlor und Lindan verglichen.

Dirlbek, J.

\* 1696 Druhové složení kovařikovitých v kulturách řepy v Polabi [Vorkommen der Elateriden in den Zuckerrübenbeständen der Elbeebene]. In: Konference o škůdcích okopanin III. — Praha, 10 a. 11. IV. 1967; 47—48; 1967.

93,6% aller Elateridenlarven von Zuckerrübenfeldern der Mittelböhmischen Region sind *Agriotes*-Arten. *A. ustulatus* ist die häufigste *Agriotes*-Art, bei den anderen Gattungen überwiegt *Selatosomus latus*.

Dirlbek, J.; Beránková, J. & Bendlova, H.

\* 1697 Einfluß der Bodenbearbeitung auf die Dichte des Drahtwurmbesatzes. (Coleoptera, Elateridae). Pedobiologia 13, 441—444; 1973.

Unter den Bedingungen Mittelböhmens wurde der Einfluß der Bodenbearbeitung auf die Drahtwurmdichte ermittelt. Am günstigsten für die Entwicklung waren Dauergrünlandböden. Durch wendende Bodenbearbeitung wird die Besatzdichte stark vermindert. Durch die Bodenbearbeitung werden die Larven der Gattung *Agriotes* weniger betroffen als die der anderen Gattungen. Im Laufe von 5 Jahren nach Umbruch von Dauergrünland vermindert sich die Besatzdichte um 90—100%.

Doane, J. F.

\* 1698 Spatial pattern and density of *Ctenicera destructor* and *Hypolithus bicolor* (Coleoptera: Elateridae) in soil in spring wheat. Canad. Ent. 109, 807—822, 6 Fig.; 1977.

In Bodenproben wurde die Verteilung und Dichte der beiden Arten ermittelt. Die Eier und Junglarven waren stark konzentriert, während die Altlarven zufällig verteilt aufgefunden wurden. Die Dichte bei *C. destructor* schwankte von 0,25—1,46 pro Probeneinheit (81 cm<sup>3</sup>) über 14 Jahre Probenentnahme, die Dichte bei *H. bicolor* von 0,16—0,64. Tabellarisch und graphisch werden die Einzelergebnisse dargestellt und erläutert.

Doane, J. F.; Klingler, J. & Welch, H. E.

\* 1699 Parasitism of *Agriotes obscurus* LINNAEUS (Coleoptera: Elateridae) by *Hexameris* sp. (Nematoda: Mermitidae). Mitt. Schweiz. ent. Ges. 45 (1972), 299—300, 1 Fig.; 1973.

Aus Larven von *A. obscurus* wurden mehrere Exemplare von *Hexameris* sp. gezogen. Das Verhalten der Elateridenlarven während des Befalls wird beschrieben.

Doane, J. F.; Lee, Y. W.; Klingler, J. & Westcott, N. D.

\* 1700 The orientation response of *Ctenicera destructor* and other wireworms (Coleoptera: Elateridae) to germinating grain and to carbon dioxide. Canad. Ent. 107, 1233—1252, 17 Fig.; 1975.

Larven von einigen Elateridenarten, insbesondere *Ctenicera destructor*, werden unter anderem durch keimenden Weizen sowie CO<sub>2</sub> angelockt. Die Versuchsmethodik wird ausführlich dargelegt und erläutert. Auf 20 cm Entfernung wird die CO<sub>2</sub>-Quelle aktiv aufgesucht, im Gegensatz zur früher geäußerten Meinung, daß Elateridenlarven durch ungerichtetes Wandern ihre Nahrung finden.

Dolin, V. G. & Gur'jeva, E. L.

× 1701 Novyj vid žukov-ščekunov iz Talyša [Eine neue Elateridenart aus Talysch]. Dokl. AN USSR, Nr. 7, 645—647; 1976. — RŽ, Nr. 1E 177; 1977.

Es wird die Larve von *Chastanus rosti* beschrieben. Die Art stand früher in den Gattungen *Ampedus* oder *Anchastus*.

Dolin, V. G. & Katjucha, S. A.

\* 1702 Novyj vreditel' kartofelja [Ein neuer Kartoffelschädling]. Zašč. rast. 17, Heft 6, 45; 1972.

Im Sachalinsker Gebiet wurden Larven von *Hypolithus littoralis* als Kartoffelschädlinge festgestellt. Die für die Bestimmung wichtigen Details der Larve (Abdomenende, Stirnplatte) werden abgebildet.

Dolin, V. G. & Kurčeva, G. F.

× 1703 Novyje formy ličínok žukov-ščekunov (Coleoptera Elateridae) s Dal'nego Vostoka [Neue Formen von Elateridenlarven aus dem Fernen Osten]. Trudy biol.-počv. in-ta, Dal'nevost. nauč. centr AN SSSR, 28 (131), 113—118; 1975. — RŽ, Nr. 3E 136; 1977.

Es werden die Larven von *Negastrus quadrillum*, *Hypogonomorphus laevicollis* und *Paradicronychus inflatus* beschrieben. Der Bau der Larven der beiden zuletzt genannten Arten machte die Aufstellung der beiden neuen Gattungen *Hypogonomorphus* und *Paradicronychus* erforderlich.

Dolin, V. G. & Ostafičuk, V. G.

\* 1704 Novyje formy ličínok žukov-ščekunov (Elateridae) iz Moldavii [Neue Larvenformen der Elateriden aus der Moldauischen SSR]. In: Fauna i biol. nasek. Moldav., 82—87; 1973.

Es werden erstmals die Larven von *Alcimathous sacheri* und *Sericoderma subaenea* beschrieben. Auf Grund der Baueigenlichkeiten beider Arten wird *Alcimathous* als eigene Gattung (früher Untergattung von *Athous*) und *Sericoderma* als neue Gattung beschrieben.

Douchet, J.-P. & Lhoste, J.

× 1705 Les fonofos dans la lutte contre les taupins et les scutigères en culture de maïs. Phytat.-phytopharm. 22, 61—66; 1973. — RŽ, Nr. 5E 503; 1974.

Zweijährige Versuche mit 5%igem granuliertem Phonophos erwiesen hohe Effektivität gegen *Agriotes obscurus*, *Selatosomus latus*. Die Effektivität gegen die Larven ist vergleichbar mit der von Heptachlor.

## Durkić, J.

× 1706 Zapažanja o populacijama Elateridae u zemljištu posle gajenja pšenice [Beobachtungen der Elateridenpopulationen nach Weizenkulturen]. Savr. poljopr. 21, Nr. 1, 69–77; 1973. [Serb. kroat. mit franz. Zusf.] — RZ, Nr. 8E 605; 1973.

Die Populationsdichte der Elateridenlarven überstieg fast immer die Schadschwelle für Mais (3–5 Larven/m<sup>2</sup>), es mußten 42–75% der Flächen mit Insektiziden behandelt werden. Auf behandelten Flächen sank der Befall von 6,2 auf 2,7 Larven/m<sup>2</sup>, auf unbehandelten Flächen stieg er von 5,3 auf 8,8. Es überwogen die beiden Arten *A. ustulatus* und *A. sputator*.

## Evans, J. R.

○ 1707 Further observations on the biology of *Prosternon tessellatum* (L.) (Col., Elateridae). Ent. monthly Mag. 107, 73–78; 1971.

## Fisher, J. R.; Keaster, A. J. &amp; Fairschild, M. L.

\* 1708 Seasonal vertical movement of wireworm larvae in Missouri: Influence of soil temperature on the genera *Melanotus* ESCHSCHOLTZ and *Conoderus* ESCHSCHOLTZ. Ann. ent. Soc. Amer. 68, 1071–1073, 1 Fig.; 1975.

In einem Maisfeld wurden im Verlauf von 2 Jahren die Vertikalwanderung und Verteilung von Elateridenlarven der oben genannten Gattungen untersucht. Bei *Melanotus* sind die Vertikalwanderungen zyklisch, während sie bei *Conoderus* mit der Bodentemperatur korreliert und nicht zyklisch sind. Durch die Untersuchungen konnte geklärt werden, daß in Zentral-Missouri die Schäden an Mais vor allem durch *Melanotus*-Larven hervorgerufen werden.

## Froggatt, W. W.

\* 1709 A remarkable click beetle *Tetralobus fortnumi* HOPE. Agric. Gaz. NSW 28 (12) 894–895; 1917.  
Von *T. fortnumi* wird die Larve und die Puppe beschrieben.

○ 1710 The predatory larvae of click beetles *Alaus prosectus* CAND. (Forest Insects No. 15). Austr. Forestry Journal 8(12), 327–330; 1925.

\* 1711 The life history of the mottled-grey click beetle — *Alaus prosectus* CAND. The Austr. Natural. 4(3), 48; 1926.  
Bei der behandelten Art handelt es sich nach NEBOISS um *Paracalaus gibboni* [NEBOISS i. l.].

○ 1712 Forest insects and timber borers. 107 S.; 1927.  
Elateridenlarven auf S. 46–49.

## Girardeau, J. H. jr.

\* 1713 Rearing the tobacco wireworm, *Conoderus vespertinus* (Coleoptera: Elateridae) in the laboratory. Journ. Georgia ent. Soc. 9, 15–17; 1974.

Unter Laborbedingungen konnten aus Eiern Larven der o. g. Art gezogen werden. Zuchtmedium war sterilisierter Boden, Maisschrot und gekeimte Gerste. Die genauen Aufzuchtbedingungen werden beschrieben, und es konnten 10% Larven des 4. Stadiums aus dem Ei erhalten werden.

## Gorbunova, N. N.

\* 1714 Über die Häutungstermine bei *Agriotes*-Larven (Coleoptera: Elateridae). Pedobiologia 13, 1–5, 1 Fig.; 1973.

An Larven von *Agriotes sputator*, *A. lineatus* und *A. obscurus* wurde im Verlauf von 3 Jahren der Häutungsverlauf in bezug auf die Witterung untersucht. Im Untersuchungsgebiet (Minsk) wurden drei Massenhäutungen beobachtet: 8.–13. V. bis 19. V.–1. VI.; 19. VI.–VII. bis 25. VII.–10. VIII.; 1.–17. VIII. bis 23.–31. VIII. Die Hauptmenge der sich häutenden Larven befindet sich 0–10 cm tief im Boden.

\* 1715 Ekologičeskie osnovy agrotehničeskij mer bor'by s provoločnikami [Ökologische Grundlagen agrotechnischer Bekämpfungsmaßnahmen gegen Drahtwürmer]. In: Vopr. ent. Minsk, 122–131; 1974.

Um die Zahl der Larven deutlich zu senken, ist Pflügen mit anschließenden Scheibenggen auf 10–12 cm Tiefe erforderlich — zum Zeitpunkt der Häutung. Oberflächenbearbeitung vor dem Pflügen begünstigt Predatoren und andere Feinde.

## Gurjeva, E. L.

\* 1716 Ličinka *Compsolacon turkestanicus* (Coleoptera, Elateridae) [Die Larve von *Compsolacon turkestanicus*]. Zool. žurn. 56, 793–795, 13 Fig.; 1977.

Die Larve von *C. turkestanicus* SCHWARTZ wird ausführlich beschrieben und abgebildet. Der Fund der Larve dieser Art bestätigte die Gültigkeit der Eigenständigkeit der Gattung *Compsolacon* REITTER.

\* 1717 K sistematike žukov-ščelkunov roda *Ampedus* DEJ. (Coleoptera, Elateridae) [Zur Systematik der Gattung *Ampedus* DEJEAN]. Ent. obozr. 56, 795–804, 14 Fig.; 1977.

Im Rahmen einer systematischen Untersuchung der Gattung *Ampedus* wird von *A. medvedevi* spec. nov. auch die Larve beschrieben. Die für die Determination wichtigen morphologischen Details werden abgebildet.

## Hansen, V.

\* 1718 Biller. XXIII Smaeldere og pragtbiller. In: Danmarks Fauna 74, 179 S., 147 Fig.; 1966.

Im Rahmen der Bearbeitung der dänischen Vertreter der Sternoxia werden die Elateridenlarven gesondert besprochen. Eine Bestimmungstabelle erfaßt alle bisher bekannt gewordenen Larven der dänischen Arten (insgesamt 37). Die für die Bestimmung wichtigen Details werden abgebildet.

## Jones, E. W.

○ 1719 Practical field methods of sampling for wireworms. Journ. agric. Res. 54, 123–134; 1937.

## Kabanov, V. A.

\* 1720 Ekologija širokogo ščelkuna *Selatosomus latus* FABR. (Coleoptera, Elateridae) v Evropejskoj časti SSSR [Die Ökologie von *S. latus* FABR. im europäischen Teil der UdSSR]. Vestn. zool. 7, Nr. 3, 24–28; 1973.

*S. latus* ist einer der wichtigsten Schädlinge der Kulturpflanzen in der Waldsteppen- und Steppenzone der Ukraine, im Schwarzerdegebiet, im Nordkaukasus sowie im Wolgagebiet. Alle Entwicklungsstadien werden detailliert beschrieben. Die Entwicklungsdauer beträgt drei (Nordkaukasus) bis fünf (Nordgebiete des untersuchten Gebietes) Jahre. Die Larve durchläuft 10–14 Häutungen.

× 1721 Biologija buronogogo ščelkuna [Biologie von *Melanotus fuscipes*]. Naučn. trudy Kursk. gos. ped. in-t, 26 (119), 39–49; 1974. — RZ, Nr. 9E 472; 1975.

*M. fuscipes* ist ein gefährlicher Schädling der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen in der Waldsteppen- und Steppenzone des europäischen Teils der UdSSR. Die Larven ziehen in allen Arealteilen Schwarzerde vor. Die effektive Temperatursumme zur Entwicklung der Eier beträgt 204°, zur Entwicklung der Larven 4056°, der Puppen 216° und zur Reife der ♀♀ — 252°. Die Entwicklungsdauer beträgt 3–4 Jahre.

\* 1722 Über Vorkommen und Entwicklung von *Agriotes lineatus* (Coleoptera, Elateridae) im europäischen Teil der UdSSR. *Pedobiologia* 15, 98–105, 2 Fig.; 1975.

Die untersuchte Art ist im genannten Gebiet weit verbreitet und sie zieht Wiesen-, Auen- und Torfböden mit hohem Detritus- und Humusgehalt vor. Die Entwicklungsdauer der Larven beträgt 3–5 Jahre. Es werden 10–14 Altersstadien durchlaufen. 4446 °C sind als Summe der effektiven Temperaturen für die Entwicklung einer Generation ermittelt.

× 1723 *Biologija vrednych žukov-ščekunov* [Biologie schädlicher Elateriden]. S.-ch. biologija 11, Nr. 3, 398–400; 1976. — RŽ, Nr. 11E 573; 1976.

Im Gebiet der Steppen- und Waldsteppenzone sind unter den *Melanotus*-Arten die beiden Arten *fuscipes* und *brunnipes* am schädlichsten. Die Larven von *M. fuscipes* bevorzugen Schwarzerde- und Braunerdeböden, die Entwicklung beträgt 3 Jahre, es überwintern nur Larven; *M. brunniipes* bevorzugt Schwarzerdeböden, die Entwicklung ist 3jährig (Steppenzone) oder 4jährig (Waldsteppenzone), es überwintern Larven und Imagines im Boden.

Kaljužnyj, V. G.

× 1724 Osobennosti reakcii ličinek ščekunov na rastvory aminokislot nizkoj koncentracii [Besonderheiten der Reaktion von Elateridenlarven auf Aminosäuren mit niedriger Konzentration]. In: *Probl. počv. zool., Materialy V. Vses. sovešč. Vil'ņus*, 167–168; 1975. — RŽ, Nr. 12E 453; 1975.

Die Schwellenwerte, bei denen Aminosäuren auf Larven von *Agriotes sputator* noch anlockend wirken, betragen für: Glutaminsäure und Lysin 0,008%. Bei Aminosäuremischungen wurde eine positive Reaktion bei 0,002% festgestellt, diese Konzentration entspricht der, die von den Pflanzenwurzeln ausgeschieden wird.

Kornalewicz, W.

\* 1725 Larwy Elateridae (Coleoptera) w glebach rezerwatu Muszkowicki. Las Bukowy [Elateridenlarven im Boden im Forst Muszkowice]. *Polskie Pismo Ent.* 47, 87–104, 6 Fig.; 1977.

Sieben Arten wurden im Gebiet festgestellt. Die häufigste Art ist *Athous subfuscus* MÜLLER. Es werden die Beziehungen zwischen den Elateridenlarven und den Bodentypen erörtert.

\* 1726 Larwy Elateridae (Coleoptera) w glebach wybranych szótek leśnych w Nadleśnictwie Henryków [Elateridenlarven im Boden von ausgewählten Forstkulturen im Henryków Forst]. *Polskie Pismo Ent.* 47, 105–111; 1977.

Im genannten Gebiet wurden 162 Larven in 12 Arten gefunden. Im Frühjahr wurden die meisten Exemplare gefunden, im Herbst die wenigsten. Die meisten Larven wurden 10 cm tief im Boden gefunden. Die Einzelbefunde aus den verschiedenen Proben werden tabellarisch zusammengestellt.

Krasjukova, Ja. F.

× 1727 Vpliv malich doz insekticidiv na plodučist kovalikiv [Einfluß geringer Mengen von Insektiziden auf die Fruchtbarkeit der Elateriden]. *Zachist roslin. Resp. mižvid. temat. nauk. zb., vyp. 17*, 20–23; 1973 [Ukr. mit russ. Zusf.]. — RŽ, Nr. 9E 376; 1973.

Subletale Dosen von einigen chlororganischen Präparaten (Heptachlor, Lindan und Hexachloran) führen bei Anwendung in der Larval- und Immaginalphase zu einer Senkung der Fruchtbarkeit um ca. 85%. Es wird ebenfalls die Lebensfähigkeit der nachfolgenden Larvengeneration gesenkt.

Krasjukova, Ja. F.; Stovbčatij, V. M. & Grinkevič, G. M.

× 1728 Gemolimfa kovalikiv ta ii zmini nid vplivom insekticidiv. [Die Hämolymphe der Drahtwürmer und deren Veränderungen unter der Einwirkung der Insektizide]. *Zachist roslin. Resp. mižvid. temat. nauk. zb., vypusk 22*, 19–24; 1975. — RŽ, Nr. 1E 43; 1976 [Ukrainisch mit russischer Zusammenfassung].

Unter der Einwirkung geringer Insektiziddosen (2–3mal niedriger als LD<sub>50</sub>) treten in der Hämolymphe der Larven des vorletzten und letzten Lebensjahres strukturelle Zellenveränderungen auf, außerdem eine Vergrößerung der Menge toter und pathologischer Zellen auf Kosten der jungen und trophischen. Phosphororganische Insektizide führen zur Vergrößerung, Heptachlor führt zur Verkleinerung der Zellen.

Lilly, C. E.

\* 1729 Wireworms: Efficacy of various insecticides for protection of potatoes in Southern Alberta. *Journ. econ. Ent.* 66, 1205–1207; 1973.

Unter fünf getesteten Insektiziden ergaben granuliertes Fonofos und granuliertes AC 92100 [0,0-diäthyl S-(t-butylthio) methyl-phosphordithioat] die besten Ergebnisse bei der Verhütung von Schäden an Kartoffeln.

Mamajev, B. M.; Krivošeina, N. P. & Potockaja, V. A.

\* 1730 Opredelitel' ličinek chišěnych nasekomych-entomofagov stŕolovych vreditel'ej [Bestimmungstabelle der Larven räuberischer Insekten — den Entomophagen von Stammschädlingen]. Moskau, 390 S., 117 Fig.; 1977.

Im Rahmen der Bearbeitung der Coleopterenlarven werden die Elateridenlarven ebenfalls ausführlich behandelt. Bestimmungstabellen führen über die Gattungen zu den Arten. 37 Arten werden erfaßt, die für die Bestimmung wichtigen morphologischen Details werden abgebildet.

Missonier, I.

× 1731 Taupins *Agriotes sputator* L., *Agriotes lineatus* L., *Agriotes obscurus* L. *Def. vég.* 29, 192–197; 1975. — RŽ, Nr. 3E 467; 1976.

Es wird eine Gesamt- und Lokalbearbeitung des Bodens mit verschiedenen Insektiziden in Abhängigkeit von der angebauten Kultur vorgeschlagen.

Morozova, A. T.

× 1732 Diptereks v bor'be s provoločnikami na kartofele [Dipterex zur Bekämpfung der Drahtwürmer in Kartoffel]. *Trudy Char'kov s.-ch. In-t* 202, 53–56; 1974. — RŽ, Nr. 9E 500; 1975.

Die Anwendung von granuliertem Superphosphat, das mit 80%igem Dipterex-Pulver benetzt wurde (Dosis 10 kg/ha), senkt die Zahl der Drahtwürmer im Boden um das 5fache, die Beschädigung der Kartoffelknollen um 2mal.

Murray, L.

\* 1733 Predation on *Prionolpus reticularis* (Cerambycidae) by *Thoramus wakefieldi* (Elateridae). *New Zealand Ent.* 5, 360–362, 1 Fig.; 1973.

An einer Larve von *Prionolpus reticularis* wurde die Larve von *Thoramus wakefieldi* SHARP gefunden. Sie fraß im 4. Abdominalsegment. Schon in der Originalbeschreibung wird auf diese Ernährungsweise von *T. wakefieldi* hingewiesen.

Neboiss, A.

\* 1734 A revision of the genus *Aphileus* CANDÈZE (Coleoptera: Elateridae). Austr. Journ. Zool. 7, 136–145, 17 Fig., 1 Taf.; 1959.

Von *Aphileus lucanoides* CANDÈZE wird die Larve beschrieben. Die für die Bestimmung wichtigen Details werden abgebildet.

\* 1735 Notes on distribution and descriptions of new species. (Orders: Odonata, Plecoptera, Orthoptera, Trichoptera and Coleoptera). Mem. Nat. Mus. Victoria 25, 243–253, 26 Fig.; 1962.

Die Larve von *Hapatesus hirtus* CANDÈZE wird ausführlich beschrieben, die morphologischen Details werden abgebildet.

Onsager, J. A.

× 1736 A sequential sampling plan for classifying infestations of southern potato wireworm. Amer. Potato Journ. 51, 313–317; 1974. — RZ, Nr. 9E 499; 1975.

*Conoderus falli* ist ein gefährlicher Kartoffelschädling, die Populationsdichte der Larven erreicht aber nicht immer die kritische Schwelle. Es wird ein Schema der Entnahme von Standardbodenproben vorgelegt, das die Erlangung einer genügenden Anzahl von Daten gewährleistet, um über eine Bekämpfung auf der untersuchten Fläche zu entscheiden.

\* 1737 Pacific coast wireworm: relationship between injury and damage to potatoes. Journ. econ. Ent. 68, 203–204; 1975.

Daten von Beobachtungen über den Gesamtschaden und die tatsächlichen Schäden an Kartoffeln durch *Limoniuss canus* zeigen, daß die Prozentsätze, basierend auf Zählung der Knollen oder dem Gewicht, direkt vergleichbar sind. Die Regressionsformel zur Umrechnung von Schaden (I = injury) in Schädigung (D = damage) ist:  $D = 0,987 + 0,836 I$ .

Onsager, J. A.; Day, A.

× 1738 Distribution of wireworms (*Conoderus* spp.) in soil samples. Journ. Georgia Ent. Soc. 10, 9–13; 1975. — RZ, Nr. 12E 692; 1975.

Die Drahtwurmpopulationen verteilen sich nach der Poissonverteilung. Die Analyse von ca. der Hälfte der Proben zeigte auch das Vorhandensein des negativen binären Charakters der Verbreitung. Für eine Population, deren Dichte von 0,30 bis 1,45 Ex. auf 230 cm<sup>2</sup> Bodenoberfläche schwankt, wurde  $K = 0,8095$  ermittelt.

Onsager, J. A.; Landis, B. J. & Fox, L.

\* 1739 Efficacy of Fonofos band treatments and a sampling plan for estimating wireworm populations on potatoes. Journ. econ. Ent. 68, 199–202; 1975.

In Versuchen erwies sich Fonofos in bandförmiger Ausbringung effektiver gegenüber *Limoniuss*-Arten als Ausbringung durch Streuen. Ständige Probenentnahme erlaubt es, eindeutig die Schäden zu klassifizieren, gegen die die Bandausbringung mit Erfolg angewandt werden kann.

Ota, A. K.

\* 1740 Wireworm damage to polyethylene tubing used in a drip irrigation system. Journ. econ. Ent. 66, 824–825; 1973.

Es wurden durch Larven von *Conoderus exsul* Schäden an Polyäthylenrohren hervorgerufen, die für die Bewässerung verlegt wurden. Durch Nagen von Löchern traten Unregelmäßigkeiten bei der Wasserversorgung auf. Befügung des Bodens mit 5%igem Granulat von Dieldrin ergab 70%ige Senkung des Schadens. Dickwandige Rohre wurden weniger benagt. Der Grund für das Benagen ist noch unklar.

Palm, T.

× 1741 Die skandinavischen Elateriden-Larven (Coleoptera). Ent. scand. 2, Suppl. Nr. 2, 63 S.; 1972. — RZ, Nr. 10E 134; 1973.

Es werden die Larven von 85 Arten beschrieben. Die Larven von *Orithales serraticornis* und *Corymbites affinis* werden ausführlich erstmals beschrieben. Zu jeder Art werden biologische Angaben gemacht. Eine Tabelle der Gattungen wird vorgelegt.

Persin, S. A.

× 1742 Toksičnost' mineral'nych udobrenij dlja provoločnikov [Toxizität mineralischer Dünger für Drahtwürmer]. Trudy VNII zašč. vast. 53, 57–61; 1977. — RZ, Nr. 3E 682; 1978.

Die toxische Wirkung auf Elateridenlarven hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, zum Beispiel Art der Düngemittel, Termin der Ausbringung, physiologischer Zustand der Larven. Die durchgeführten Versuche zeigten auch einen deutlichen Einfluß der Bodenzusammensetzung (mechanische Zusammensetzung, pH).

Pill, B. A.; Keaster, A. J. & Chippendale, G. M.

× 1743 Larval survival and pupation of the wireworms *Melanotus depressus* and *Limoniuss dubitans* in natural substrates. Environ. Ent. 5, 845–848; 1976. — RZ, Nr. 6E 791; 1977.

Alle Larven von *M. depressus*, die 21 Monate in natürlichem Substrat mit keimendem Weizen gehalten wurden, häuteten sich 2- oder 3mal. Die Verpuppung erfolgte im Mai und Juni des 1. Jahres und von März bis Mai im 2. Jahr. Im Winter erfolgte eine Ruhezeit. Bei Fehlen von keimendem Weizen wurde Tendenz zur retrogressiven Häutung beobachtet. Bei *L. dubitans* wurden ähnliche biologische Zyklen beobachtet, es wurde aber keine retrogressive Häutung festgestellt.

Riley, T. J. & Keaster, A. I.

\* 1744 Six species of wireworms of the genus *Melanotus* associated with corn in Missouri (Coleoptera: Elateridae). Journ. Kansas ent. Soc. 48, 503; 1975.

Folgende Arten wurden nachgewiesen: *Melanotus depressus* (MELSHEIMER), *M. opacicollis* LE CONTE, *M. similis* (KIRBY), *M. verberans* (LE CONTE), *M. cribulosus* (LE CONTE) und *M. communis* (GYLLENHAL).

Aus Nebraska kommen noch die beiden Arten *dietrichi* QUATE und *pilosus* BLATCHLEY hinzu.

Zur Unterscheidung der Larven der acht Arten wurde eine Bestimmungstabelle zusammengestellt. Bei der hier abgedruckten Mitteilung handelt es sich um die Zusammenfassung der auf dem Annual Meeting of the Central States Entomological Society, Columbia, Missouri (26. 4. 1975) vorgelegten Arbeit.

Rudolph, K.

\* 1745 Beitrag zur Morphologie der Larven von *Pittonotus theseus* (GERMAR) und *Dima elateroides* CHARPENTIER. Ent. Nachr. 17, 81–85, 15 Fig.; 1973.

Die Larven der beiden o. g. Arten werden erstmals ausführlich beschrieben und abgebildet.

\* 1746 Beitrag zur Kenntnis der Elateridenlarven der Fauna der DDR und der BRD (Eine morphologisch-taxonomische Studie). Zool. Jahrb. Syst. 101, 1—151, 284 Fig.; 1974.

Die für das o. g. Gebiet bekannten Elateridenlarven (109 Arten) werden erfaßt und Bestimmungstabellen führen über die Unterfamilien zu den Arten. Alle behandelten Arten werden abgebildet. Angaben zur Verbreitung und Biologie der einzelnen Arten werden mitgeteilt.

Rusek, J.

\* 1747 Druhové složení larev kovářiků (Elateridae) v polních kulturách Československa [Die Artenzusammensetzung der Elateridenlarven in den Feldanlagen der Tschechoslowakei]. In: Konference o škůdčích okopanin III. Praha 10. a 11. IV. 1967, 43—46; 1967.

In den Jahren 1964—1966 wurden in den Feldkulturen der Tschechoslowakei 15 Elateridenarten festgestellt. Als Schädlinge kommen *Agriotes brevis* in der Ost-Slowakei im südlichen und *A. sputator* im nördlichen Teil vor. In der Süd-Slowakei und in Süd-Mähren ruft *A. brevis* die größten Schäden hervor, dazu kommt in Süd-Mähren *Adrastus limbatus*. In Mittel-Mähren sind die wichtigsten Schädlinge *Agriotes ustulatus*, *sputator*, *obscurus* und *Melanotus brunneipes*, in Böhmen sind es bis auf *A. obscurus* die gleichen Arten.

\* 1748 *Agriotes brevis* und *Agriotes sordidus* (Coleoptera, Elateridae) — Schädlinge in N-Italien. Redia 53, 321—329, 4 Fig.; 1972.

Die beiden genannten Arten wurden auf Parzellen in Legnaro (Padova) festgestellt. Ca. 15—20% aller Maispflanzen fehlten völlig, 10—20% waren befallen. Als Hauptschädling wurde der früher mit *sputator* verwechselte *A. brevis* CANDEZE festgestellt. Es werden die morphologischen Einzelheiten von *A. brevis*, *sputator* und *sordidus* ILLIGER abgebildet und beschrieben.

Scherf, H.

○ 1749 Bodenbearbeitung und Drahtwurmbesatz. Naturwiss. Rundsch. 27, Heft 9, 374—375; 1974.

Scott, D. R. & Carpenter, G. P.

\* 1750 Placement of Fonofos for wireworm control on potatoes in Idaho. Journ. econ. Ent. 69, 444—446; 1976.

Im Verlauf von drei Jahren wurde Fonofos gegen *Limonius californicus* in bezug auf Ausbringungsmethoden sowie Effektivität getestet. Die Einzelergebnisse werden tabellarisch zusammengefaßt und erläutert.

Semonova, L. M.

× 1751 Morfo-ekologičeskaja charakteristika piščevitel'noj sistemy ličinek ščelkunov (Elateridae, Coleoptera) raznym charakterom pitanyja [Morpho-ökologische Charakteristik des Verdauungssystems der Elateridenlarven bei verschiedenem Charakter der Nahrung]. Dokl. AN SSSR 231, 467—470; 1976. — EA Nr. 8E 498; 1977.

Die anatomische und histologische Struktur des Darms bei *Agriotes lineatus*, *Sericus brunneus*, *Lacon murinus*, *Aclenicerus sjelandicus*, *Athous subfuscus*, *Melanotus rufipes*, *Selatosomus aeneus*, *Cardiophorus ruficollis* und *Pleonomus tereticollis* wurde untersucht. Der Mechanismus der Sekretion der Verdauungsenzyme und die Regeneration der sekretorischen Zellen wird beschrieben.

gergejeva, T. K.

\* 1752 Nekotoryje osobennosti trofičeskoj svjazi provoločnikov *Prosternon tessellatum* (Coleoptera, Elateridae) s ryžim sosnovym pil'ščikom (*Neodiprion sertifer*) [Einige Besonderheiten der trophischen Verbindung von *P. tessellatum* mit *N. sertifer*]. Zool. žurn. 54, 1495—1505, 3 Fig.; 1975.

Es konnte festgestellt werden, daß die Aktivitätsspitze der Elateridenlarven von *Prosternon tessellatum* mit dem Auftreten der Kokons von *Neodiprion sertifer* in der Waldstreu zusammenfällt. Die Prädatorenrolle der Drahtwürmer dauert nur ca. 1 Monat, es werden bis zu 0,09 Eonymphen pro Tag oder 2,7 pro  $\text{lm}^2$  pro Monat vernichtet. Die Wirksamkeit der Prädatoren wird durch die Kürze der Zeit stark gesenkt. Die Hauptrolle bei der Veränderung der Anziehungskraft der Beute für den Prädatör kommt wahrscheinlich der Veränderung des biochemischen Aufbaus der Kokonhülle zu.

Shepard, M.

\* 1753 Response of *Melanotus communis* (Coleoptera: Elateridae) larvae to soil temperature and moisture. Canad. Ent. 105, 577—580, 3 Fig.; 1973.

Larven von *M. communis* GYLLENHAL wanderten in feuchtem Boden zur höheren Temperatur (24°), in trockenem Boden zur tieferen (10 °C) Temperatur.

Sidel'nikova, M. M.

× 1754 Effektivnost' bazudina pri rjadkovom vnesenii v počvu protiv provoločnikov [Effektivität von Basudin bei Reihenausbringung gegen Drahtwürmer]. Bjull. VNII kukuruzy 1974, 118—120; 1974. — RŽ, Nr. 11E 487; 1974.

Die Reihenausbringung von Basudin von 10 kg/ha gleichzeitig mit der Maisaussaat ruft 62,5% Mortalität hervor (gegenüber 24,8% bei 12%igem HCH-Pulver). Es wurde eine Ertragssteigerung um 4,8 Ztr./ha erreicht.

Sowinska, A.

\* 1755 Z badań nad występowaniem larw Elateridae (Coleoptera) w okolicach Wrocławia [Beobachtungen an Elateridenlarven in der Umgebung von Wrocław]. Przegląd Zool. 19, 62—65; 1975.

Die in verschiedenen ökologischen Habitaten von Mirosławice (Distrikt Wrocław) gefangenen Elateridenlarven werden aufgeführt. Es konnten 12 Arten nachgewiesen werden. Das Auftreten auf den verschiedenen Flächen wird tabellarisch zusammengestellt.

Stamenković, S. & Jovanić, M.

× 1756 Prilog metodici i problematika suzbijanja žičara [Zur Methodik und zu Problemen der Drahtwurmbekämpfung]. Agron. glasnik 34, 671—682; 1972. — RŽ, Nr. 1E 593; 1974.

Es wird eine einheitliche Methodik der Drahtwurmbekämpfung vorgeschlagen. Großversuche sollten nur bei Dichten über 5, Parzellenversuche — bei Dichten unter 10  $\text{Ex}/\text{m}^2$  durchgeführt werden. Es ist eine gleichmäßige Verteilung des Insektizids auf den Probenflächen zu garantieren. Die toten Larven sind alle 3—5 Tage abzusammeln. Die Effektivität des Präparats wird 30 Tage nach Versuchsanlage ermittelt.

× 1757 Suzbijanje žičara (Elateridae) u uslovima Vojvodine [Bekämpfung der Elateridenlarven unter den Bedingungen der Wojwodina]. Savr. poljopr. 21, Nr. 7—8, 55—77; 1973. — RŽ, Nr. 4E 763; 1974.

Zweijährige Untersuchungen wurden auf Mais- und Sonnenblumenfeldern mit granulierten Insektiziden im Gemisch mit Düngemitteln durchgeführt. Die häufigste Art war *Agriotes ustulatus* (bis zu 35 Exemplare/ $\text{m}^2$ ). Die besten Ergebnisse wurden mit dem Lindanpräparat Geolin erzielt (10—20  $\text{kg}/\text{ha}$ ).

Stobčatij, V. N.

\* 1758 'Trivalist' periodu toksikacij nasinnja kukurudzi ta cukrovich burjakiv proti drotjanikiv [Dauer der Periode der Toxikation der Samen von Mais und Zuckerrübe gegen Drahtwürmer]. Zashit roslin Nr. 18, 7–29; 1973 [ukrainisch mit russ. Zus.]

Nach Behandlung mit Heptachlor betrug bei Mais die Toxizität 30 Tage, bei Zuckerrübe 20 Tage, bei Zusatz von Phosphamid-Paste – ebenfalls 30 Tage.

Stone, M. W.

\* 1759 The southern potato wireworm in California (Coleoptera: Elateridae). The Coleopter. Bull. 30, 361–363, 1 Fig.; 1976.

Seit 1963 ist *Conoderus falli* LANE in Südkalifornien nachgewiesen. Die Biologie der Art unter den Bedingungen Südkaliforniens wird kurz dargestellt.

\* 1760 Notes on the biology of the introduced elaterid *Conoderus exsul* (SHARP). Pan-Pacific Ent. 52, 304–310; 1976.

Der aus Neuseeland und danach aus Hawaii stammende *C. exsul* wurde 1937 in Kalifornien eingeschleppt und ist heute in 14 Staaten der USA nachgewiesen. In vorliegender Arbeit wird die Biologie, Morphologie und Phänologie dargestellt. Die Larve der Art wird abgebildet.

Stovbčatij, V. M.

× 1761 [Siehe 1758].

Strazdene, V. M.

× 1762 Pedobiologičeskaja charakteristika nekotorych počv Litovskoj SSR. 12. Raspredelenije ličinok nasekomych [Pedobiologische Charakteristik einiger Böden der Litauischen SSR. 12. Verteilung der Insektenlarven]. LietTSR Makslu Akad. darbai, Trudy AN LitSSR-B, 1973, Nr. 1(61), 133–143; 1973. — RŽ, Nr. 7E 232; 1973.

Es wurden in den Jahren 1968/69 vier Bodentypen untersucht und Larven von 18 Familien gefunden, darunter 7 Elateridae-Arten. *Cryptohypmus quadripustulatus* (21,7%) und *Agriotes lineatus* (16,7%) waren unter Weideböden am häufigsten vertreten. In schweren Lehmböden unter Klee überwogen Larven von *Agriotes obscurus* (52,2%).

Stukalova, N. V.

× 1763 Mery bor'by s provoločnikami pri vraščivanii ogurocov pod pljonkoj [Bekämpfungsmaßnahmen gegenüber Drahtwürmern bei Gurkenanzucht unter Folie]. Trudy Kuban. s.-ch. in-ta, 47(75), 68–70; 1973. — RŽ, Nr. 8E 622; 1973.

Es wird empfohlen, 10–12 Tage vor dem Pflanzen vergiftete Köder (Weizenkornabfälle + Kalziumarsenat) auszulegen. 10 Tage nach der Pflanzung wurde mit Nitrophoska + Wofatox-Staub gedüngt.

Šurovenkov, B. G.

○ 1764 Usloviya obitanija provoločnikov (Elateridae) na ljucernovyh poljach sevooborotov stepi, lesostepi i lesolugostepi [Lebensbedingungen der Drahtwürmer auf den Luzernefeldern der Fruchfolgen der Steppe, Wald- und Waldwiesensteppe]. In: Probl. počv. zool. Materily V. Vses. sovešč. Vil'njus 338–340; 1975. — RŽ, Nr. 1E 735; 1976.

Susidko, P. I., Kokot, O. P. & Andrejeva, G. A.

× 1765 Itogi issledovanij po zaščite kukuruzy ot provoločnikov i kukuruznogo motyl'ka [Ergebnisse der Untersuchungen zum Schutz des Mais vor Drahtwürmern und dem Maiszünsler]. In: Selekcija i fiziol. technol. i mehaniz. vzdelyvanija kukuruzy i drugih polevyh kul'tur, 165–169; 1973. — RŽ, Nr. 12E 646; 1973.

Es werden die agrotechnischen Maßnahmen vorgestellt und die Effektivität neuer Chemikalien gezeigt, die gegen die oben genannten Schädlinge eingesetzt wurden.

Šuvalov, G. T.

× 1766 Otnositel'naja vlažnost' počenovno vozducha i jejo vlijanije na provoločnikov [Relative Feuchtigkeit der Bodenluft und ihr Einfluß auf die Drahtwürmer]. Trudy Kazachsk. NII zaščity rast. 12, 89–96; 1973. — RŽ, Nr. 10E 555; 1974.

Die Frage wurde durch unmittelbare Messung untersucht, um die Veränderungen des Lebensmilieus bei Bodenbearbeitungen festzustellen. Die erzielten Ergebnisse wurden durch Freilandzählungen vor und nach Bodenbearbeitung überprüft.

Turnock, W. J.

\* 1767 Comparative food preferences of wireworms (Coleoptera: Elateridae) from sandy soil under pine woods. Manitoba Ent. 2, 76–80; 1968.

In Labortests wurde eine Bevorzugung von Insektennahrung (Puppen) gegenüber pflanzlicher (Kartoffeln) bei *Athous subfuscus*, *Dalopius marginatus* und *Ectinus aterrimus* festgestellt. Die kleineren Larven nahmen mehr pflanzliche Nahrung auf als die größeren. Mit wachsender Sklerotisierung der Puppen von *Bupalus piniarius* nahm deren Attraktivität für die Elateridenlarven ab. Tote Puppen wurden lebenden vorgezogen.

de Viedma, M. G.

\* 1768 Larvas de Coleopteros. Graellsia 20, 245–275, 40 Fig.; 1964.

Im Rahmen einer allgemeinen Darstellung der Larvenformen der Coleopteren wird die Familie Elateridae am Beispiel von *Denticollis linearis* LINNÉ vorgestellt. Eine Bestimmungstabelle führt bis zu den Coleopteren-Familien.

Ward, R. H. & Keaster, A. J.

\* 1769 Wireworm baiting: use of solar energy to enhance early detection of *Melanotus depressus*, *M. verberans* and *Aeolus mellillus* in Midwest cornfields. Journ. econ. Ent. 70, 403–406; 1977.

Es wurde die Wirksamkeit von Ködern im zeitigen Frühjahr gegenüber späteren Köderterminen untersucht. Günstig erwies sich eine Köderung im zeitigen Frühjahr, bei der sich über dem Köder eine 5cm hohe Bodenschicht, abgedeckt mit Kohlenstaub und durchsichtiger Kunststoffolie, befand. Durch die dadurch erhöhten Temperaturen wurde die Köderwirkung gesteigert. Die Einzelergebnisse der Versuchsreihen mit verschiedenen Kombinationen der Köderausbringung werden tabellarisch aufgeführt und besprochen.

Wilkinson, A. T. S.

○ 1770 Wireworms of cultivated land in British Columbia. Proc. ent. Soc. Brit. Columbia 60, 3–17; 1963.



Wilkinson, A. T. S.; Finlayson, D. G. & Campbell, C. J.

\* 1771 Controlling the european wireworm, *Agriotes obscurus*, in corn in British Columbia. Journ. ent. Soc. Brit. Columbia 73, 3–5; 1976.

Sechs Insektizide in verschiedenen Konzentrationen und Ausbringungsmethoden wurden im Verlaufe von drei Jahren gegen *A. obscurus* getestet. Die Ausbringung in Furchen entweder im Kontakt mit den Samen oder über diesen, vermischt mit Erde, war die ökonomischste Methode. Die Einzelergebnisse der Versuchsreihen werden tabellarisch dargestellt.

\* 1772 Soil incorporation of insecticides for control of wireworms in potato land in British Columbia. Journ. econ. Ent. 70, 755–758; 1977.

Die Versuche wurden in sandigem Lehm gegen *Limonius canus* LE CONTE und in Schlufflehm gegen *Agriotes obscurus* LINNÉ durchgeführt. Einmalige Anwendung von Fonofos G, 5,6 kg/ha, auf die Oberfläche ausgebracht und in 10 cm Tiefe eingearbeitet, ergab die besten Ergebnisse.

Willard, J. R.

○ 1773 Soil invertebrates: II. Elateridae, population and biomass. CCIBP Matador Proj., Techn. Rep. 8, 53 S.; 1973.

Zacharuk, R. Y.

× 1774 Ultrastructural changes in the midgut epithelium of an elaterid larva (Coleoptera) infected enterically with *Pseudomonas aeruginosa*. Canad. Journ. Microbiol. 19, 811–821; 1973. — RZ, Nr. 2E 61; 1974.

Die Bodenbakterien gelangen in den Verdauungstrakt der Larven von *Limonius californicus* unmittelbar nach der Häutung, wenn die Härchen des neuen oralen Filters noch nicht wieder funktionsfähig sind. Die Bakterien sind pathogen und wirken auf den Feinbau des Mitteldarmepithels auf drei Wegen: 1) Die Zellen nehmen Flüssigkeit auf und geben diese nicht ab, so daß es zum Zerreißen kommt; 2) an den Kontaktstellen mit den Bakterienkolonien zerfällt die Mukoidschicht des Epithels und das freigelegte Zytoplasma wird verdaut; 3) in verschiedenen Organellen werden pathologische Veränderungen festgestellt (Vergrößerung der Zahl des granulierten endoplasmatischen Reticulums und der zytoplasmatischen Ribosomen und Verlagerung von Membranmaterial der Mitochondrien und des Golgi-Komplexes in das endoplasmatische Reticulum).

Zavališin, N. N. & Kudrin, A. I.

○ 1775 Primenenie posledovatel'nogo analiza k naznačeniju norm otbora prob na primere operativnych obsledovanij polej na zaselennost' provoločnikami [Anwendung von laufender Analyse zur Festlegung des Probenentnahmefangs am Beispiel der operativen Untersuchung der Feldbesiedlung durch Drahtwürmer]. Bjull. vses.-naučn. issled. Inst. zašč rast., Nr. 30, 72–76, 84–85; 1974.

## Sachregister

### A. Grundlagenarbeiten

1. Bestimmungstabellen
  - 1768
  - a. Bestimmungstabellen innerhalb einer Gattung
    - 1744
  - b. Bestimmungstabellen für Arten mehrerer Gattungen
    - 1718, 1730, 1741, 1746
2. Morphologische Arbeiten
  - a. Äußere Morphologie
    - 1680, 1681, 1690, 1691, 1701, 1702, 1703, 1704, 1709, 1716, 1717, 1734, 1735, 1745, 1760
  - b. Innere Anatomie
    - 1751
3. Fortpflanzung, Metamorphose, Lebensweise
  - 1681, 1691, 1692, 1743, 1759, 1760
4. Ökologie
  - 1673, 1675, 1678, 1690, 1707, 1711, 1713, 1720, 1721, 1722, 1723, 1755
  - a. Gesamtheit der Umweltfaktoren (Beobachtungen eines Jahres, Populationsschwankungen, Massenwechsel)
    - 1676, 1682, 1686, 1698, 1764, 1773
  - b. Beziehungen zur unbelebten Welt
    - 1714, 1766
      - . Feuchtigkeit
        - 1753
      - . Temperatur
        - 1708, 1753
      - . Bodenbeschaffenheit, Düngung, pH-Wert, chemische Zusammensetzung des Bodens
        - 1677, 1679, 1694, 1700, 1724, 1725, 1742, 1762
    - c. Beziehungen zur belebten Umwelt
      - . Bakteriosen und Virosen
        - 1774
      - . Tierische Feinde und Parasiten
        - 1699
      - . Tierische Nahrung (Kannibalismus, andere Insekten)
        - 1710, 1733, 1752, 1767
  6. Evolution Phylogenie
    - 1683

### B. Angewandte Arbeiten

1. Forstkulturen
  - 1712, 1725, 1726
2. Landwirtschaftlich-gärtnerische Kulturen
  - 1674, 1696, 1702, 1706, 1729, 1732, 1736, 1737, 1738, 1739, 1744, 1747, 1748, 1770, 1775

## 4. Bekämpfung und Bekämpfungsmittel

1673, 1765

## a. Mechanische Methoden

1678, 1688, 1697, 1715, 1749, 1766

## b. Chemische Methoden

1684, 1685, 1687, 1693, 1695, 1705, 1706, 1727, 1728, 1729, 1731, 1732, 1739, 1740, 1750, 1754, 1756, 1757, 1758, 1763, 1769, 1771, 1772

## C. Fang, Zucht, Präparation

1689, 1713, 1719

## Artenregister

- acuminatus* STEPHENS 1746  
*acuticornis* GERMAR 1746  
 † *acutipennis* WHITE 1683  
*aeneoviger* DEGEER 1718, 1746  
*aeneus* LINNÉ 1718, 1746, 1751  
*aeruginosus* OLIVIER 1746  
*aethiops* LACORDAIRE 1730, 1746  
*affinis* PAYKULL 1741, 1746  
*allaica* CANDEZE 1730  
*angustulus* KIESENWETTER 1746  
*asellus* ERICHSON 1718, 1746  
*aterrimus* LINNÉ 1718, 1746, 1767  
*atramentarius* ERICHSON 1746  
*balteatus* LINNÉ 1730, 1746  
*bicolor* GOEZE 1698, 1746  
*bipustulatus* LINNÉ 1718, 1746  
 † *brasilianus* CANDEZE 1692  
 † *brasilianus* GERMAR 1692  
*brevis* CANDEZE 1746, 1747, 1748  
*brunneus* LINNÉ 1718, 1746, 1751  
*brunnipes* GERMAR 1677, 1687, 1723, 1746, 1747  
*californicus* MANNERHEIM 1685, 1750, 1774  
*cardinalis* SCHÖDTE 1746  
*castaneus* LINNÉ 1718, 1746  
*cinctus* PAYKULL 1718, 1730, 1746  
*cineus* HERBST 1746  
*cinnabarinus* ESCHSCHOLTZ 1730, 1746  
 † *circassicus* REITTER 1694  
*communis* GYLLENHAL 1744, 1753  
*conspersa* GYLLENHAL 1730  
*crassicolis* ERICHSON 1730, 1746  
 † *crenicollis* MÉNÉTRIÉS 1694  
*cribulosus* LE CONTE 1744  
*cruciatus* LINNÉ 1746  
*cupreus* FABRICIUS 1746  
 † *depressus* MELSHEIMER 1743, 1744, 1769  
*dermestoides* HERBST 1746  
*destructor* BROWN 1698, 1700  
 † *dietrichi* QUATE 1744  
*discicollis* HERBST 1746  
*dubitans* LE CONTE 1743  
*ebeninus* GERMAR 1746  
 † *elateroides* CHARPENTIER 1745  
*elegantulus* SCHÖNHERR 1730, 1746  
*elongatulus* FABRICIUS 1730, 1746  
*elongatus* MARSHAM 1718, 1746  
*equiseti* HERBST 1746  
*erichsoni* BUYSSON 1746  
 † *erythrocephalus* FABRICIUS 1692  
*erythrogonus* MÜLLER 1730, 1746  
*exsul* SHARP 1740, 1760  
*falli* LANE 1736, 1759  
*fasciata* LINNÉ 1730, 1746  
*ferrugineus* LINNÉ 1718, 1746  
*filiformis* FABRICIUS 1746  
 † *flabellifer* ERICHSON 1692  
 † *fortnumi* HOPE 1709  
*fuscipes* FABRICIUS 1721, 1723  
 † *gibvus* COSTA 1691  
*globoicollis* GERMAR 1746  
*gramineus* SCOPOLI 1746  
*haemorrhoidalis* FABRICIUS 1746  
 † *hirtus* CANDEZE 1735  
*hirtus* HERBST 1746  
*hjordti* RYE 1746  
*impressus* FABRICIUS 1718, 1746  
*incanus* GYLLENHAL 1718, 1746  
*inflatus* GERMAR 1703  
 † *koltzei* REITTER 1680  
 † *laevicollis* MANNERHEIM 1703  
*latus* FABRICIUS 1677, 1696, 1705, 1720, 1746  
*lepidoptera* PANZER 1730, 1746  
*ligneus* LINNAEUS 1690  
*limbatus* FABRICIUS 1694, 1746, 1747  
*linearis* LINNÉ 1718, 1730, 1746, 1768  
*lineatus* LINNÉ 1675, 1686, 1714, 1718, 1722, 1731, 1746, 1751, 1762  
*litigiosus* ROSSI 1689  
 † *littoralis* ESCHSCHOLTZ 1702  
 † *lucanoides* CANDEZE 1734  
*lugens* REDTENBACHER 1746  
*marginatus* LINNÉ 1718, 1746, 1767  
*maritimus* CURTIS 1746  
 † *medvedevi* GURJEVA 1717  
*megerlei* LACORDAIRE 1730, 1746  
*melancholicus* FABRICIUS 1746  
*metillus* SAY 1769  
 † *meridionalis* CASTELNAU 1694  
*meticulosus* CANDEZE 1675, 1677  
 † *minutissimus* GERMAR 1681  
*minutus* LINNÉ 1746  
*montanus* SCOPOLI 1746  
*murinus* LINNÉ 1718, 1751  
*musculus* ERICHSON 1694  
*multilatus* ROSENHAUER 1718, 1730, 1746  
*niger* FABRICIUS 1746  
*niger* LINNÉ 1718, 1746  
*nigerrimus* ERICHSON 1746  
*nigerrimus* LACORDAIRE 1746  
*nigricornis* PANZER 1718, 1746  
*nigrinus* HERBST 1730, 1746  
 † *nigrita* CANDEZE 1692  
*nigroflavus* GOEZE 1730, 1746  
 † *nigror* REITTER 1680  
*nitidulus* MARSHAM 1718  
 † *obscurus* CANDEZE 1692, 1699  
*obscurus* LINNÉ 1686, 1705, 1714, 1718, 1731, 1746, 1747, 1762, 1771, 1772  
*ochrinulus* REITTER 1730  
*ochropterus* GERMAR 1746  
 † *opacicollis* LE CONTE 1744  
 † *pallens* FABRICIUS 1746  
*pallidulus* ILLIGER 1746  
 † *parallelus* MOTSCHULSKY 1680  
*parvulus* PANZER 1746  
*pectinicornis* LINNÉ 1718, 1746  
*picipennis* BACH 1746  
*pilosus* BLATCHLEY 1744  
*pilosus* LESKE 1746  
*pomonae* STEPHENS 1730, 1746  
*pomorum* HERBST 1730, 1746  
*praestus* FABRICIUS 1730, 1746  
 † *prosectus* CANDEZE 1710, 1711  
*pulchellus* LINNÉ 1746  
*punctata* HERBST 1730  
 † *puncticollis* FABRICIUS 1692  
*punctolineatus* PÉLERIN 1718  
*purpureus* PODA 1718, 1746  
 † *quadrillum* REITTER 1703  
*quadrupustulatus* FABRICIUS 1718, 1746, 1762  
 † *quadriverculatus* CANDEZE 1692  
*quercea* HERBST 1730, 1746  
 † *rachifer* FOURCROY 1746  
*riparius* FABRICIUS 1718, 1746  
*rivularius* GYLLENHAL 1746  
 † *rosti* DOLIN & GURJEVA 1701  
*rubens* PILLER 1718, 1730, 1746  
*rubripes* GERMAR 1746  
*ruficeps* MULSANT & GUILLEBEAU 1746

- ruficollis* LINNÉ 1718, 1746, 1751  
*rufipennis* STEPHENS 1746  
*rufipes* HERBST 1718, 1730, 1746, 1751  
*rufiventris* ESCHSCHOLTZ 1730  
*rufus* DEGEER 1730, 1746  
*rugipennis* SCHWARTZ 1680  
*rugosus* GERMAR 1746  
*sacheri* KIESENWETTER 1704  
*sanguineus* LINNÉ 1730, 1746  
*sanguinicollis* PANZER 1718, 1746  
*sanguinolentus* SCHRANK 1830, 1746  
*satrapa* KIESENWETTER 1730  
*sericeum* GEBLER 1680  
*serraticornis* PAYKULL 1741  
*similis* KIRBY 1744  
*sinuatus* GERMAR 1746  
*sjaelandicus* MÜLLER 1718, 1746, 1751  
*sordidus* ILLIGER 1748  
*sputator* LINNÉ 1675, 1677, 1687, 1706, 1714, 1724, 1731, 1746, 1747  
*stepanovi* DENISOVA 1730  
*subaenus* REDTENBACHER 1704  
*subfuscus* MÜLLER 1718, 1726, 1746, 1751, 1767  
*tenebrosus* ERICHSON 1730  
*temnicornis* GERMAR 1746  
*tereticollis* MÉNÉTRIÉS 1751  
*tessellatum* LINNÉ 1707, 1718, 1746, 1752  
*theseus* GERMAR 1745  
*tibialis* LACORDAIRE 1718, 1746  
*tibialis* SCHWARTZ 1680  
*tristis* LINNÉ 1746  
*turkestanicus* SCHWARTZ 1716  
*undulatus* DEGEER 1730, 1746  
*ustulatus* SCHALLER 1686, 1687, 1696, 1706, 1746, 1747, 1757  
*varians* GERMAR 1730  
*verberans* LE CONTE 1744, 1769  
*vespertinus* FABRICIUS 1713  
*villosus* FOURCROY 1718, 1730, 1746  
*violaceus* MÜLLER 1718, 1746  
*virens* SCHRANK 1746  
*vittatus* FABRICIUS 1746  
*wakefieldi* SHARP 1733  
*xanthocephalus* GERMAR 1622  
*zebei* BACH 1746

#### Zusammenfassung

Die für den Zeitraum 1973–1977 erschienenen Arbeiten über Elateridenlarven werden erfaßt und in der Mehrzahl der Fälle referiert. Mit aufgenommen wurden Nachträge zu den beiden bisher erschienenen Beiträgen zu diesem Thema. Insgesamt wurden 103 Arbeiten ausgewertet und durch Sach- und Artenregister erschlossen.

#### Summary

The papers published on the larvae of Elateridae from 1973 to 1977 are listed and abstracts of most of them are given. This bibliography includes addenda to the two previous studies on this subject. A total of 103 publications are evaluated and indexed for subjects and species.

#### Резюме

Изданные за период 1973–1977 гг. работы о личинках Elateridae были составлены и большинство из них реферировано. Кроме того включили дополнения к обоим опубликованным до сих пор вкладкам по этой теме. Всего были обработаны 103 работы и дополнены предметными указателями и указателями видов.

#### Besprechungen

Pinhey, E. Emperor Moths of South and South-Central Africa. C. STRUK (PTY) LTD. 1972; 18,3×24 cm; xi & 150 S., 13 Abb. im Text, 236 Abb. auf 43 Taf., davon 15 Taf. mit 87 Farbabb. Preis 5,80 £stg.

Die Saturniidae, eine wegen der Größe der Falter und der auffallend gefärbten Raupen ziemlich bekannte Schmetterlingsfamilie, sind in Afrika stärker als in den anderen Kontinenten vertreten. Alle in der südlichen Hälfte Afrikas heimischen Arten werden hier nach Imagines und Larven beschrieben und abgebildet. Auch die Lebensweise, vor allem die Nährpflanzen der Raupen, die Sammeltechnik und die Aufzucht werden behandelt. Bestimmungstabellen sind beigegeben, wobei in einfachen Strichzeichnungen auch die für die Determination zuweilen notwendige Genitalmorphologie erläutert wird. Der Autor wendet sich mit seinem Buch vor allem an Laien, Studenten und Lehrer, die er mit dieser Insektengruppe bekanntmachen will. Dafür in erster Linie das ästhetische Moment mit Hilfe zahlreicher und auch farbiger Abbildungen heranzuziehen ist naheliegend und wohl allgemein üblich, wenn auch hier in diesem Fall, angesichts der durch farbige Illustrationen heutzutage schon sehr verwöhnten Leserschaft, kaum als gelungen zu bezeichnen. Die photographische Darstellung der Falter auf den Schwarz-Weiß-Tafeln ist befriedigend, aber bei der Größe der Vorlagen keine bemerkenswerte Leistung. Die Qualität der Farbtafeln kann nicht mit dem konkurrieren, was in den letzten Jahren auf diesem Gebiet Standard geworden ist. Wäre sie jedoch besser gewesen, hätte sie den oft mäßigen Erhaltungszustand und die höheren Ansprüchen nicht genügende Präparation der Vorlagen noch augenfälliger gemacht. Von großem Nutzen für den Laien dürften hingegen das Glossarium der Fachausdrücke und der Wirtspflanzenindex sein.

PETERSEN

Probleme der Taxonomie in der Zoologie. Vorträge aus der Sektion Spezielle Zoologie der Biologischen Gesellschaft der Deutschen Demokratischen Republik anlässlich der 8. Generalversammlung vom 10. 12.–12. 12. 1976 in Dresden. [Als Manuskript gedruckt. Redaktion: B. KLAUSNITZER, KARL-MARX-Universität Leipzig.] 15×21 cm; 81 S.

Zuerst gibt KLAUSNITZER einen Überblick über Vorträge, die auf drei Arbeitstagungen und der 7. Generalversammlung der Sektion von 1972–1976 gehalten wurden. Daran schließt sich der Plenarvortrag der 8. Generalversammlung von PETERS & KLAUSNITZER über „Phylogenetische Systematik als Methode zur Erforschung der Stammesgeschichte der Tiere“ an. Beiden Autoren gelingt es, in gedrängter Form einen Überblick über die Situation in der Systematik zu vermitteln: die Theorie der phylogenetischen Systematik in ihren grundlegenden Aussagen und am Beispiel der Phylogenie der Insekten vorzustellen. Die beiden folgenden Vorträge von STEPHAN und GRUNER behandeln die Bedeutung von Zwischenformen für die Phylogenetik. Wenn STEPHAN unter Zwischenformen Arten versteht, die „urtümliche und abgeleitete Merkmale in einer qualitativen, nur ihnen zukommenden dialektischen Einheit vereinen“, dann können alle Arten als Zwischenformen angesehen werden. GRUNER unterscheidet methodisch Zwischenformen, die „als phylogenetische Übergangsglieder zu betrachten sind, und solche, die lediglich als morphologische oder physiologische Vergleichselemente herangezogen werden können. Die Methodik der phylogenetischen Systematik gibt eine Antwort, wie mit solchen „Zwischenformen“ zu verfahren sei. Die weiteren Vorträge beschäftigen sich mit Aspekten des Polymorphismus. Während STEPHAN primär genetisch bedingten und primär umweltbedingten Polymorphismus unterscheidet, faßt MÜLLER diese Sachverhalte unter den Begriffen des Poly- und Ökomorphismus. KOREF-SANTIBANEZ behandelt den Chromosomenpolymorphismus am Beispiel chilenischer *Drosophila*-Arten. SCHLEPHAKE diskutiert Polymorphismus bei Thysanopteren, F. P. MÜLLER die Beziehungen zwischen Polymorphismus, Wirtswahl und genetischer Divergenz bei Aphiden und SCHNEIDER Variabilitätsuntersuchungen an den Flügeln rezenter Blattariae und fossiler Blattodea. — Alle Vorträge zeigen das Bemühen, theoretische Probleme der Zoologie zu erkennen und lösen zu helfen.

ROHLFEN