

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	72	299—387	Wien, November 1968
-----------------------------	----	---------	---------------------

Die Landisopoden der Insel Zypern

Von HANS STROUHAL

(Mit 100 Textabbildungen, 3 Tabellen und einer Kartenskizze)

Manuskript eingelangt am 25. Januar 1967

1. Einleitung

Der Forschungsreisende THEODOR KOTSCHY, ein hervorragender Pflanzegeograph des 19. Jahrhunderts, hat von seinen Reisen große Aufsammlungen von Pflanzen, aber auch von Tieren mitgebracht. Zweimal war er auf Zypern, 1840 und 1862, und hat dort u. a. auch Landisopoden gesammelt ¹⁾.

Die Bearbeitung dieser wahrscheinlich ersten auf Zypern erbeuteten Asseln erfolgte erst in den letzten Jahren durch den Verfasser. Es handelt sich um 8 Arten, 4 davon waren schon zu Zeiten KOTSCHYS von anderen Orten bekannt: *Ligia italica* FABR., *Metoponorthus* (M.) *pruinosis* BRDT., *Porcellio laevis* LATR. und *Armadillo officinalis* DUM., die Beschreibung der 4 anderen, *Leptotrichus pilosus* DOLLF., *L. naupliensis* VERH., *Porcellio obsoletus* B.-L. und *Schizidium festai* DOLLF., erfolgte erst später, nachdem sie zum zweiten Male auf Zypern festgestellt worden waren.

BUDE-LUND hat die ersten zypriotischen Oniscoidea-Arten beschrieben: 1879 (p. 3) bzw. 1885 (p. 116) den **Porcellio obsoletus* ²⁾ aus der Kollektion Dr. SCHAUFUSS, Dresden, und 1885 (p. 298) das *Armadillidium* bzw. **Schizidium fissum* aus der Sammlung E. SIMON. Die Gattung *Schizidium* hat VERHOEFF zuerst (1901 a, p. 36) für die griechischen Arten *oertzenii* B.-L., *latifrons* B.-L. und *hybridum* B.-L. geschaffen. Zu ihr stellte er 1923 neben anderen auch die Art *fissum* B.-L.

Die erste größere Aufsammlung von terrestrischen Asseln auf Zypern machte Dr. G. CECCONI in den Jahren 1898 und 1899. Ihre Bearbeitung besorgte A. DOLLFUS (1905). CECCONI hat damals schon die größere Anzahl der heute von Zypern bekannten Landisopoden-Arten erbeutet. DOLLFUS hat für die Insel folgende 13 Arten festgestellt; von diesen waren 5 neu:

(?) *Armadilloniscus Cecconii* nov. spec. = **Platyarthus schöblii* B.-L. (? subspec. *aegaeus* ARC.),

Philoscia elongata DOLLF. = **Chaetophiloscia e.* (subspec. *cypriotes* VANDEL),

Porcellio carinatus nov. spec. = **Nagurus c.*,

Lucasius orientalis nov. spec. = **Agabiformius o.*,

Porcellio spatula nov. spec. = **Agabiformius s.*,

**Leptotrichus pilosus* nov. spec.,

Leptotrichus Cecconii nov. spec. = **Leptotrichus (L.) naupliensis* VERH.,

¹⁾ Zusammen mit F. UNGER verfaßte TH. KOTSCHY eine Schilderung der physischen und organischen Natur der Insel Zypern. Wien, 1865.

²⁾ Die in der Literatur das erste Mal von Zypern gemeldeten Arten sind mit einem * bezeichnet.

**Metoponorthus pruinus* BRDT.,

Metoponorthus sexfasciatus C. KOCH = **Metoponorthus* (*M.*) *cilicius* VERH. (? subspec.),

**Porcellio laevis* LATR.,

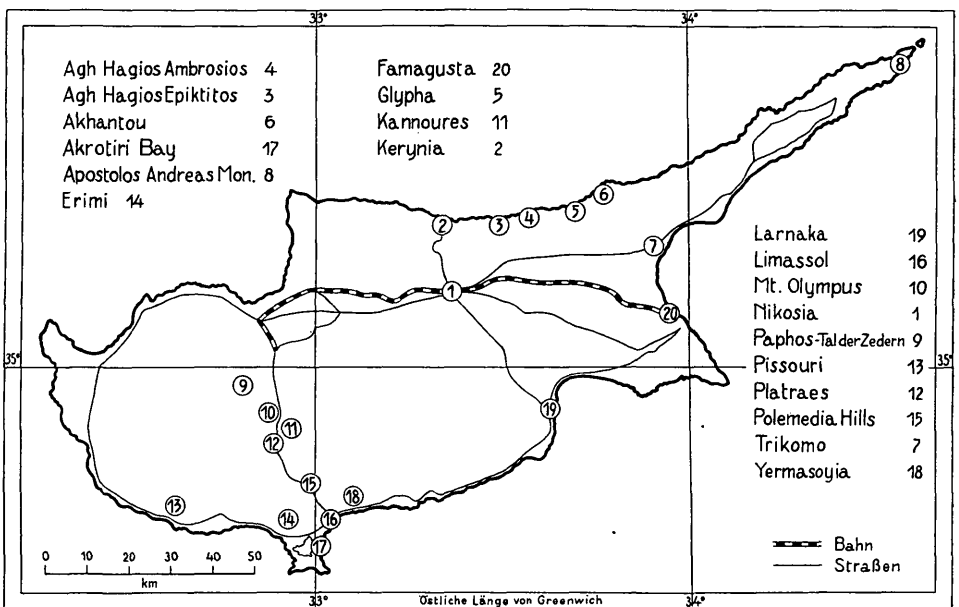
Armadillidium bifidum nov. spec. = **Schizidium festai* DOLLF.,

**Armadillidium halophilum* nov. spec.,

**Armadillo officinalis* DUM.

Die anderen neu aufgestellten Arten erwiesen sich als Synonyma bereits früher beschriebener Spezies.

Die Ausbeute hat dann CECCONI dem zoologischen Museum der Turiner Universität überlassen; über sie berichtete A. ARCANGELI erst 1936, wobei der von DOLLFUS beschriebene „*Armadilloniscus Cecconii*“ als ein *Platyarthrus* vermutet wurde (auch schon ARCANGELI 1933b, p. 59).



Kartenskizze der Insel Zypern mit den Fundorten der Isopoda terrestria.

1965 veröffentlichte A. VANDEL einen Aufsatz „La faune isopodique de l'île de Chypre“. Dieser beinhaltet das Ergebnis der Bearbeitung der 1963 von den Herren Dr. HENROT und CERRUTI auf Zypern zusammengetragenen terrestrischen Isopoden. VANDEL brachte dabei gleichzeitig eine Übersicht über die ihm von der Insel bekannten Arten. Als neu scheinen 4 Spezies auf: **Trichoniscus pusillus pusillus* BRDT., **Chaetophiloscia hastata* VERH., **Chaetophiloscia solerii* ARC. und **Agabiformius lentus* B.-L.

Ferner wurde von VANDEL die auf Zypern vorkommende *Chaetophiloscia elongata* als eine auf die Insel beschränkte besondere Subspezies *cypriotes* neu beschrieben.

Dem Verfasser stand für die vorliegende Abhandlung folgendes Isopoden-Material zur Verfügung:

Eine Kollektion von Landasseln, die THEODOR KOTSCHY 1840 auf Zypern gesammelt hat und die unter der Akqu.-Nr. 1842. III. von der Crustaceen-Sammlung der „Verinigten k. k. Naturalien-Cabinete“, Wien, akquiriert worden ist.

Ein kleiner Posten zypriotischer Landisopoden, von TH. KOTSCHY 1862 gesammelt, über dessen Erwerbung das Akquisitionsbuch der Crustaceen-Sammlung des Museums keine Aufzeichnungen enthält.

Ein Gläschen mit Landisopoden von Limassol, gesammelt am 29. 5. 1935 von Univ.-Prof. Dr. FRANZ WERNER.

Eine im Jahre 1950 erfolgte Aufsammlung von terrestrischen Isopoden auf Zypern durch die Herren Prof. Dr. J. WAHRMAN, Prof. Dr. H. STEINITZ und H. MOSCONA, Jerusalem. Den genannten Herren danke ich für die mir zur Bearbeitung überlassene Ausbeute.

Schließlich Aufsammlungen von Landasseln durch den Korrespondenten des Wiener Naturhistorischen Museums, Herrn G. A. MAVROMOUSTAKIS, Limassol, in den Jahren 1950—1954 und 1965—1966 (Akqu.-Nr. 1951. VI., 1954. VI., 1958. XII. und 1966. I.). Herrn MAVROMOUSTAKIS sei auch an an dieser Stelle besonders gedankt. Jahre hindurch kam er dem immer wieder geäußerten Wunsche des Verfassers nach, sammelte in verschiedenen Teilen Zyperns Landasseln, um sie dann dem Museum zu überlassen.

2. Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Bearbeitung dieses Materials ergab weitere 4 zum ersten Male auf Zypern nachgewiesene Arten, darunter eine neue Spezies: **Ligia italica* FABR., **Chaetophiloscia lagoi* ARC., **Agabiformius obtusus* B.-L. und **Metoponorthus (M.) cyprius* nov. spec.

Des weiteren wurde festgestellt:

1. *Metoponorthus (M.) pruinosus* BRDT. ist sowohl durch die kosmopolitische var. *pruinosa* als auch die mediterrane var. *meleagris* vertreten.

2. Auf Zypern kommt nicht *Metoponorthus (Polytretus) sexfasciatus* B.-L. vor, wie es VANDEL (1965, p. 825) annimmt, sondern es handelt sich dabei um *Metoponorthus (M.) cilicius* VERH., vielleicht um eine besondere Inselrasse dieser bisher von Zilizien, Hatay und Libanon bekannten Spezies.

3. Der auf Zypern vorkommende *Porcellio obsoletus* bildet eine, vielleicht auf diese Insel beschränkte Unterart, *mavromoustakisi* nov. subspec.

4. *Porcellio laevis* tritt ausschließlich in der durch helle Flecke am Grunde der Pereionepimeren ausgezeichneten, im Ostmediterrangebiet vorherrschenden var. *vesaniae* VERH. auf.

5. *Schizidium festai* kommt auf Zypern, in Libanon und wahrscheinlich auch im Sandschak Alexandrette in der typischen Form vor; bei dieser Feststellung leisteten mir die von TH. KOTSCHY vor mehr als hundert Jahren gesammelten seltenen Männchen dieser Spezies gute Dienste.

6. *Armadillo officinalis* wurde nur in der typischen Form, var. *officinalis*, nachgewiesen.

3. Die biogeographische Beurteilung der Zypern-Landisopoden

Zypern beherbergt an terrestrischen Isopoden, soweit also jetzt bekannt ist, 23 Arten bzw. Unterarten. Die beigegebene Tabelle bringt eine Übersicht über diese Arten und ihre geographische Verbreitung. VANDEL (1965, p. 828) nahm bereits eine Einteilung der ihm bekannten Arten in 5 biogeographische Kategorien vor. Diese Gruppierung erfährt auf Grund der Ergebnisse der jetzt durchgeführten Untersuchungen einige Ergänzungen bzw. Korrekturen:

Die zypriotischen Arten gliedern sich heute in 4 Gruppen; die mediterrane Kategorie fällt weg, weil *Metoponorthus sexfasciatus* auf Zypern nicht vorkommt.

Tabelle 1. Die Landisopoden der Insel Zypern und ihre Verbreitung

Spezies bzw. Subspezies	Zypern	Rhodos	Türkei	Syrien	Libanon	Israel	Verbreitung
<i>Ligia italica</i> FABR.	+	+	+				ostatlantisch-mediterran
<i>Trichoniscus pusillus pusillus</i> BRDT.	+		3)		3)		europäisch, ostatlant. Inseln, N-Afr., N-Amerika
<i>Platyarthrus schöbltii aegaeus</i> ARC.	?+	+	4)		+ ⁵⁾	6)	nordostmediterrän
<i>Chaetophiloscia elongata cypriotes</i> VANDEL	+	7)		8)	8)	7)	endemisch
<i>Ch. hastata</i> VERH.	+		+			+ ⁹⁾	ostmediterrän
<i>Ch. lagoi</i> ARC.	+	+					nordostmediterrän
<i>Ch. solerii</i> ARC.	+	+					nordostmediterrän
<i>Nagurus carinatus</i> DOLLF.	+	10)			+	+	nordostmediterrän
<i>Metoponorthus (M.) pruinus pruinus</i> BRDT.	+ ¹¹⁾	+ ¹¹⁾	+ ¹¹⁾		+ ¹²⁾	+ ¹¹⁾	als var. <i>pruinus</i> kosmopolitisch, als var. <i>meleagris</i> mediterrän
<i>M. (M.) cyprius</i> STROUH.	+						endemisch
<i>M. (M.) cilicius</i> VERH.	+ ¹³⁾		+ ¹⁴⁾		+ ¹⁵⁾		nordostmediterrän
<i>Agabiformius lentus</i> B.-L.	+	+	+		+	+	ostmediterrän Ursprungs, weltweit verbreitet
<i>A. orientalis</i> DOLLF.	+			+	+		nordostmediterrän
<i>A. spatula</i> DOLLF.	+						endemisch
<i>A. obtusus</i> B.-L.	+				+	+	ostmediterrän
<i>Leptotrichus (L.) pilosus pilosus</i> DOLLF.	+		16)		16)		endemisch
<i>L. (L.) naupliensis</i> VERH.	+	+	+	+	+	+	ostmediterrän
<i>Porcellio obsoletus mavromoustakisi</i> STROUH.	+	17)	18)		19)		endemisch
<i>P. laevis</i> LATR.	+ ²⁰⁾	+	+ ²¹⁾		+	+ ²¹⁾	Kosmopolit
<i>Schizidium fissum</i> B.-L.	+			+			nordostmediterrän
<i>S. festai</i> DOLLF.	+				+	? ²²⁾	nordostmediterrän
<i>Armadillidium halophilum</i> DOLLF.	+			?		?	endemisch, ?nordostmediterrän
<i>Armadillo officinalis</i> DUM.	+ ²³⁾		+ ²³⁾		+ ²⁴⁾	+ ²⁴⁾	mediterrän-vorderasiatisch

3) *T. p. provisorius* RACOV.4) *P. s. briani* VERH., *s. messorum* VERH., *s. almanus* VERH., *s. kislarensis* VERH. und *s. inquilinus* VERH.5) *P. s. aegaeus*, *s. almanus* VERH., ?*s. kislarensis* VERH.

Die Kategorie der weit verbreiteten Formen zählt jetzt 6 Arten: *Ligia italica*, *Trichoniscus pusillus pusillus*, *Metoponorthus pruinus pruinus*, *Agabiformius lentus*, *Porcellio laevis* und *Armadillo officinalis*.

Zur Kategorie der ostmediterranen Formen gehören 3 Arten: *Chaetophiloscia hastata*, *Agabiformius obtusus* und *Leptotrichus naupliensis*.

Eine dritte Kategorie bilden die nordostmediterranen Formen, die außer auf Zypern noch auf Rhodos, in Kleinasien, Syrien, Libanon oder Israel vorkommen; hierher zählen 8 Arten: *Platyarthrus schöblii aegaeus*, *Chaetophiloscia lagoi*, *Ch. solerii*, *Nagurus carinatus*, *Metoponorthus cilicius*, *Agabiformius orientalis*, *Schizidium fissum* und *S. festai*.

Die vierte Kategorie besteht aus den 6 Endemiten Zyperns: *Chaetophiloscia elongata cypriotes*, *Metoponorthus cyprius*, *Agabiformius spatula*, *Leptotrichus pilosus pilosus*, *Porcellio obsoletus mavromoustakisi* und *Armadillidium halophilum*.

Der verhältnismäßig hohe Anteil der hier als ost- und nordostmediterranen Formen zusammengefaßten Landasseln (fast die Hälfte aller Arten) weist auf die nahen Beziehungen zu dem benachbarten Festlande (Anatolien, Hatay, Syrien, Libanon, Israel) einerseits und zur Insel Rhodos andererseits hin. Zypern hat von den 11 ost- und nordostmediterranen Oniscoideen-Arten 4 mit Rhodos, ebenso viele mit der Türkei, 3 mit Syrien, 7 mit Libanon und 5 mit Israel gemeinsam.

5. Bemerkungen zu den einzelnen Arten

In den folgenden Ausführungen werden die Namen der Sammler abgekürzt gebracht: K = TH. KOTSCHY, MA = G. A. MAVROMOUSTAKIS, MO = H. MOSCONA, St = H. STEINITZ, WA = J. WAHRMAN, WE = F. WERNER.

Weitere verwendete Abkürzungen: lg. = lang, br. = breit. Die Längen- und Breitenangaben erfolgen in mm.

⁶⁾ *P. s. hemicaelatus* STROUH.

⁷⁾ *Ch. e.* ?subspec.

⁸⁾ *Ch. e. aramensis* VANDEL (in Syrien wahrscheinlich).

⁹⁾ Nach VANDEL (1965, p. 821): Palästina.

¹⁰⁾ *N. rhodiensis* ARC.

¹¹⁾ *M. (M.) p. p.* var. *pruinus* und var. *meleagris* B.-L.

¹²⁾ *M. (M.) p. p.* var. *pruinus* und var. *syriacus* RICHARDS.-SEARLE.

¹³⁾ ? Subspezies.

¹⁴⁾ *M. (M.) c. c.* und *c. antiochensis* STROUH.

¹⁵⁾ *M. (M.) c. c.* und *c. coiffaiti* VANDEL.

¹⁶⁾ *L. p. medius* VERH.

¹⁷⁾ *P. o. s. str.*

¹⁸⁾ *P. o. o.*, *P. o. tauricus* VERH. und *P. o. nitidus* VERH.

¹⁹⁾ *P. o. libanicus* VANDEL.

²⁰⁾ *P. l.* var. *vesaniae* VERH.

²¹⁾ *P. l.* var. *laevis* und var. *vesaniae* VERH.

²²⁾ Vielleicht ist *tiberianum* VERH. eine Subspezies von *S. festai*.

²³⁾ *A. o.* var. *officinalis*.

²⁴⁾ *A. o.* var. *officinalis* und var. *syriacus* DOLLF.

Subordo **Oniscoidea** DANA, 1852

1899 Oniscoida, SARS, Crust. Norway, v. 2, p. 152. — 1917 O., VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 196. — 1938 O., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 259. — 1960 O., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96. — 1965 O., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 9. — 1966 O., GRUNER in: DAHL, Tierw. Deutschl., pars 53, p. 151.

Series **Ligiomorpha** FRANKENBERGER, 1959

1943 sér. ligienne, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 120, 127, 128. — 1959 L., FRANKENBERGER in: Fauna ČSR, v. 14, p. 63, 64. — 1960 sér. ligienne, VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 113. — 1965 L., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 10. — 1966 Ligioida, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 160.

Cohors **Diplocheta** VANDEL, 1957

1917 Atracheata (part.), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — 1936 Atracheata (part.), VAN NAME in: Bull. Amer. Mus., v. 71, p. 42. — 1938 Protophora archaica, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 Protoniscoidea, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 127, 128. — 1957 D., VANDEL in: CR. Ac. Sci. Paris, v. 245, p. 2160. — 1960 D., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 113.

Fam. **Ligiidae** BRANDT, 1833

1833 Ligiae, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 171. — 1885 Ligiae (part.), BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 242. — 1899 L. (part.), SARS, Crust. Norway, v. 2, p. 155. — 1917 L., VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — 1926 L. VERHOEFF in: SARASIN et ROUX, N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 346. — 1928 L., STROUHAL in: Zool. Anz., v. 77, p. 93. — 1938 L., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1950 L., BORUTZKY in: Bull. Moskovsk. obsch., Biol., v. 55, p. 69. — 1960 L., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 114. — 1965 L., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 10, 15, 19. — 1966 L., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 160, 161.

Subfam. **Ligiinae**

1928 *Ligia*-Gruppe, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 77, p. 93, 94. — 1950 L., BORUTZKY in: Bull. Moskovsk. obsch., Biol., v. 55, p. 71. — 1960 L., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 114. — 1965 L., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 19.

Gen. *Ligia* FABRICIUS, 1798

1926 L., VERHOEFF in: SARASIN et ROUX, N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 348. — 1928 L., STROUHAL in: Zool. Anz., v. 77, p. 94. — 1960 L., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 115. — 1965 L., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 19. — 1966 L., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 162.

Ligia italica FABRICIUS, 1798

1833 *L. i.* + *Ehrenbergii*, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 173. — 1837 *L. Brandtii*, RATHKE in: Mém. Ac. St.-Pétersb., s. 6, v. 3, p. 386, t. 6, f. 6. — 1885 *L. I.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 269. — 1926 *L. i.*, VERHOEFF in: SARASIN et ROUX,

N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 350, f. 139–141. — 1928 *L. i.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 77, p. 95. — 1948 *L. i.*, VANDEL in: Bull. Inst. océanogr., nr. 931, p. 1ff., f. 1, 2 A, 3 A, 4 A. — 1960 *L. i.*, VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 115, 122, f. 54–56. — 1965 *L. i.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 20.

Verbreitung. Die Küsten des Schwarzen und Mittelländischen Meeres, Azoren, Madeira, Kanarische Inseln.

Vorkommen auf Zypern: Ohne nähere Ortsangabe, 1840, 1 ♀ (11,5 lg.), leg. K.

Cohors *Synocheta* LEGRAND, 1946

1938 *Protophora derivata* (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 *Euoniscoidea* (part.); VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 127, 128. — 1946 S., LEGRAND in: ibid., v. 80, fasc. 3, p. 270. — VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 134.

Superfam. *Trichoniscides* m.

1917 *Atracheata* (part.), VERHOEFF in: Biol. Zentralbl., v. 37, p. 126. — 1917 *Atracheata* (part.), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — 1920 *Atracheata* (part.), VERHOEFF in: Z. wiss. Zool., v. 118 (1919/21), p. 437. — 1936 *Atracheata* (part.), VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 85. — 1938 *Endophora*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 *Endophora*, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 128. — 1960 *Trichoniscoidea*, VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 135.

Fam. *Trichoniscidae* SARS, 1899

1908 *Trichoniscinae*, RACOVITZA in: Arch. Zool. expér., s. 4, v. 9, p. 243. — 1908 T., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 196. — 1938 T., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 T., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 128. — 1953 T., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 25, p. 276. — 1960 T., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96, 136. — 1965 T., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 15, 29. — 1966 T., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 181.

Subfam. *Trichoniscinae* VERHOEFF, 1908

1908 *Trichonisci*, RACOVITZA in: Arch. Zool. expér., s. 4, v. 9, p. 245. — 1908 T., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 196. — 1960 T., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 137.

Gen. *Trichoniscus* BRANDT, 1833

1833 T., BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 174. — 1960 T., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 141, 310. — 1965 T., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 34, 83. — 1966 T., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 182, 193.

Trichoniscus pusillus pusillus BRANDT, 1833

1833 *T. p.*, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 174. — 1885 *T. (T.) p.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 244, 307. — 1950 *T. p. p.*, LEGRAND, STROUHAL et VANDEL in: Bull. Soc. Zool. France, v. 75, p. 307. — 1951 *T. p. p.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 92, p. 128, 138. — 1960 *T. p. p.*, VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 318, f. 150 I. — 1965 *T. p. p.*, VANDEL in: Bull. Soc. France, v. 75, p. 307. — 1965 *T. p. p.*, SCHMÖLZER in:

Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 86. — 1966 *T. p. p.*, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 197, 198.

Verbreitung. Die parthenogenesierende Subspezies *pusillus* s. str. ist über Europa (Island, Skandinavien, Finnland, Baltikum, Dänemark, England, Irland, Frankreich, Deutschland, Polen, Tschechoslowakei, Ukraine) weit verbreitet, geht aber im süd-östlichen Mitteleuropa (Österreich) nur bis zu den Alpen und zum Leithagebirge. Kommt ferner in Nordafrika (Algerien), auf den Azoren und auf Madeira und, vermutlich verschleppt, in Nordamerika vor. Wurde vor kurzem auf Zypern festgestellt (VANDEL 1965).

In Libanon kommt nach VANDEL (1955a, p. 465) die von Irland, England, Frankreich, Spanien, der Schweiz, Norditalien, Korsika, Südbayern, Böhmen, ferner Türkei, Algerien, den Azoren und Neufundland bekannte Subspezies *p. provisorius* RACOVITZA (VANDEL 1960, p. 321) vor. Weitere Subspezies in Mitteleuropa (*p. noricus* VERHOEFF), Alpes-Maritimes (*p. alticola* LEGRAND, STROUHAL et VANDEL) und Italien (*p. sujensis* BRIAN, *p. baschieri* BRIAN) (VANDEL 1960, p. 315, 320).

Vorkommen des *pusillus pusillus* auf Zypern: Karmi bei Kerynia, Tal der Zedern im Wald von Paphos (VANDEL 1965).

Cohors Crinocheta LEGRAND, 1946

1938 *Protophora derivata* (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 *Euoniscoidea* (part.), VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 128. — 1946 C., LEGRAND in: ibid., v. 80, fasc. 3, p. 270. — 1960 C., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96.

Superfam. Atracheata VANDEL, 1960

1917 *Pleurotracheata* (part.), VERHOEFF in: Biol. Zentralbl., v. 37, p. 126. — non 1917 A., VERHOEFF in: ibid., p. 126. — 1917 *Pleurotracheata* (part.), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — non 1917 A., VERHOEFF in: ibid., p. 198. — 1920 *Pleurotracheata* (part.), VERHOEFF in: Z. wiss. Zool., v. 118 (1919/21), p. 438. — non 1920 A., VERHOEFF in: ibid., p. 437. — 1936 *Pleurotracheata* (part.), VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 85. — non 1936 A., VERHOEFF in: ibid., p. 85. — 1938 *Embolophora* (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 *Embolophora* (part.), VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 128. — 1960 A., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 95, 96.

Fam. Platyarthridae FRANKENBERGER, 1959

1938 *Porcellionidae* (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 261. — 1946 *Porcellionidae-Squamiferinae*, VANDEL in: An. Fac. Ci. Porto, v. 30, p. 213. — 1949 *Porcellionidae-Platyarthrinae* (part.), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B., v. 14, p. 46. — 1952 *Squamiferidae*, VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 91. — 1953 *Squamiferidae*, VANDEL in: Bull. Soc. Zool. France, v. 77 (1952), p. 372. — 1959 P., FRANKENBERGER in: Fauna ČSR, v. 14, p. 118. — 1960 *Squamiferidae*, VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96. — 1962 *Squamiferidae*, VANDEL in: ibid., v. 66, p. 433. — 1965 *Squamiferidae*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 16, pars 5, p. 279. — 1966 P., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 215.

Gen. *Platyarthrus* BRANDT, 1833

1833 P., BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 174. — 1885 P., BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 198. — 1908 P., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 178. —

1921 *P.*, ARCANGELI in: Atti Soc. Ital., v. 60, p. 189. — 1931 *P.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 554. — 1936 *P.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 7. — 1941 *P.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 248. — 1942 *P.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 439. — 1946 *P.*, VANDEL in: An. Fac. Ci. Porto, v. 30, p. 217. — 1949 *P.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 14, p. 38. — 1953 *P.*, VANDEL in: Bull. Soc. Zool. France, v. 77 (1952), p. 374. — 1962 *P.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 441. — 1965 *P.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 279. — 1966 *P.*, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 218.

Platyarthrus schöblii BUDDE-LUND, (1879) 1885

1879 *P. S.*, BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 2. — 1885 *P. Schöblii*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 200. — 1890 *P. Schoeblii*, AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 68. — 1893 *P. Schöbli*, DOLLFUS in: Mém. Soc. Zool. France, v. 6, p. 56. — 1905 (?) *Armadilloniscus Cecconii*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 176, f. 8. — 1908 *P. schoeblii* + *dalmaticus*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 179, 180. — 1921 *P. Schöbli*, ARCANGELI in: Atti Soc. Ital., v. 60, p. 200, f. 2. — 1921 *P. dalmaticus*, ARCANGELI in: ibid., p. 207. — 1931 *P. s.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 556, 557. — 1933 *P. ? Cecconii*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 43, s. 3, nr. 31, p. 59. — 1933 *P. s.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 19, 49. — 1936 *P. ? Cecconii*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1936 *P. s.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 140, 146. — 1936 *P. schoeblii*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 8. — 1939 *P. schöbli*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 126, p. 73, f. 10, 11. — 1940 *P. s.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 108. — 1942 *P. s.*, VERHOEFF in: ibid., v. 38, p. 441, 467. — 1946 *P. schöbli*, VANDEL in: An. Fac. Ci. Porto, v. 30, p. 218. — 1952 *P. Schöbli*, ARCANGELI in: Mem. Biogeograf. Adriatica, v. 2, p. 137, 160. — 1955 *P. schöbli*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 473. — 1962 *P. schöbli*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 449. — 1965 *P. schöbli*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 283.

Verbreitung. Der von DOLLFUS 1905 von Zypern beschriebene „(?) *Armadilloniscus Cecconii*“ ist, was schon lange vermutet wurde und wie eine jetzt durch VANDEL (1965, p. 819) vorgenommene Untersuchung des Typus ergeben hat, ein *Platyarthrus*, und zwar die von BUDDE-LUND 1885 zuerst von Algerien und der Halbinsel Krim beschriebene, jedoch im ganzen Mediterrangebiet, von den Kanarischen Inseln und Marokko bis Rumänien, Bulgarien, Klein- und Vorderasien und weiter bis Indien verbreitete Art *schöblii*, von der heute außer der typischen Form 17 Subspezies unterschieden werden. Zu den östlichen Unterarten zählen: *s. reticulatus* RADU, 1959 (Dobrudscha), *s. brianii* VERHOEFF, 1931 (Italien, Nordküste des Marmarameeres, Prinzen-Inseln), *s. messorum* VERHOEFF, 1936 (Bulgarien, Türkei), *s. almanus* VERHOEFF, 1949 (Türkei, Libanon), *s. kislarensis* VERHOEFF, 1941 (Türkei, ? Libanon), *s. aegaeus* ARCANGELI, 1937 (Rhodos, Libanon, ? Zypern), *s. inquilinus* VERHOEFF, 1949 (Nordwesttürkei), *s. hemicaelatus* STROUHAL nov. subsp. ²⁵⁾ (Israel) und *s. acropyga* CHOPRA, 1924 (Indien). Den auf Zypern vorkommenden *Platyarthrus*, von dem lediglich der schlecht erhaltene Typus von „*Armadilloniscus Cecconii*“ bekannt ist und weitere Stücke noch nicht aufgefunden wurden, stellt VANDEL (1965) vorläufig zur Subspezies *aegaeus*.

Platyarthrus schöblii aegaeus ARCANGELI, 1937

1905 (?) *Armadilloniscus Cecconii*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 176, f. 8. — 1933 *P. ? Cecconii*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino,

²⁵⁾ Wird an anderer Stelle beschrieben.

v. 43, s. 3, nr. 31, p. 59. — 1934 *P. S.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 47. — 1936 *P. ? Cecconii*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1937 *P. S. ae.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 83. — 1965 *P. schöbli ae.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 819, 828. — 1965 *P. s. ae.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 283.

Verbreitung. Die Subspezies *aegaeus* wurde von ARCANGELI (1937) von Rhodos beschrieben. Sie lag VANDEL (1965) von Libanon (Beirut) vor. Ob es sich bei dem Vorkommen auf Zypern auch um die Subspezies *aegaeus* handelt, bedarf noch der Bestätigung.

Vorkommen auf Zypern: Famagusta, unter Steinen, 1 Ex. (DOLLFUS 1905).

Fam. Oniscidae VERHOEFF, 1918

1918 O., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 161. — 1926 O., VERHOEFF in: SARASIN et ROUX, N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 321. — 1938 O., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 261. — 1943 O., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 127, 128. — 1952 O., VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 109. — 1955 O., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 479. — 1960 O., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96. — 1962 O., VANDEL in: ibid., v. 66, p. 464. — 1965 O., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 16, 128. — 1966 O., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 222.

Subfam. Philosciinae VANDEL, 1952

1952 Ph., VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 111, 116. — 1955 Ph., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 480. — 1962 Ph., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 490.

Gen. *Chaetophiloscia* VERHOEFF, 1908

1884 *Philoscia* (part.), DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 7, p. 1. — 1908 *Ch.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 33, p. 525. — 1908 *Ch.*, VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 343. — 1909 *Naliota (Philoscia)*, BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 290. — ? 1922 *Philoscia (Laevophiloscia)*, WAHRBERG in: Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 26, 101, 114. — 1923 *Ch.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 213, 228. — 1928 *Ch.* (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 137. — 1928 *Ch.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 76, p. 26. — 1928 *Ch.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 14, p. 218. — 1930 *Ch.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 59, p. 39. — 1931 *Ch.*, VERHOEFF in: ibid., v. 60, p. 551. — 1931 *Ch.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 236, 255, 258, 260, 268. — ? 1932 *Philoscia (Laevophiloscia)*, MACCAGNO in: Boll. Mus. Torino, v. 42, s. 3, nr. 20, p. 6. — 1933 *Ch.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 12. — 1938 *Ch.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 19, 56. — 1940 *Ch.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 111, 114, 120. — 1942 *Ch.*, VERHOEFF in: ibid., v. 38, p. 447, 459, 467, 470. — 1942 *Ch.*, VERHOEFF in: TITSCHACK, Beitr. Fauna Perus, v. 1, p. 77. — 1946 *Ch.*, VANDEL in: Ann. Sci. nat. Zool., s. 11, v. 8, p. 188. — 1949 *Ch.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 14, p. 41. — 1952 *Ch.*, VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 122. — 1960 *Ch.* (part.), ARCANGELI in: Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, v. 6 (1958/60), p. 155, 159. — 1961 *Ch.*, ANDERSSON in: Ark. Zool., s. 2, v. 12, p. 555. — 1962 *Ch.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 491. — 1965 *Ch.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 129, 141.

Verbreitung. *Chaetophiloscia*, eine litoral bis binnenländisch auftretende Gattung, ist vermutlich orientalischen Ursprungs und ist nach VERHOEFF (1931b, p. 260) wahrscheinlich zirkumtellurisch, „kosmopolitisch für warme, gemäßigte und zum Teil auch tropische Länder“ (Europa, Asien, Australien, Südamerika, Galapagos-Inseln, ? Nord-

amerika), unter der Voraussetzung, daß *Laevophiloscia* WAHRBERG (1922) mit *Chaetophiloscia* VERH. identisch ist. Abgesehen von der in Warmhäusern lebenden *Ch. balsii* VERH. ist die Gattung in Europa rein mediterran und auf Zypern durch vier Arten vertreten: *elongata* DOLLF. (subspec. *cypristes* VANDEL), *hastata* VERH., *lagoi* ARC. und *solerii* ARC.

Chaetophiloscia elongata (DOLLFUS, 1884)

1884 *Philoscia* e., DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 7, p. 3. — 1879 *Philoscia pulchella*, BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 2. — 1885 *Philoscia pulchella*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 214. — 1896 *Philoscia* e., DOLLFUS in: Wiss. Mt. Bosn. Herc., v. 4, p. 586. — 1908 *Ch. e.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 33, p. 525. — 1908 *Ch. e.*, VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 353, 355, 356, f. 10. — 1909 *Naliota* (*Philoscia*) *pulchella*, BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 290, t. 16, f. 5. — 1923 *Ch. e.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 228, f. 10. — ? 1923 *Philoscia* e., OMER-COOPER in: J. Bombay Soc., v. 29 (1924), pt. 1/2, p. 95, 106. — 1929 *Ch. e.*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 66. — 1929 *Ch. e.*, STROUHAL in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 41. — 1930 *Ch. e.*, KESSELYÁK in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60 (1930/31), p. 253, f. 1 c. — 1934 *Philoscia* (*Ch.*) e., ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 52. — 1936 *Ch. e.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 53, 55, 58, 73, f. 5, 6. — 1936 *Ch. leucadia*, STROUHAL in: ibid., p. 54, 58, 74. — 1936 *Ch. spec.*, STROUHAL in: ibid., p. 55, 75. — 1936 *Ch. e.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 159. — 1936 *Ch. leucadia*, STROUHAL in: ibid., p. 160, f. 11, 12. — 1936 *Ch. spec.*, STROUHAL in: ibid., p. 161. — ? 1936 *Ch. e.*, STROUHAL in: ibid., p. 197. — 1936 *Philoscia* (*Ch.*) e., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 21. — 1937 *Ch. e.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 117, p. 128. — 1937 *Ch. e.*, STROUHAL in: ibid., v. 119, p. 70. — ? 1937 *Ch. e.* (part.), STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 207, 256, 258. — 1940 *Ch. e.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 114, 120. — 1940 *Ch. leucadia*, VERHOEFF in: ibid., p. 114. — 1941 *Ch. e.*, FRANKENBERGER in: Ent. listy, v. 4, p. 5, 9. — 1943 *Ch. e.*, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, f. 20. — 1955 *Ch. e.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 490. — 1962 *Ch. e.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 494, f. 246. — 1965 *Ch. e.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 143, f. 614.

Verbreitung. Über Südeuropa als *elongata* s. str. weit verbreitet: Nordspanien, Frankreich, Italien, Korsika, Sardinien, Sizilien, Istrien, Kroatien, Dalmatien, Herzegowina, Albanien, Bulgarien, Ionische Inseln, ? die ägäischen Inseln Skyros und Seriphos (vgl. *Ch. hastata*, Fußnote 26), Halbinsel Krim; ferner Algerien. Auf Zypern kommt die Subspezies *e. cypristes* VANDEL (1965, p. 820), in Libanon und wahrscheinlich auch Syrien (Damaskus) die Subspezies *e. aramensis* VANDEL (1955, p. 490, f. 23 A, B) vor.

Chaetophiloscia elongata cypristes VANDEL, 1965

? 1905 *Philoscia* e., DOLLFUS in: Fétille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163. — 1965 *Ch. e. c.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 819, 828, 829, f. 1 I, II.

Verbreitung. Die erst kürzlich von VANDEL aufgestellte neue *elongata*-Subspezies *cypristes* ist ein Endemit der Insel Zypern; zu ihr zählen wahrscheinlich die von DOLLFUS (1905) von verschiedenen Orten der Insel angegebenen Feststellungen der *Philoscia elongata*.

Vorkommen auf Zypern: Karmi, südöstl. Kerynia (VANDEL 1965). — ? Larnaka, Salinen; ? Akantia; ? von Agh-Epiktitos nach Ballapais, ? Fama-gusta, unter Steinen (DOLLFUS 1905).

Abb. 1—8. *Chaetophiloscia lagoi* ARC.

Abb. 1. Antenne des Männchens, 40 \times . — Abb. 2. Antenne des Weibchens, 40 \times . — Abb. 3. Linke Mandibel, *l* = Lobus, *lm* = Lacinia mobilis, *pi* = Processus incisivus, *pm* = Processus molaris, 180 \times . — Abb. 4. Rechte Mandibel, 180 \times . — Abb. 5. Maxillula-Innenendit, 350 \times . — Abb. 6. Maxillula-Außenendit, 350 \times . — Abb. 7. Maxille, 150 \times . — Abb. 8. Maxillarfuß, *e* = Endit, *p* = Palpus, 250 \times .

***Chaetophiloscia hastata* VERHOEFF, (1928) 1929**

1923 *Philoscia elongata*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 38, n. s., nr. 3, p. 1, t. 1, f. 1–5. — ? 1923 *Philoscia elongata*, OMER-COOPER in: J. Bombay Soc., v. 29 (1924), pt. 1/2, p. 95, 106. — 1926 *Philoscia elongata* (part.), ARCANGELI in: Atti Mus. Trieste, v. 11, p. 42. — 1928 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 164, f. 80–83. — 1929 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 2, p. 133, f. 1–6. — 1931 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 551. — 1931 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 236. — 1933 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 4, 17, 46, 51, 53, 55. — 1933 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 103, p. 108. — 1936 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 147. — 1936 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 26. — 1938 *Philoscia (Ch.) elongata* + *Ch. h.*, ARCANGELI in: Atti Acc. Sci. Torino, v. 73 (1937/38), p. 118, 130. — 1938 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 123, 126, 128, 133, 134. — 1939 *Ch. h.*, FRANKENBERGER in: Sborník ent. odd. Mus. v Praze, v. 17, p. 23, 24, 30. — 1939 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Abh. Preuß. Ak., v. 15, p. 10. — 1940 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 111. — 1941 *Ch. h.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 252, 263. — 1943 *Ch. h.*, VERHOEFF in: ibid., v. 8, p. 23. — 1960 *Ch. h.*, RADU in: Stud. cerc. Biol. Cluj, v. 11, p. 271, f. 3–5. — 1965 *Ch. h.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 821, 828. — 1965 *Ch. h.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 145, f. 621.

Verbreitung. Im östlichen Mediterrangebiet (Italien; Cyrenaika; Istrien, Cherso; ? Ägäis²⁶⁾; Bulgarien; Zypern; Palästina; Nordkaukasus (Sotshi); Mesopotamien (Bagdad).

Vorkommen auf Zypern: Tal der Zedern, im Wald von Paphos, 1300 M.-H. (VANDEL 1965).

***Chaetophiloscia lagoi* ARCANGELI, 1934 (Abb. 1–17)**

1934 *Philoscia (Ch.) L.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 54, f. 16–25. — 1937 *Philoscia (Ch.) L.*, ARCANGELI in: ibid., v. 30, p. 85. — 1965 *Ch. l.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 145, f. 622.

Stirnleiste fehlt. Tergit des 6. und 7. Pereionsegments mit abgerundet-stumpfwinklig vorspringenden Seitenrändern. Tergite mit zarter, schuppiger Struktur und einzelnen, verstreut stehenden dünnen Borsten. Am Epimerenrande dreieckige Schuppenbürstchen. Drüsenporen im Bereich des Seitenrandes der thorakalen Epimeren wurden nicht festgestellt.

Cephalothorax hell klein gefleckt. Mitte des Pereion und Pleon gelblich und bräunlich marmoriert, am Grunde der Pereionepimeren ein größerer, heller Längsfleck, zwischen diesem und dem Außenrand ein dunkelbrauner Fleck. Telson in der Mitte mit einem größeren und jederseits von diesem mit einem kleinen hellen Fleck.

Die Antennen zeigen einen sexuellen Dimorphismus im 4. und 5. Schaftglied; beide Glieder sind beim Männchen im Verhältnis zu ihrer Länge breiter als beim Weibchen (Abb. 1 u. 2): beim Männchen ist das 4. Glied dreimal,

²⁶⁾ Nach VERHOEFF (1941, p. 252) beruht die Angabe der *elongata* DOLLE für die Ägäis „höchstwahrscheinlich auf Verwechslung mit *hastata*“. Die mir bisher aus der Westägäis (Insel Skyros und Seriphos) vorgelegenen *Chaetophiloscien* (STROUHAL 1929b, p. 41, 1936c, p. 197, 1937b, p. 207) waren durchwegs Weibchen und wurden seinerzeit zu *elongata* gestellt.

das 5. Glied viereinhalbmal so lang wie breit, beim Weibchen sind diese Glieder verhältnismäßig schlanker, das 4. Glied ist fast viereinhalbmal, das 5. Glied etwa sechseinhalbmal so lang wie breit. Die dreigliedrige Antennengeißel ist etwas länger als das 5. Schaftglied, beim Männchen (4,3 lg.) sind 1. und 2. Geißelglied gleich lang, das 3. Glied ist zusammen mit dem langen Endstäbchen fast doppelt so lang wie das 1. Glied, beim Weibchen (6,0 lg.) ist das 1. Geißelglied um ein Viertel länger als das 2. Glied, das 3. Glied samt Endstäbchen ist etwas mehr als eineinhalbmal so lang wie das 1. Glied.

Linke Mandibel (Abb. 3) mit dreizähliger Pars incisiva (*pi*) und ebensolcher Lacinia mobilis. Der dicht behaarte Lappen (*l*) trägt zwei kurze Pinselborsten. Pars molaris (*pm*) mit einem mit gemeinsamem Stiel entspringenden Bündel von Fiederborsten. Zwischen diesen und dem behaarten Lappen ein einzelner Penicillus. Die Pars incisiva der rechten Mandibel (Abb. 4) ebenfalls dreizählig, die zart chitinierte Lacinia mobilis zweizählig. Behaarter Lappen mit einer Pinselborste, zwischen ihm und dem Fiederborstenbündel der Pars molaris ein Penicillus. Maxillulae-Innenendit (Abb. 5) am Ende außen breit abgerundet, innen zwei Pinselanhänge. Der Außenendit (Abb. 6) trägt am Ende in der Außenhälfte vier stärker chitinierte, daher dunklere Zähne, von denen einer auffallend kurz ist, während die anderen fast die doppelte Länge aufweisen; in der inneren Hälfte fünf schlankere, meist spitze Zähne, die ein mehr oder weniger deutliches Nebenzähnchen aufweisen. Die Maxillen (Abb. 7) am Ende abgerundet, mit einem schmalen, dicht und länger behaarten Innenteil und einem nur spärlich und kurz behaarten, größeren Außenteil. Maxillarfuß-Endit (Abb. 8, *e*) am Endrande außen zwei Zähnchen, an der Unterseite, innen vor dem Rande, eine Stachelborste. Die distalen drei Glieder des Palpus (*p*) nicht abgegrenzt, am Innenrande zwei Gruppen von je einer kürzeren und einer längeren Borste, am Außenrande distalwärts eine Borste, basalwärts zwei Borsten, am Ende ein Borstenbündel. Das allein abgegrenzte 1. Palpenglied mit zwei kräftigen Stachelborsten an der Unterseite.

1. Pereiopod in beiden Geschlechtern gleich ausgebildet, insbesondere auch der Putzapparat. Carpopodit (Abb. 9, *ca*) an der Vorder- bzw. Innenseite in der distalen und unteren Hälfte mit zwei Feldern von dicht stehenden, zueinander gekehrten Haaren, am unteren distalen Rande ein aus einigen

Erklärung der nebenstehenden Abbildungen:

Abb. 9–17. *Chaetophiloscia lagoi* ARC.

Abb. 9. Carpo- (*ca*), Pro- (*pr*) und Dactylopodit (*da*) des linken 1. Pereiopoden eines Weibchens, *a* und *b* = die distalen Stachelborsten des Carpopodit-Unterrandes, *d* = Dactylopodialorgan, 100×. — Abb. 10. Die beiden distalen Stachelborsten *a* und *b* des Carpopodit-Unterrandes, 600×. — Abb. 11. 1. Pleopoden-Exopodit des Männchens, 100×. — Abb. 12. 1. Pleopoden-Endopodit des Männchens, 100×. — Abb. 13. Das Ende dieses 1. Pleopoden-Endopoditen, 250×. — Abb. 14. 2. Pleopod des Männchens, 70×. — Abb. 15. 5. Pleopoden-Exopodit des Männchens, 70×. — Abb. 16. 1. Pleopoden-Exopodit des Weibchens, 70×. — Abb. 17. 5. Pleopoden-Exopodit des Weibchens, 70×.



Stäbchen gebildeter Kamm, der basal von einer kurzen (Abb. 10, *a*) und einer langen Stachelborste (*b*) mit vier Endspitzen und einem Endbörstchen begrenzt wird; VERHOEFF (1908, f. 10, *c*) bezeichnete die kurze Borste als Schutzstachel. Insgesamt stehen am Carpopoditen-Unterrande 6 Stachelborsten. Propodit (*pr*) so lang wie Carpopodit, am leicht eingebuchteten Unterrande ein Kamm von dicht stehenden, schräg distalwärts gerichteten, kurzen Börstchen, von ihm distal 4—5 längere Stachelborsten. Dactylopodit (*da*) unten an der Basis der Klaue ein Stachel, zwischen ihm und der Klaue inseriert ein gebogenes Haar; dorsal ein einfaches, haarförmiges, am Ende lang zugespitztes Dactylopodialorgan (*d*). Ein geschlechtlicher Unterschied besteht auch nicht in den 7. Pereiopoden. Der Ischiopodit ist oben abgerundet vorgewölbt und trägt in der distalen Hälfte jederseits zwei lange Stachelborsten; unten wölbt er sich im flachen Bogen etwas vor. Meropodit ist unten in der Mitte leicht eingebuchtet, vor der Einbuchtung stehen zwei, distal von ihr drei längere Stachelborsten. Carpopodit nur wenig länger als Meropodit, Oberrand gerade und am distalen Ende mit zwei langen Stachelborsten, am Unterrande 11 ebensolche Borsten, der schlanke Propodit eineinhalbmal so lang wie der Carpopodit, am Unterrande 9—10 Stachelborsten, die am Ende eine Doppelspitze und davor zwei Nebenspitzen aufweisen (vgl. ARCANGELI 1934, f. 22).

Männchen. 1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 11) aus drei breit gerundeten Lappen bestehend; am Außenrande, zwischen dem basalen Außenlappen und dem Endlappen eine stumpfwinklige Einbuchtung. 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 12) basal breit, distalwärts allmählich schmaler werdend, das Ende jedoch durch eine kräftige Einbuchtung außen deutlich abgesetzt. Dieses Ende (Abb. 13) besteht aus einem inneren kürzeren, behaarten und einem äußeren längeren, weiter nach hinten vorragenden, stabförmigen, mit mehreren queren, knotigen Verdickungen versehenen Teil. Vor dem inneren Endteil eine Längsreihe von Dörnchen. 2. Pleopoden-Exopodit (Abb. 14) abgerundet-länglich dreieckig, am flach bogig eingebuchteten Außenrande in der distalen Hälfte mit 2 Borsten. Parallel zum Innenrande verläuft eine gerade, zart behaarte Leiste. Endglied des 2. Endopoditen in der basalen Hälfte zuerst verbreitert, dann allmählich verjüngt, die distale Hälfte dünn, stabförmig, ragt halb so lang wie der 2. Exopodit über dessen Hinterende nach hinten vor. 5. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 15) abgerundet-dreieckig, mit schmalem, spitzem Endfortsatz, der zweiseibentelmal so lang wie der gesamte Innenrand des Exopoditen ist. Am Außenrande drei Borsten.

Weibchen. 1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 16) dreieckig, an der Basis mit breiten Abrundungen, das Distalende weniger breit gerundet. Das Vascularsystem besteht aus einem entlang dem Rand ziehenden Gefäß mit einer queren Verbindung ungefähr in der Mitte. 5. Pleopoden-Exopodit (Abb. 17) dreieckig und mit breit abgerundeten basalen Ecken und schmaler abgerundetem Hinterende; an diesem ohne Fortsatz. Am Außenrande in der distalen Hälfte mit 4—5 Borsten.

ARCANGELI (1934, p. 57) gibt eine Körperlänge von 7,5 und eine Breite

von 2,2 mm an. Die von Zypern vorliegenden Stücke sind kleiner, die Weibchen bis 6,0 lg., das Männchen mit bereits ausgebildeten 1. und 2. Pleopoden ist nur 4,3 lg., woraus sich ergibt, daß es sich bei *lagoi* um eine kleinere *Chaetophiloscia*-Art handelt.

Verbreitung. ARCANGELI beschrieb die Art zuerst (1934) von der Insel Naxos, später (1937) führte er sie von Rhodos (Monte S. Stefano und S. Silvano) an. Sie kommt, wie jetzt festgestellt werden konnte, auch auf Zypern vor.

Vorkommen auf Zypern: Yermasoyia, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 1 ♂ (4,3 lg., 1,7 br.), 5 ♀♀ (5,2–6,0 lg., 1,7–2,3 br.), leg. MA.

Lediglich *Ch. hastata* besitzt ähnlich wie *lagoi* das Ende der 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens durch eine tiefe Einbuchtung an der Außenseite recht deutlich abgesetzt. Von *hastata* läßt sich jedoch *lagoi* in einigen männlichen Merkmalen leicht unterscheiden:

- a) durch den im Verhältnis zu seiner Länge weniger hohen Carpopoditen der 1. Pereiopoden,
- b) durch die nur schwache Einbuchtung am unteren Rand des Meropoditen der 7. Pereiopoden,
- c) durch die andersartige Ausbildung des Endteils der 1. Pleopoden-Endopoditen und
- d) durch den um vieles kürzeren Endfortsatz der 5. Pleopoden-Exopoditen.

Chaetophiloscia solerii ARCANGELI, 1937

1934 *Philoscia* (*Ch.*) sp., ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 57, f. 26. — 1937 *Philoscia* (*Ch.*) S., ARCANGELI in: ibid., v. 30, p. 83, f. IV. — 1965 *Ch. s.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 821, 828, f. 1 III, IV. — 1965 *Ch. s.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 144, f. 616. — non 1965 *Ch. splitensis* (part.), SCHMÖLZER in: ibid., p. 144.

ARCANGELI beschrieb 1937 (p. 83) *solerii* nach einem Männchen von Tolo auf Rhodos; in f. IV auf p. 84 brachte er die Abbildung eines 1. Pleopoden. Zu *solerii* stellte er auch das von Cremasto auf Rhodos stammende Männchen, das er 1934 (p. 57) als „*Philoscia* (*Chaetophiloscia*) sp.“ bezeichnet und von dem er in f. 26 die Abbildung des Endteils eines 1. Pleopoden-Endopoditen gebracht hatte. Die Endopoditen der beiden Männchen gleichen sich nun keinesfalls, denn bei *Ch. sp.* ist der etwas schräg nach außen und hinten gebogene, dreieckige Endteil gedrungen, kurz, die Borsten am Innenrande stehen in einer kurzen Reihe an der Basis des Endteils, während bei *solerii* dieser verhältnismäßig länger und spitzer ist, und sein Innenrand trägt fast in der ganzen Länge die Borstenreihe. Bei beiden findet sich eine leichte Ausbuchtung innen am Grunde des Endfortsatzes, etwas deutlicher bei *Ch. sp.* Mag sein, daß die 1934 gebrachte Abbildung den 1. Endopoditen nicht richtig wiedergab, weshalb sich ARCANGELI veranlaßt sah, 1937 eine zweite Abbildung zu bringen.

Bei VANDEL (1965, p. 821), der *solerii* für Zypern nachweisen konnte, entspricht der 1. Pleopoden-Exopodit annähernd dem des *solerii*, der End-

lappen ist breit abgerundet-dreieckig, nur die Einbuchtung am Außenrande ist flacher und die Abrundung außen an der Basis ist stärker. Dagegen geht der Endteil der 1. Endopoditen nicht in ein nach außen deutlich gebogenes, dreieckiges und zugespitztes Ende aus (f. 1, *III* u. *IV*), sondern ist bis auf das äußerste, schmal abgerundete Ende fast gleich breit, vielleicht innen am Grunde ein wenig ausgebuchtet (*III*); die Borstenreihe am Innenrande endet vor der Spitze.

SCHMÖLZER (1965, p. 144) beläßt nun das eine Rhodos-♂ bei *solerii*, nach dem abgebildeten 1. Pleopoden-Exopoditen (f. 616, wiedergegeben nach ARCANGELI 1938, p. 84, nicht 81) handelt es sich um das Exemplar von Tolo. Andererseits stellt SCHMÖLZER (l. c.) das gleiche Männchen wegen des längeren, nach außen gebogenen Endteils der 1. Endopoditen, weil „gleichmäßig konisch zulaufend“, zu *Ch. splitensis* VERH., bei welcher Art allerdings die 1. Exopoditen einen nach hinten gerichteten „dreieckigen Endzipfel“ besitzen. Keinesfalls kann es sich dabei um das 2. Rhodos-♂ von Cremasto handeln, da bei diesem der Endteil der 1. Endopoditen nach der Abbildung ARCANGELIS kurz-dreieckig ist und die 1. Exopoditen unbekannt sind. *Ch. solerii* bedarf demnach noch einer ergänzenden Beschreibung. Es ist übrigens kaum anzunehmen, daß die im istrisch-kroatisch-dalmatinischen Küstengebiet verbreitete *Ch. splitensis* auch auf Rhodos vorkommt.

Verbreitung. Die von ARCANGELI von der Insel Rhodos beschriebene *Ch. solerii* konnte in letzter Zeit auch auf Zypern nachgewiesen werden.

Vorkommen auf Zypern: Tal der Zedern im Walde von Paphos, 1300 m M.-H. (VANDEL 1965).

Chaetophiloscia spec.

Von mehreren Orten Zyperns liegen nur *Chaetophiloscia*-Weibchen vor, die übrigens häufiger als Männchen sind. Da ohne letztere eine Artbestimmung nicht möglich ist, werden die zypriotischen Vorkommen von *Chaetophiloscia*, die nur als Weibchen bekannt sind, gesondert aufgezählt.

Vorkommen auf Zypern: Limassol, 28. 11. 1950, 1 defektes ♀ (3,9 lg.), leg. MA. — Ebendort, 8. 1. 1952, 2 ♀♀ (6,2 u. 7,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, II. 1953, 1 ♀ mit Eiern im Marsupium (7,7 lg., 2,7 br.), leg. MA. — Yermasoyia, am Fluß, Jan. 1951, 1 ♀ (5,6 lg., 2,3 br.), leg. MA. — Ebendort, Febr. 1951, 1 ♀ (5,5 lg.), leg. MA. — Larnaka, 8. 4. 1951, 2 ♀♀ (4,7 u. 5,0 lg.), leg. MA.

Superfam. Pseudotracheata VANDEL, 1960

1917 Pleurotracheata (part.), VERHOEFF in: Biol. Zentralbl., v. 37, p. 126. — 1917 Pleurotracheata (part.), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — 1920 Pleurotracheata (part.), VERHOEFF in: Z. wiss. Zool., v. 118 (1919/21), p. 438. — 1936 Pleurotracheata (part.), VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 85. — 1938 Embolophora (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 260. — 1943 Embolophora (part.), VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 128. — 1960 P., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 95, 96.

Fam. Porcellionidae VERHOEFF, 1907

1907 P. (part.), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 229. — 1917 P. (part.), VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 144. — 1918 P., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 108ff. — 1923 P. (part.), VERHOEFF in: ibid., v. 89 A, fasc. 5, p. 215. — 1938 P. (part.), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 261. — 1943 P. (part.), VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 52, 127, 128. — 1949 P. (part.), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B., v. 14, p. 45. — 1960 P., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96. — 1962 P., VANDEL in: ibid., v. 66, p. 575. — 1965 P., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 16, pars 5, p. 187. — 1966 P., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 248.

Subfam. Trachelipinae STROUHAL, 1953

1949 Porcellioninae (part.), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 14, p. 46. — 1952 Porcellionidae quinquetracheatae, VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 146. — 1953 T., STROUHAL in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 18, p. 354. — 1962 Porcellionidae quinquetracheatae, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 576. — 1965 Trachelipidae, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 821. — 1966 T., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 283.

Gen. *Nagurus* HOLTHUIS, 1949

1909 *Porcellio* (*Nagara*), BUDDÉ-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 281, 284. — 1949 N., HOLTHUIS in: Zool. Meded. Mus. Leiden, v. 30, p. 182. — 1954 N., VANDEL in: Not. Mém. Moyen-Orient, v. 5, p. 167. — 1955 N., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 496. — 1965 N., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 188, 246.

Verbreitung. *Nagurus* ist im wesentlichen in der orientalischen Region, dabei weit verbreitet. Nur 2 Arten gehören dem östlichen Mediterrangebiet an: *N. rhodiensis* ARC. (Rhodos, Südwestanatolien) und *N. carinatus* (Zypern, Libanon und Israel). Nach VANDEL (1965, p. 822) kann der von ARCANGELI (1934, p. 47) von Zypern angegebene *rhodiensis* zu *carinatus* gehören. Der weit über die tropischen Länder der Erde verbreitete *N. cristatus* (DOLLF.) wurde nach Europa eingeschleppt, wo er in Gewächshäusern lebt.

Nagurus carinatus (DOLLFUS, 1905) (Abb. 18—23)

1905 *Porcellio* c., DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 174, f. 4. — ? 1934 *Nagara rhodiensis* (part., Zypern, 1 ♀), ARCANGELI in: Boll. Laborat. Portici, v. 28, p. 47. — 1936 *Porcellio* ? (*Lucasius* ?) c., (*Nagara* ?), ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20. — 1954 *N. hermonensis*, VANDEL in: Not. Mém. Moyen-Orient, v. 5, p. 167. — 1955 *N. hermonensis*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 494, f. 25. — 1965 *N. c.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 821, 828.

Ist wohl nach der von A. DOLLFUS 1905 veröffentlichten Erstbeschreibung, aber kaum nach der dieser Beschreibung beigegebenen Abbildung des Cephalothorax und 1. Pereiontergits wieder zu erkennen.

Eine eingehende Beschreibung des mit *carinatus* identischen *hermonensis* von Libanon lieferte VANDEL (1955). Sie wird hier an Hand auch von aus Israel stammenden Stücken, die den zypriotischen völlig gleichen, ergänzt.

Rötlich hellgrau, hellgelb gefleckt. Auf dem Cephalothorax kleine helle Flecke. Pereiontergite beiderseits im Bereich der Muskelansatzstellen groß gefleckt; ein großer, länglicher, den Tergithinterrand nicht erreichender, heller Fleck am Grunde der Epimeren.

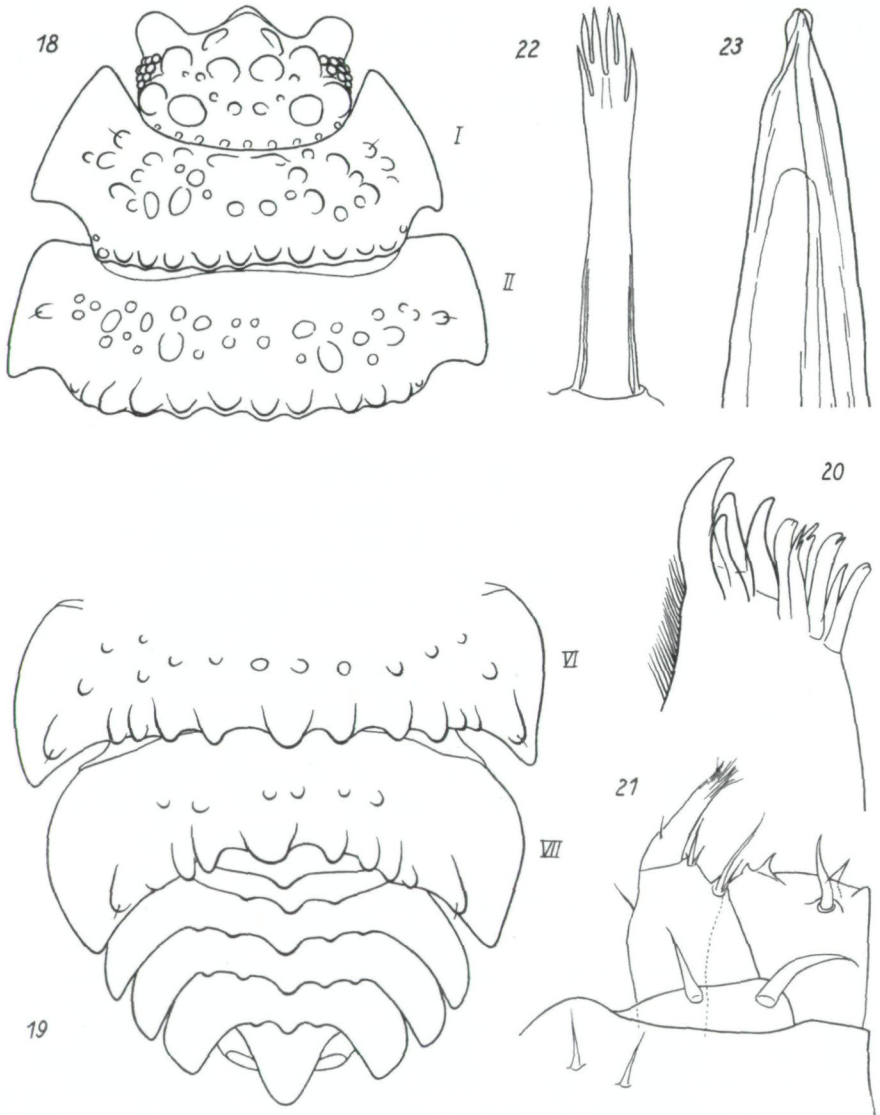


Abb. 18–22. *Nagurus carinatus* (DOLLF.), ♀ (6,5 mm lg., Israel: Mt. Carmel).
 Abb. 18. Cephalothorax, 1. (I) und 2. Pereiontergit (II), 25×. — Abb. 19. 6. (VI) und 7. Pereiontergit (VII) und Pleon, 25×. — Abb. 20. Außenendit einer Maxillula, 210×. —
 Abb. 21. Rechter Maxillarfuß von der Ventralseite, 210×. — Abb. 22. Borste vom unteren distalen Endrand des Carpopoditen des 7. Pereiopoden, 600×.
 Abb. 23. *Nagurus carinatus* (DOLLF.), ♂ (3,8 mm lg., Israel: Beith Hakerem, Galiläa), Ende des 1. Pleopoden-Endopoditen, 350×.

Der Mittellappen des Kopfes (Abb. 18) breit abgerundet-dreieckig, ragt weiter vor als die großen, vorn breit abgerundeten Seitenlappen, leicht aufgebogen, oben flach grubig ausgehöhlt. Die Seitenlappen kürzer als an ihrer Basis breit. Hinter ihnen die aus 8—13, meist 11 oder 12 Ozellen bestehenden Augen; weniger als 8 sind es nicht ²⁷⁾.

Hinterrand des 1. Pereiontergits (Abb. 18, I) an den Seiten nach vorn abgebogen und kräftig bogenförmig eingebuchtet. Am 2. (II) und 3. Tergit sind die Einbuchtungen etwas schwächer. Das Weibchen am Epimerengrunde des 2., 3. und 4. Pereiontergits ohne Längsnaht.

Telson (Abb. 19) dreieckig, an den Seiten leicht eingebuchtet, am Ende breit abgerundet, oben mit seichter Längsvertiefung. Das Telsonende überragt den schrägen Hinterrand der Uropoden-Protopoditen und die Hinterzipfel der 5. Pleonepimeren.

Rückenfläche dachziegelartig beschuppt und mit kurzen Borstenschuppen mit breiter, aus zwei Bogen bestehender Basis, die die Tergitoberseite zart gekörnelt erscheinen lassen. Reichlich sind Fremdkörper (Erdteilchen) aufgelagert.

Die Mitte des Cephalothorax und der Pereiontergite ist mit größeren, flachen Höckern und dazwischen eingestreut kleinen Höckerchen besetzt. Cephalothorax (Abb. 18) jederseits der Mittellappengrube ein Schräghöcker. Zwischen den Augen eine Querreihe von 4 größeren Höckern. Vor dem Hinterrande, an jeder Seite, zwei ebensolche Höcker, in der Mitte kleinere Höcker in einer nach vorn offenen Bogenreihe, am Hinterrande eine Reihe kleiner Höcker. 1. Pereiontergit (Abb. 18, I) vorn in der Mitte mit zwei größeren Wülsten, von denen jederseits eine Reihe von drei Höckern schräg nach hinten und außen zieht; vor dem Grunde der Epimeren eine weitere Schrägreihe von 3—4 Höckern. Auf dem 2. (II) und 3. Pereiontergit stehen die mittleren Höcker in ungefähr 3, auf dem 4.—6. Tergit in 2 Querreihen, auf dem 7. Tergit in einer Reihe; sie nehmen nach hinten an Größe ab. Auf den Epimeren auffallend große Noduli-Höcker. Außerdem am Hinterrande aller Pereiontergite eine Reihe von großen, etwas über den Rand vorspringenden Höckern, u. zw. am 1.—3. Segment 10, am 4. und 5. 12, seltener 10, am 6. (Abb. 19, VI) 10 und am 7. Segment (VII) 8 Höcker. Dazu kommen jederseits außen vor den Epimeren noch 1—2 kleine Höckerchen. Die Pleontergite fast aller Stücke am Hinterrande mit einem größeren, von vorn nach hinten an Größe etwas abnehmenden Medianhöcker und jederseits von diesem am 2. und 5. Segment

²⁷⁾ Die Zahl der Ozellen ist nicht leicht festzustellen, weil die Cornealinsen der randständigen Einzelaugen nicht immer über dem dunklen Pigmentgrund zu liegen kommen. Und so gibt es auch über die Zahl der ein Auge bildenden Ozellen bei *Nagurus* noch einander widersprechende Angaben. BUDDE-LUND (1908, p. 284) gibt für *Nagara cristata* und *nana* ca. 20 an. Bei *Nagurus rhodiensis* sind es nach ARCANGELI (1934, p. 50) ca. 14 Ommatidien, nach VANDEL (1955, p. 494) bei *Nagurus hermonensis* von Libanon (= *carinatus* DOLLE.) nur 5—6. Beim *N. carinatus*, der von Zypern (von wo die Art zuerst beschrieben worden ist) vorgelegen ist, wurden 11—13, meistens 12 gezählt, ebenso bei den israelischen *carinatus*-Stücken.

ein, am 3. und 4. Segment 2 Höckerchen; diese manchmal recht klein und leicht zu übersehen, wenn die Tergite reichlicher von Fremdkörpern bedeckt sind. Die größeren Medianhöcker sind ein Verschmelzungsprodukt von 2 oder sogar 3 ursprünglichen Höckerchen; nur bei zwei Weibchen sind sie am 1., bzw. 2.—5. Pleonsegment getrennt, in einem anderen Falle am 2. und 3. Segment einander nur genähert, noch nicht vereinigt. VANDEL (1955, f. 25, B) fand sie bei den von Libanon untersuchten Stücken häufiger getrennt und nur zuweilen verschmolzen. Bei den israelischen Stücken, mit Ausnahme eines einzigen Weibchens, konnte auch eine Verschmelzung der beiden oder drei (Abb. 19, VII) innersten Hinterrandhöcker zu einem vergrößerten Medianhöcker am 7., bei der Hälfte auch am 6., und bei ganz wenigen auch noch am 5. Pereiontergit festgestellt werden. Bei vier der von Zypern (Erimi) stammenden Weibchen sind die beiden mittleren Höcker am Hinterrande des 7. Pereiontergits einander stark genähert. Am Pleon sind diese zwei Höcker häufig zu einem größeren Medianhöcker verschmolzen: bei einem Exemplar am 1. Segment, bei zwei Stücken am 1. und 2. Segment und bei einem Stück am 1., 2., 3. und 5. Segment. Allein beim 5. Weibchen kam es nicht zur Bildung eines Medianhöckers, sondern es sind die beiden mittleren Höcker an allen Segmenten getrennt. Das Weibchen von Yermasoyia, River, besitzt lediglich auf dem 7. Pereion- und 1. Pleontergit einen Medianhöcker, auf allen übrigen Tergiten sind die zwei mittleren Höcker getrennt.

Antennen schlank, an die Körperseite angelegt, reichen sie mit ihrem Ende bis zum Epimerenhinterzipfel des 2. Pereiontergits. 3. Schaftglied am distalen Ende, außen und oben, mit kurzem Zahn, das 4. Schaftglied oben am Ende rechtwinklig. 2. Geißelglied zwei- bis fast zweieinhalbmals so lang wie 1. Glied.

Außenendit der Maxillulae am Ende in der Außenhälfte mit 4 größeren, stärker verhornten, in der Innenhälfte mit 6 kürzeren und weniger stark chitinisierten Zähnen. Die letzteren besitzen, ausgenommen der kürzeste und zweite von innen, am oder vor dem Ende einen Nebenzahn (Abb. 20). Der Innenendit hat am Ende außen einen spitzen Zahn, innen zwei Pinselanhänge (wie bei *N. cristatus* BUDDE-LUND 1908, t. 14, f. 32). Der in seiner inneren Hälfte dicht behaarte Endit des Coxopoditen der Maxillen ist doppelt so breit wie der äußere Endit des Basipoditen. Endit des Maxillarfusses (Abb. 21) am Endrande außen mit zwei spitzen Zähnen, innen ein weiterer spitzer Zahn und eine stumpfe Zahnecke; vor dem Endrande, an der Ventralseite, eine Borste. 1. Glied des Palpus ventral mit zwei kräftigen Borsten, 2. Glied innen vor dem Ende zwei längere Borsten, am Außenrande eine Borste, Endglied nur außen mit einer Borste, am Ende ein Bündel von Sinneshaaren.

Die 1. und 7. Pereiopoden zeigen keinen Geschlechtsunterschied: Mero-, Carpo- und Propodit des 1. Beins sind gleich lang; Meropodit unten mit sehr flacher Einbuchtung; Carpopodit unten distal wenig nach unten vorgezogen, dadurch das Glied distal etwas höher als basal, die untere Hälfte der Vorder-(Innen-) Seite dicht beborstet und behaart, am unteren distalen Endrande eine

verbreiterte Borste mit 6 kurzen Spitzen (Abb. 22), die übrigen Stachelborsten am Ende in mehrere längere, dünnere Spitzen zerteilt. Propodit am unteren Rande, in der basalen Hälfte, mit einem Kamm, der aus ca. 12 dicht stehenden Borsten besteht, die distale Hälfte mit drei medianen Stachelborsten. Die Beinglieder Ischio-, Mero- und Carpopodit des 7. Beins nehmen distalwärts stetig etwas an Länge zu. Der Dactylopodit der Pereiopoden mit einem längeren, seitlichen, fadenförmigen Anhang (Appendix bei BUDDE-LUND 1908, t. 14, f. 26, 44).

Die ziemlich langen Uropoden-Exopoditen mit den hinteren zwei Dritteln ihrer Länge über das Telsonende nach hinten vorragend.

Männchen. Die 1. Pleopoden-Exopoditen klein, rundlich (VANDEL 1955, f. 25, D), die 1. Endopoditen am Ende verschmälert (Abb. 23). Der Endteil der 2. Pleopoden-Exopoditen länglich-dreieckig, das Ende spitzwinklig, vor diesem am Außenrande zwei Borsten. Das lange Endglied der 2. Endopoditen in der Mitte eingeschnürt, distal in eine nach außen gebogene, längere, dünne Spitze auslaufend.

Weibchen. Die Pleopoden-Exopoditen sind jenen des *Nagurus cristatus*-Weibchens (BUDDE-LUND 1908, t. 14, f. 33—37) ähnlich, nur ist der 1. Exopodit von *N. carinatus* gedrungener, sein Endlappen des 2. Exopoditen ist am Ende nicht zipfelig vorgezogen, sondern breit abgerundet, und das Hinterende des 4. Exopoditen ist nicht winklig, sondern abgerundet.

Verbreitung. *N. carinatus* wurde 1905 zuerst von Zypern beschrieben und kommt auch in Libanon und Israel vor.

Vorkommen auf Zypern: Akanthou, „dans les mousses“ (DOLLFUS 1905). — Tal der Zedern, im Wald von Paphos (VANDEL 1965). — Erimi, Nov. 1951, 5 ♀♀ mit zahlreichen Eiern oder Embryonen im Marsupium, das prall gefüllt ist und sich nach unten vorwölbt (6,5—7,8 lg., 3,0—3,8 br.), leg. MA. — Yermasoyia, River, Jan. 1951, 1 ♀ (5,2 lg., 2,8 br.), leg. MA.

Subfam. Porcellioninae VERHOEFF, 1949

1949 P. (part.), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 14, p. 46. — 1952 Porcellionidae bitracheatae, VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 146, 152. — 1962 Porcellionidae bitracheatae, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 601. — 1965 Porcellionidae, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 822. — 1966 P., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 249.

Gen. *Agabiformius* VERHOEFF, 1908

1902 *Porcellio* (sect. *Agabiformes*), VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 25, p. 255. — 1908 *Leptotrichus* (A.), VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 182. — 1908 A., VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 369. — 1917 *Porcellio* (A.), Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 161. — 1962 A., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 638. — 1965 A., STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 618. — 1965 A., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 188, 203.

Verbreitung. Ist eine ostmediterrane Gattung, die über die Balkanhalbinsel, Klein- und Vorderasien und in Nordafrika von Tunesien bis Ägypten verbreitet ist. Lediglich die Expansionsart *A. lentus* kommt auch im westlichen Mediterrangebiet vor,

besitzt aber eine besonders über die wärmeren Regionen der Erde sehr weite Verbreitung. Mehrere Arten bedürfen noch einer Klärung. Alle vier heute bekannten sicheren Spezies leben auf Zypern.

***Agabiformius lentus* (BUDDE-LUND, 1885) (Abb. 24 u. 25)**

1885 *Oniscus (Lyprobius) l.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 230. — 1890 *Lucasius hirtus*, AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 66, t. 1, f. 3, 3a. — 1892 *Porcellio* (an *Leptotrichus*?) *pulchellus*, DOLLFUS in: Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 129, t. 4, f. 8, A—C. — ? 1893 *Porcellio pubescens*, DOLLFUS in: Ann. Soc. ent. France, v. 62, p. 341, t. 10, f. 7 a—c. — 1894 *Lucasius (Porcellio) hirtus*, WASMANN, Krit. Verz. myrmecoph. Arthrop., p. 202. — 1896 *Leptotrichus l. (Lyprobius)*, DOLLFUS in: Mém. Soc. zool. France, v. 9, p. 542, 551, f. 5. — 1899 *Lucasius hirtus*, DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, v. 29 (1898/99), nr. 347, p. 189. — 1901 *Porcellio pseudopullus*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 24, p. 143. — 1902 *Porcellio* (sect. *Agabiformes*) *pseudopullus*, VERHOEFF in: ibid., v. 25, p. 255. — 1908 *Porcellio vestitus*, RACOVITZA in: Arch. Zool. expér., s. 4, v. 9, p. 377, t. 18—20, f. 258—283. — 1908 *Leptotrichus (A.) corcyraeus* + *pseudopullus*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 182. — 1908 *A. corcyraeus* + *pseudopullus*, VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 369. — 1909 *Porcellio (Angara) lenta*, BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 281. — 1909 *Porcellio (Angara) lenta*, BUDDE-LUND in: Result. Swed. Exp. Egypt (JÄGERSKIÖLD), pt. 3, nr. 26 A, p. 5, 7, t. 1, f. 1—16. — 1912 *Porcellio (Angara) lenta*, BUDDE-LUND in: Tr. Linn. Soc. London, s. 2, v. 15 (1912/13), Zool., p. 368, 370, 380. — 1917 *Porcellio (A.) corcyraeus* + *pseudopullus*, VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 164. — 1923 *Porcellio (Angara) lenta*, OMER-COOPER in: J. Bombay Soc., v. 29 (1924), p. 95, 101. — 1924 *A. l.*, ARCANGELI in: Monit. zool. Ital., v. 35, nr. 11, p. 230. — 1925 *Porcellio (A.) l.*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 39, n. s., nr. 31, p. 18. — 1926 *Porcellio (A.) l.*, ARCANGELI in: Atti Mus. Trieste, v. 11, p. 33. — 1927 *Porcellio (A.) l.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 20, p. 251. — 1929 *Porcellio (A.) l.* + *corcyraeus*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 67. — 1929 *Porcellio (A.) spec.*, STROUHAL in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 44, f. 6, 7. — 1930 *Porcellio (A.) l.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 24, p. 84, 88, 90. — 1930 *A. l.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 571, f. 2. — 1930 *A. l.*, BRIAN in: Ann. Mus. Genova, v. 53, p. 453. — 1931 *A. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 237, 267. — 1933 *A. l.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 25, 29, 50. — ? 1933 *A. corcyraeus* (?) + *siculorum*, VERHOEFF in: ibid., p. 29. — 1936 *A. l.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 134, 146, 154, 160. — 1936 *Porcellio (A.) corcyraeus*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 168. — 1936 *Porcellio (A.) corcyraeus*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 83, f. 10—12. — ? 1936 *Porcellio pubescens*, VAN NAME in: Bull. Amer. Mus., v. 71, p. 234, f. 131. — 1937 *Porcellio (A.) l.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 221, 258, 260, 262, f. 16, 17. — 1937 *A. l.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 84. — 1938 *Porcellio (A.) l. l.* + *l. corcyraeus*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 9, 28, 54, 55. — 1939 *Porcellio (A.) l. l.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 88/89 (1938/39), p. 175, 181. — 1939 *Porcellio (A.) l. corcyraeus*, STROUHAL in: ibid., p. 181, 182. — 1940 *A. l.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 131, p. 286. — 1940 *A. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 118. — 1941 *A. l.* + *corcyraeus*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 237, 264. — 1941 *A. excavatus*, VERHOEFF in: ibid., p. 237, 264, f. 10. — 1942 *A. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 466, 473, 474, 477, 479. — 1943 *Leptotrichus l.*, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 7. — 1944 *A. l.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 144, p. 108, 111. — 1946 *A. l.*, VANDEL in: An. Fac. Ci. Porto, v. 30, p. 389. — 1946 *A. l.*, VANDEL in: Ann. Sci. nat. Zool., s. 11, v. 8, p. 174. — 1946 *A. l.*, PAULIAN DE FÉLICE in: Mém. Soc. Biogéogr., v. 8, p. 246. — ? 1950 *A. l.*, FRANKENBERGER in: Acta Ent. Mus. Pragae, v. 26, nr. 370, p. 4. — 1951 *A. l.*,

BUCHNER in: Zool. Jahrb. Syst., v. 80, p. 468, 473. — 1952 A. l., VERHOEFF in: Bonn. zool. Beitr., v. 3, p. 139, 141. — 1952 A. l., ARCANGELI in: Mem. Biogeograf. Adriatica, v. 2, p. 134. — 1952 A. l., VANDEL in: Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 64, 152, 185. — 1954 A. l., VANDEL in: Rev. franç. d'Ent., v. 21, p. 74. — 1954 A. l., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 26, p. 227. — 1954 A. l., VANDEL in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 8, p. 4. — 1954 A. l., REMY in: Bull. Mus. Pays Serbe, s. B, v. 5/6 (1953), p. 177. — 1955 A. l., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 497. — 1955 A. l., VANDEL in: Not. Bioséol., v. 10, p. 65. — 1958 A. l., VANDEL in: ibid., v. 13, p. 139. — 1958 A. l., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 30, p. 360. — 1958 A. l., ARCANGELI in: Mem. Estud. Mus. Univ. Coimbra, nr. 255, p. 54, 93. — 1960 A. l., VANDEL in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 22, p. 17, 51. — 1962 A. l., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 640, f. 315, 316. — 1965 A. l., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 822, 828. — 1965 A. l., STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 618, 619, 620, f. 7, C. — 1965 A. l., *pulchellus* (part.), SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 203. — 1965 A. l. + l. l. + l. *corcyraeus*, SCHMÖLZER in: ibid., p. 204, f. 731, 732.

Die mir seinerzeit von den Ionischen Inseln Korfu, Levkas und Kephalonia vorgelegenen Stücke von *Agabiformius* (leg. M. BEIER 1929) stellte ich 1936 (1936a, p. 83) zu dem von VERHOEFF (1908a, p. 182) nach einem einzigen, von Korfu stammenden Exemplar beschriebenen *corcyraeus*, obgleich manches dafür sprach, daß es sich bei diesem höchstens um eine Unterart des *lentus* handeln konnte (STROUHAL 1936a, p. 86). Aber *lentus* war mir vorerst noch unbekannt; außerdem stand mir von Korfu nur ein jugendliches Männchen (3,5 lg., 1,8 br.) zur Verfügung, dessen 1. Pleopoden-Exopoditen dementsprechend noch nicht ganz ausgebildet waren (STROUHAL l. c., f. 12). Doch zeigen sie bereits die für *lentus* charakteristische quere Abstützung am Hinterende und stimmen darin und in der sonstigen Gestalt, wie jetzt festgestellt werden konnte, mit den 1. Exopoditen eines noch etwas jüngeren Männchens (3,0 lg., 1,5 br.) aus Israel völlig überein; auch sind sie noch unbeborstet.

Inzwischen lag mir *lentus* von Zante (STROUHAL 1939a, p. 181), ferner von den Ägäischen Inseln Skyros und Kythnos (STROUHAL 1937c, p. 221), aus der Türkei und aus Israel, worüber noch berichtet werden wird, und jetzt in Anzahl von Zypern vor.

Nach den vorgenommenen Vergleichen besteht kein Zweifel mehr, daß *corcyraeus* mit *lentus* identisch ist. Und auch die von Kreta angeführte *Agabiformius*-Spezies (STROUHAL 1929b, p. 44) ist ein *lentus*.

Die Entfernung der Noduli laterales vom Tergitseitenrande und ihr Verhältnis zur Länge der Metatergite wurde bei einem Männchen und einem Weibchen von Limassol ermittelt und ist in der Abb. 24 festgehalten.

1. Glied der Antennengeißel ungefähr halb so lang wie 2. Glied (ohne Endborstenbündel).

Männchen. Mero- und Carpopodit des 1.—3. Pereiopoden unten mit einer aus zahlreichen Stachelborsten bestehenden Bürste; am 4. Bein besitzen die beiden Glieder unten ebenfalls eine Bürste, deren Borsten jedoch geringer in der Zahl sind (Meropodit ca. 20, Carpopodit 18) und weniger dicht stehen.

Die 7. Pereiopoden weisen keinen geschlechtlichen Unterschied auf. Der Meropodit trägt in der basalen Hälfte des Unterrandes, die schwach vor-

gewölbt ist, 3 Borsten, in der Mitte eine Borste, in der leicht eingebuchteten distalen Hälfte einige kurze Börstchen, am distalen Ende 2 lange Borsten. Auch der Propodit des 1. Beins ist in beiden Geschlechtern gleich und trägt am Unterrande in den basalen zwei Dritteln nur dicht und schräg stehende, kurze Börstchen, im distalen Drittel 2 Stachelborsten.

Der meist wellige Hinterrand der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens ist gerade oder leicht eingebuchtet. Die Zahl der Borsten am 1. Exopoditen und ihre Anordnung ist etwas variabel. Am häufigsten ist an der etwas vorgezogenen inneren Hinterecke eine einzige Borste vorhanden, doch finden sich an dieser Stelle manchmal auch 2 oder 3 Borsten. Dazu kann dann noch eine Borste am Innenrande, vor der Hinterecke, hinzutreten: 1 + 1 (Kreta, STROUHAL 1937c, f. 17; Kythnos), bzw. 3 + 1 (Kythnos, STROUHAL ibid., f. 16). Jungmännchen haben zum Teil die 1. Exopoditen noch borstenlos (Korfu, 3,5 lg., STROUHAL 1936a, f. 12; Türkei, Acı göl, 2,7 lg.); ein 3,0 lg.

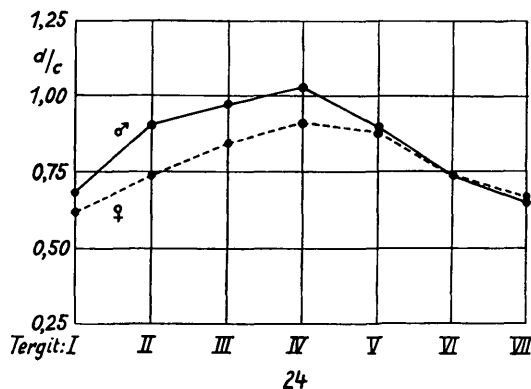


Abb. 24 und 25. *Agabiiformius lentus* (B.-L.)

Abb. 24. Verhältnis der Entfernung der Noduli laterales vom Tergitseitenrande (d) zur Länge der zugehörigen Metatergite (c) bei einem ♂ (4,1 mm lg.) und einem ♀ (4,5 mm lg.) (beide Zypern). — Abb. 25. Das Ende eines 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂ (4,1 mm lg., Zypern: Limassol), 600 \times .

Männchen (Israel, Aqua Bella) hat an der inneren Hinterecke der beiden 1. Exopoditen bereits eine Borste. Die Endteile der 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 25) nach hinten allmählich verjüngt. Das am Innenrande mit 8 Spitzchen besetzte Endstück schwach nach außen gebogen, das Ende schmal abgerundet.

2. Pleopoden-Exopodit des Männchens mit längerem, spitzwinkligem, dreieckigem Endlappen; sein Außenrand trägt 9–10 Borsten. Im Bereich des Trachealfeldes bogig eingebuchtet, basal davon 3 Randborsten. Das in eine längere, dünne Spitze auslaufende Ende des 2. Endopoditen ragt über das Ende des 2. Exopoditen vor. 3. Pleopoden-Exopodit mit kürzerem, nach hinten vorgezogenem, am Ende abgerundetem Endlappen. Am distal flach eingebuchteten, basal breit abgerundet vorspringenden Außenrande 18–19

Borsten. 5. Pleopoden-Exopodit am abgebogenen, distal geraden, schräg ziehenden Außenrande mit 16—17 Borsten.

Weibchen. Carpopodit des 1. Pereiopoden unten kaudal mit einer Längsreihe von 8 kräftigen Borsten, rostral im unteren Teil des distalen Endrandes mit einem aus 7 kurzen, spitzen Borsten bestehenden Kamm. Carpopodit des 2., 3. und 4. Pereiopoden nur ganz wenig an Länge zunehmend (34 : 36 : 37), Carpo- und Meropodit dieser Beine auch nur mit wenigen Stachelborsten am Unterrande, die des 4. Beins nur mit je 5—8.

1. Pleopoden-Exopodit klein, quer, am Ende kreisabschnittförmig abgerundet, das basale Trachealfeld halb so lang wie der Endlappen; der Rand unbeborstet. 2. Pleopoden-Exopodit basal gerundet, distalwärts breiter werdend, der flach gebogene Endrand mit breiter Rundung in den Innen- und Außenrand übergehend, außen am Trachealfeldrand leicht eingebuchtet, basal davon am Außenrande 4, distal 5—6 Borsten. 3. Pleopoden-Exopodit besitzt keinen nach hinten vorspringenden Endlappen. Der Außenrand, in den distalen zwei Dritteln gerade, im basalen Drittel abgebogen, trägt 18—20 Borsten. 5. Pleopoden-Exopodit dem des Männchens ähnlich, am Ende breiter abgerundet, der Außenrand mit 16—18 Borsten.

Verbreitung. *A. lentus* ist, gleich den anderen Gattungsangehörigen, ostmediterranen Ursprungs, erfuhr aber, als einzige Art der Gattung, durch den Menschen eine weite Verschleppung vor allem über die wärmeren Regionen der Erde; man kennt ihn bereits von England, Madeira, den Kanarischen Inseln, von Senegal, den Inseln des Indischen Ozeans, China, Mexiko, Haiti und Venezuela.

Im Mediterrangebiet, insbesondere in seinem östlichen Teil, ist *lentus* weit verbreitet, wo er jedoch nicht zu den häufigen Arten zählt, da er bisher meist nur einzeln aufgefunden wurde: Südspanien, Frankreich, Korsika; Italien, Sardinien, Elba, Ischia, Kapri, Sizilien, Tremiti-Inseln; Jugoslawien (Hvar [Lësina], Herzegowina); Ionische Inseln (Korfu, Levkas, Kephallonia, Zante), griechisches Festland (Attika), Peloponnes, Ägäische Inseln (Skyros, Kythnos, Kreta, Karpachos, Rhodos); Türkei; Zypern; Libanon, Israel; Irak; Ägypten (Kairo).

Wiederholt wurde die Spezies synanthrop in Gewächshäusern (Italien) und Kellern (England) festgestellt; auch in Höhlen. Da sie aber auch an extrem trockenen Örtlichkeiten zu leben vermag, ist sie ausgesprochen euryök.

Vorkommen auf Zypern: Limassol, Febr. 1952, 21 ♂♂ (2,7—4,7 lg., 1,5—2,5 br.), 24 ♀♀ (2,6—4,5 lg., 1,3—2,6 br.), leg. MA. — Erimi, Nov. 1952, 9 ♂♂ (3,9—5,0 lg., 2,0—2,4 br.), 16 ♀♀ (3,9—5,4 lg., 2,0—2,6 br.), leg. MA. — Yermasoyia, River, Jan. 1951, 1 ♀ (4,3 lg., 2,3 br.), leg. MA. — Akrotiri, Bay, 5. 8. 1950, 1 ♂ (2,8 lg., 1,5 br.), 1 ♀ (5,0 lg., 2,2 br.), leg. St. — Salinen von Larnaka, 1 ♀ (VANDEL 1965).

Agabiformius orientalis (DOLLFUS, 1905) (Abb. 26—28)

1905 *Lucasius o.*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 174, f. 5. — non 1914 *Lucasius o.* (?), ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 28 (1913), nr. 679, p. 12. — 1926 *Lucasius o.*, GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 62. — 1926 *Lucasius o.*, RICHARDSON-SEARLE in: GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 208. — 1929 *Lucasius o.*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 84. — 1936 *A. o.*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 17, 21, t. 11, f. 23, 24, t. 12, f. 25, 26, t. 13, f. 27, 28, t. 14, f. 29, 32, t. 15, f. 30, 31. — 1937 *Lucasius o.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 225. — 1941 *Lucasius o.*, VERHOEFF in: Rev.

Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. 13, v. 6, p. 265. — 1955 A. o., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 497, f. 26. — 1965 A. o., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 823, 828.

Der Körper ist breitoval, am breitesten im Bereich des 4. Pereionsegments; oben wenig gewölbt. Der im allgemeinen hellgelbliche Rücken ist nicht völlig pigmentlos, sondern die Mitte der Körperoberseite (Cephalothorax, Pereion und Pleon einschließlich Telson) zeigt auf sehr zartem, hellviolett netzartig pigmentiertem Grund hellgelbliche Flecke.

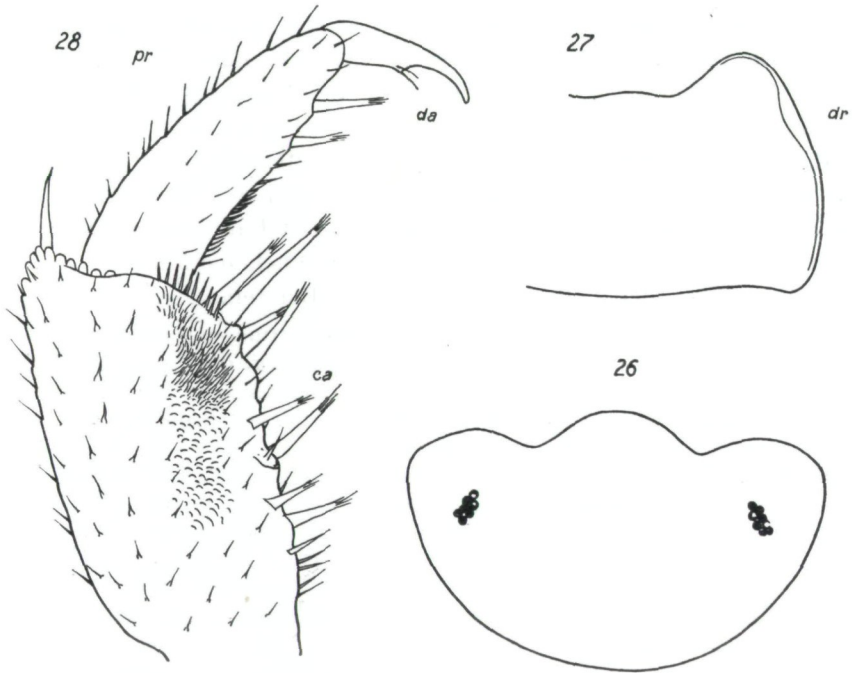


Abb. 26–28. *Agabiformius orientalis* (DOLLF.) (Zypern: Pissouri).

Abb. 26. Cephalothorax eines ♂ (6,0 mm lg.) von oben, 35×. — Abb. 27. Rechte Hälfte des 1. Pereiontergits des selben ♂, 35×. — Abb. 28. Carpo- (ca), Pro- (pr) und Dactylopodit (da) des linken 1. Pereiopoden eines ♀ (5,0 mm lg.) von der Rostralseite, 140×.

Cephalothorax (Abb. 26) mit großen, nach vorn und außen gerichteten Seitenlappen. Zwischen ihnen und dem breit gerundeten, weiter als die Seitenlappen vorragenden Mittellappen breit abgerundete Einbuchtungen. Nach ARCANGELI (1936, p. 18) bestehen die kleinen Augen aus ca. 10 Ommatidien; sie machen einen rudimentären Eindruck, und es ist nicht möglich, die wirkliche Zahl der Einzelaugen einwandfrei festzustellen.

Hinterrand des 1. Pereiontergits (Abb. 27) vor den Hinterecken flach bogig eingebuchtet, was die von ARCANGELI (l. c., t. 11, f. 23) angefertigte Abbildung nicht wiedergibt.

Antennen kurz, die Schaftglieder gedrungen. Das 3. Glied am Ende außen

und innen mit je einem kurzen Zahn, 4. Glied doppelt so lang wie am Ende breit, am oberen Ende innen mit rechtwinkliger Ecke, 5. Glied dreimal so lang wie am distalen Ende breit. 1. Geißelglied kurz, so lang wie am Ende breit, 2. Glied ohne Endstübchen vier- bis viereinhalbmals so lang wie 1. Glied.

Außenendit der Maxillulae am Ende außen mit vier kräftigen Zähnen, von denen der vor dem äußersten stehende kurz ist; innen fünf einfache, schlanke Zähne. Endit der Maxillarfüße am Endrande außen mit zwei kurzen Zähnen mit gebogener Spitze, innen mit einem größeren, spitzen Zahn. Der Palpus klein, das Endglied schlank.

Männchen. 1., 2. und 3. Pereiopoden unten am Mero- und Carpopoditen mit dichter Bürste von Borsten. Der Innenrand der 1. Pleopoden-Exopoditen mit 14–15 Randborsten, die sich über die distalen vier Fünftel der Länge des Exopoditen erstrecken. Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen mit abgerundeter, wenig nach außen gebogener Spitze; vor ihr an der Innenseite eine Reihe von spitzen Zähnchen.

Weibchen. Dem Mero- und Carpopoditen der vorderen drei Pereiopodenpaare fehlt die büstenartige Beborstung. Carpopodit der 1. Pereiopoden (Abb. 28) in der unteren Hälfte der Rostralseite, distal, mit einem Haarfeld. Propodit dieses Beins am Unterrande, in der basalen Hälfte, mit einem Kamm aus dicht stehenden, kurzen Borsten. Bei dem von ARCANGELI (1936, t. 13, f. 28) abgebildeten Bein kann es sich demnach nicht um das erste handeln.

Die 7. Pereiopoden sind in beiden Geschlechtern gleich. An der kaudalen Seite, am distalen Endrande, trägt der Carpopodit 5 längere Borsten.

Verbreitung. Wurde zuerst aus Zypern bekannt (DOLLFUS 1905), später auch in Syrien (RICHARDSON-SEARLE 1926) und Libanon (VANDEL 1955) aufgefunden. Bei dem 1914 von ARCANGELI für Rhodos angegebenen „*Lucasius orientalis* DOLLF. (?)“ handelte es sich, wie ARCANGELI später (1934) feststellte, nicht um *Agabiformius orientalis* DOLLF., sondern um die neue Art *rhodiensis* der Gattung *Nagara* BUDDE-LUND 1909 (1909 a) nec WALKER 1865, jetzt richtig *Nagurus* HOLTHUIS 1949 (p. 182).

Vorkommen auf Zypern: Agh-Epiktitos — Ballapais, unter Steinen, Agh-Ambrosios — Agh-Epiktitos, unter Steinen, Triкомо, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Pissouri, 1. 4. 1954, in einem Ameisennest, 2 ♂♂ (5,4 u. 6,0 lg., 3,4 u. 3,5 br.), 7 ♀♀ (4,2–5,2 lg., 2,6–3,5 br.), leg. MA. — Yermasoyia, River, Jan. 1951, 1 ♂ (3,7 lg., 2,3 br.), 1 ♀ (4,5 lg., 3,0 br.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, 31. 1. 1966, unter einem großen, flachen Stein in einem Ameisennest (*Messor structor orientalis* EMERY²⁸), 2 ♂♂ (6,2 u. 8,0 lg., 3,4 u. 4,3 br.), zusammen mit *Metoponorthus pruinosis* BRDT. und *M. cilicivus* VERH., leg. MA. Nach Abheben des Steins blieben die beiden *Agabiformius*-Männchen unbeweglich, während *Metoponorthus* rasch in die Nestgalerien flüchtete.

Agabiformius spatula (DOLLFUS, 1905) (Abb. 29 u. 30)

1905 *Porcellio* s., DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 172, f. 3. — 1936 A. s., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 13, 21, t. 9, f. 18–20, t. 10, f. 21, t. 11, f. 22. — 1965 A. s., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 823, 828, 829. — 1965 A. s., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 203, f. 728, 729.

²⁸) Herrn WALTER KLEMM, Wien, verdanke ich die Bestimmung der Ameisen-Spezies.

Rücken auf braunem bis schwarzbraunem Grunde gelb gefleckt. Cephalothorax klein fleckig, die Kopflappen dunkel. Auf den Pereiontergiten in der Mitte vorn ein größerer, verkehrt-dreieckiger oder viereckiger Fleck, der auf den hinteren Segmenten kleiner wird; beiderseits der Mitte groß gefleckt, auf den vorderen Segmenten die Flecke zusammengefloßen. Am Grunde der weißlichen Epimeren ein gelber Längsfleck, die Epimeren der vorderen Segmente mehr, die der hinteren Segmente weniger, jedoch stets schwächer als in der Mitte pigmentiert. Mitte des Abdomens einschließlich Telson dunkel, die Seiten gelb, Epimeren und Uropoden angedunkelt. Oder alle Epimeren, auch die thorakalen, und die Uropoden pigmentlos. Unterseite hellgelb, nur Kopflappen und Antennen dunkel.

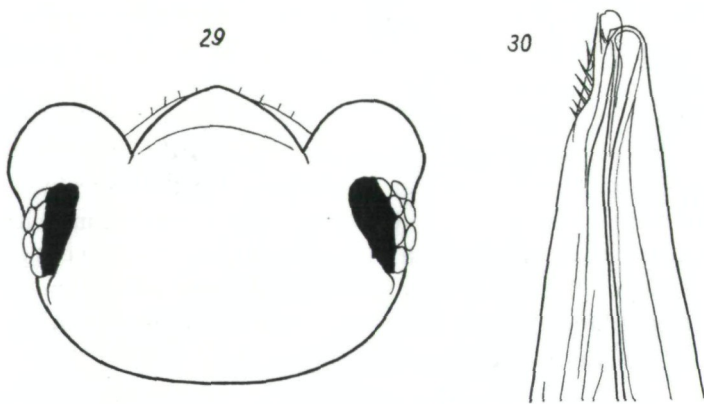


Abb. 29 und 30. *Agabiformius spatula* (DOLLF.), ♂ (3,9 mm lg., Limassol).
Abb. 29. Cephalothorax von oben, 60×. — Abb. 30. Endteil des 1. Pleopoden-Endopoditen, 500×.

Der abgerundete, etwas aufgerichtete Kopfmittellappen (Abb. 29) am Grunde doppelt so breit wie die vorn fast kreisabschnittförmig gerundeten Seitenlappen. Hinter dem Mittellappen eine Aushöhlung. Ein Auge besteht aus 10—11 Ommatidien.

Hinterrand des 1. Pereiontergits an den Seiten gerade und wenig schräg nach vorn gerichtet. Telsonseiten im flachen Bogen eingebuchtet.

Kopfmitte sehr schwach und klein gehöckert, nur jederseits hinter dem Mittellappen und innen von den Augen größere Höckerchen. Auf den vorderen Pereiontergiten noch schwächer gekörnt.

2. Glied der Antennengeißel (ohne Endstäbchen) doppelt so lang wie 1. Glied. Endrand des Enditen der Maxillarfüße mit 3 Zähnen, einer in der Mitte und jederseits einer vor der Außen- bzw. Innenecke.

Männchen. Mero- und Carpopodit der vorderen drei Pereiopodenpaare unten reichlich beborstet. 1. Pleopoden-Exopoditen am Endrande vor der eine Borste tragenden Innenecke mit oder ohne Einbuchtung. Endteile der 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 30) allmählich verjüngt, das stumpfe, abge-

rundete Ende ganz wenig nach außen gebogen; am Innenrande mit einer Reihe von Spitzchen, von denen 5—6 über den Rand vorragen.

Weibchen. Mero- und Carpopodit der 1.—3. Pereiopoden unten spärlich beborstet.

Verbreitung. Ist ein Endemit Zyperns.

Vorkommen auf Zypern: Famagusta, im Detritus (DOLLFUS 1905). — Limassol-Umgebung, Apr. 1951, 1 ♂ (3,5 lg., 1,5 br.), 3 ♀♀ (3,0—3,1 lg., 1,5—1,6 br.), leg. MA. — Limassol, Dez. 1952, 2 ♂♂ (3,0 u. 3,9 lg., 1,3 u. 1,8 br.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1951, 1 ♂ (3,7 lg., 1,7 br.), leg. MA.

***Agabiformius obtusus* (BUDDÉ-LUND, 1909) (Abb. 31 u. 32)**

1909 *Porcellio* (*Angara*) o., BUDDÉ-LUND in: Result. Swed. Exp. Egypt (JÄGER-SKIÖLD), pt. 3, nr. 26 A, p. 5, 8, t. 1, f. 17, 18. — 1917 *Porcellio* (A.) *aharonii*, VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 163, 164, f. 10, 11. — 1923 *Porcellio* (A.) *aharonii*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 207, 225. — 1926 *Porcellio* (A.) *pulchellus*,

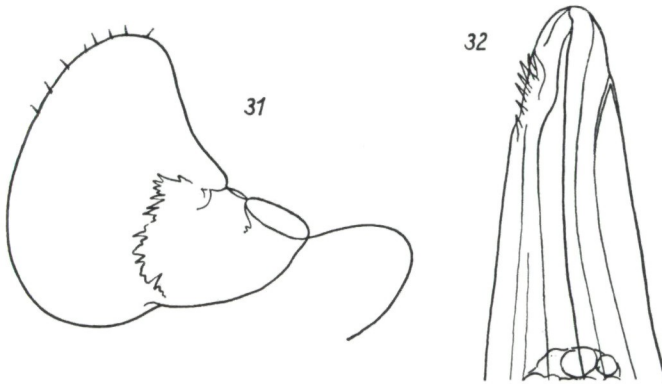


Abb. 31 und 32. *Agabiformius obtusus* (B.-L.), ♂ (3,8 mm lg., Zypern: Akrotiri Bay).
Abb. 31. 1. Pleopoden-Exopodit, 90×. — Abb. 32. Das Ende eines 1. Pleopoden-Endopoditen, 600×.

ARCANGELI in: Senckenberg., v. 8, p. 267. — 1930 *Porcellio* (A.) *vesiculosus*, BRIAN in: Ann. Mus. Genova, v. 53, p. 451, t. 3, f. 1—10, t. 4, f. 11—21. — 1932 *A.* (*Angara*) sp., BRIAN in: ibid., v. 55, p. 339, f. 9, t. 8, f. 1—12. — 1934 *Porcellio* (A.) o., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 44, s. 3, nr. 52, p. 215, t. 5, f. 8. — 1936 *A. pulchellus* (part.), ARCANGELI in: ibid., v. 45 (1935/36), nr. 66, p. 269. — 1941 *A. aharonii*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B., v. 6, p. 237. — 1948 *A. pulchellus*, VANDEL in: Publ. Inst. Rech. Sahar. Univ. Alger, v. 3, p. 17. — 1955 *A. pulchellus*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 497, 498. — 1965 *A. pulchellus*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 823. — 1965 *A.* o., SROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 618, f. 12—15. — 1965 *A. pulchellus* (part.), SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 203, f. 727.

Auf zart hellvioletterm Grunde weißlich gefleckt. Kleine Flecke auf dem Cephalothorax. Pereion beiderseits der Mitte mit größeren hellen Flecken, die auf den vorderen Segmenten zusammenfließen können; außerdem am Epimerengrunde, vorn, ein Längsfleck. Pleon eventuell mit heller, unscharf begrenzter Medianlinie. Telsonende und Uropoden weißlich.

Die Kopfseitenlappen außen völlig abgerundet, außen an der Lappenbasis keine Einbuchtung. Kein Mittellappen, die Stirn selbst ist vorgewölbt. Die Hinterecken des 1. Pereiontergits sind gleichmäßig gebogen. Der Hinterrand des 3. Pereiontergits gerade, keine nach hinten zipfelig vorspringenden Epimerenhinterecken. Das Telsonende spitzer als bei *lentus*.

2. Geißelglied der Antennen doppelt so lang wie das 1.

Männchen. Meropoditen-Unterrand der 7. Pereiopoden zwischen dem 1. und 2. Drittel mit Vorsprung, auf dem eine Stachelborste entspringt. Die distalen zwei Drittel gerade und nur mit 3 gebogenen Börstchen. Der Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 31) hinten abgerundet, am distalen Innenrande und am Endrande mit 6—8 Borsten. Die Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 32) ein wenig breiter abgerundet als bei *lentus* (Abb. 25). 2. Pleopoden-Exopodit ähnlich dem von *lentus*, am Außenrande des Endlappens 6—7 Borsten, basal vom Trachealfeld 4—5 Borsten.

Verbreitung. Insel Linosa; Libyen, Ägypten, Nubien; Israel, Libanon; neu für Zypern.

Vorkommen auf Zypern: Akrotiri Bay, 5. 8. 1950, 1 ♂ (3,8 lg., 1,7 br.), 1 jugendliches ♂ (2,8 lg., 1,5 br.), 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium (5,0 lg., 2,2 br.), leg. St.

Gen. *Leptotrichus* BUDDE-LUND, (1879) 1885

1879 *Porcellio* (L.) (part.), BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 5. — 1885 *Porcellio* (L.) (part.), BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 192. — 1960 L., STROUHAL in: Zool. Anz., v. 165, p. 90. — 1962 L., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 644. — 1965 L., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 247.

Verbreitung. Die Gattung ist vorwiegend ostmediterran verbreitet, lediglich die noch unterschiedene Untergattung *Atlantotrichus* VANDEL mit der einzigen Art *leptotrichoides* ARC. ist auf das östliche atlantische Gebiet beschränkt und von der Untergattung *Leptotrichus* s. str. kommt nur die Spezies *panzerii* AUD. et SAV. auch noch im westmediterranen Gebiet vor. Im Osten reicht die Gattung bis Mesopotamien.

Auf Zypern ist *Leptotrichus* s. str. durch die im östlichen Mittelmeergebiet weit verbreitete Art *naupliensis* VERH. und durch die auch in Anatolien, Libanon und Mesopotamien vorkommende Art *pilosus* DOLLF. vertreten, die auf der Insel in der typischen Form als subspec. *pilosus* s. str. auftritt.

Leptotrichus (Leptotrichus) pilosus pilosus DOLLFUS, 1905

1905 L. p., DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 176, f. 7. — 1936 L. p. (*Agabiiformis* ?), ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 21. — 1960 L. (L.) p. p., STROUHAL in: Zool. Anz., v. 165, p. 92, 104, f. 11—13. — 1965 L. p. p., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 824, 828, 829, f. 2.

L. pilosus fand 1960 durch den Verfasser eine eingehende Behandlung.

Verbreitung. Die von der Insel Zypern zuerst beschriebene Art kommt auch auf dem der Insel benachbarten asiatischen Festlande, allerdings in besonderen Unterarten vor: *L. (L.) p. mesopotamicus* FRANKENBERGER (1939, p. 27) in Südanatolien und Mesopotamien und *p. medius* VERHOEFF (1941, p. 245, 264) in West- und Nordostanatolien und Libanon (STROUHAL 1960).

Vorkommen auf Zypern: Famagusta, unter Steinen, 1 ♂ (DOLLFUS 1905). — Ohne nähere Ortsangabe, 1 ♂ (6,0 lg., 2,8 br.), 1 ♀ (6,9 lg., 3,4 br.), leg. K. (Mus. Vindob., Crust.-Sammlung, Akqu.-Nr. 1842. III) (STROUHAL 1960).

***Leptotrichus (Leptotrichus) naupliensis* (VERHOEFF, 1901) (Abb. 33 u. 34)**

1901 *Porcellio* n., VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 24, p. 403. — 1905 *L. Cecconii*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 175, f. 6. — 1926 *L. Cecconii*, GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 62. — 1926 *L. cecconii*, RICHARDSON-SEARLE in: GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 207, f. 2, 3. — 1936 *L. Cecconii* (part.), ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 9. — 1960 *L. (L.)* n., STROUHAL in: Zool. Anz., v. 165, p. 93, 94. — 1965 *L. n.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825, 828. — 1965 *L. n. + n. n. + n. thermiensis*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 247, f. 944.

Auf schwarzbraunem Grunde bräunlichgelb gefleckt. Cephalothorax dicht klein gestrichelt. Jederseits der Pereionmitte größer hell gefleckt, die Mediane des 2.—7. Pereiontergits breit dunkel, häufig an den hinteren Tergiten etwas hell gefleckt. Vorn am Grunde der Epimeren des 2.—7. Pereiontergits ein heller Längsfleck. Pleontergite dunkel, höchstens an den vorderen drei

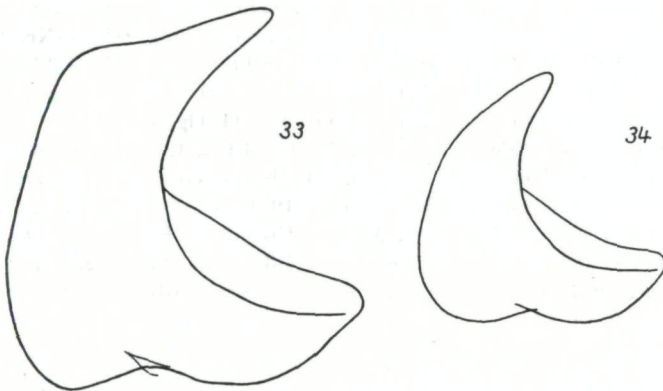


Abb. 33 und 34. *Leptotrichus naupliensis* VERH., ♂ (Zypern), 1. Pleopoden-Exopodit, 45×.
Abb. 33. Körperlänge 8,8 mm. — Abb. 34. Körperlänge 5,7 mm.

Segmenten in der Mediane und jederseits davon je ein kleiner heller Punkt. Epimeren aller Tergite meist mit hellem Wisch. Die Tergitränder aufgeheilt. Die Uropoden-Exopoditen meistens hell.

Stirnmittle abgerundet-stumpfwinklig vorgezogen. Augen von normaler Größe, wenig länger als die vor ihnen gelegenen Kopfseitenlappen. Die Ozellen stehen in vier Reihen.

Hinterrand der vorderen Pereiontergite an den Seiten gerade, ohne Einbuchtungen. Noduli laterales in gleicher Höhe am Epimerengrunde, im Bereich des hellen Streifens gelegen.

Telson oben in der Endhälfte mit ganz flacher Aushöhlung. Das abgerundete Ende reicht nach hinten etwas über die Mitte der Uropoden-Exopoditen, die 5. Pleonepimeren überragen etwas den quer verlaufenden Hinterrand der Uropoden-Protopoditen.

Rücken seidig glänzend, auf zart chagrinierten Fläche fein punktiert. Die Punkte erweisen sich bei stärkerer Vergrößerung als kurze Haarspitzchen.

Männchen. Die Vorwölbung am Oberrande des Carpopoditen der 7. Pereiopoden fehlt noch den jugendlichen Stücken (4,8 u. 5,7 lg.). Bei einer Körperlänge von 7,2 mm ist sie schon vorhanden, ragt aber noch nicht so kräftig nach oben vor. Der Endzipfel der 1. Pleopoden-Exopoditen jugendlicher Männchen ist noch nicht vom basalen und parallelseitigen Teil des Endlappens durch die Vorwölbung des Innenrandes abgesetzt; noch fehlt auch die leichte Einbuchtung am Innenrande des Endzipfels oder ist erst angedeutet, der ganze Innenrand des Exopoditen ist noch fast gleichmäßig gebogen (Abb. 33 u. 34).

Verbreitung. Im östlichen Mediterrangebiet weit verbreitet: Ischia, Ostsizilien, Griechenland und Inseln, Kleinasien, Zypern, Libanon, Syrien, Israel, Irak, Ägypten (RICHARDSON-SEARLE 1926, STROUHAL 1960, VANDEL 1965).

Vorkommen auf Zypern: Trikomo, unter Steinen, und Larnaka (DOLLFUS 1905). — Das von VANDEL (1965, p. 825) für *L. naupliensis* angeführte Vorkommen von Famagusta ist nicht zutreffend. Weder DOLLFUS (1905) noch ARCANGELI (1936), die sich mit der Ausbeute CECCONIS befaßt haben, erwähnen es. — Ohne nähere Ortsangabe, 3 ♀♀ (5,0–8,5 lg.), leg. K. (Mus. Vindob., Crust.-Sammlung, Akqu.-Nr. 1842. III). — Trikomo, Febr. 1950, 6 ♂♂ (4,8–10,0 lg., 2,6–4,8 br.), 7 ♀♀ (4,7–7,3 lg., 2,7–3,8 br.), leg. MA. — Limassol, 28. 11. 1950, 1 ♂ (7,7 lg.), leg. MA. — Ebendort, 8. 1. 1952, 1 ♂ (9,0 lg., 4,3 br.), leg. MA. — Ebendort, Dez. 1952, 1 ♂ (11,0 lg., 5,6 br.), 1 ♀ (8,2 lg., 4,3 br.), leg. MA. — Erimi, 7. 12. 1950, 2 ♀♀ (5,7 u. 7,5 lg., 3,1 u. 4,3 br.), leg. MA. — Pissouri, 1. 4. 1954, in einem Ameisennest, 1 ♂ (7,7 lg., 4,3 br.) zusammen mit *Agabiformius orientalis*, leg. MA. — Yermasoyia, River, Jan. 1951, 3 ♂♂ (4,4–7,7 lg., 2,3–4,1 br.), 6 ♀♀ (4,0–8,2 lg., 1,9–4,4 br.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 3 ♂♂ (6,8–7,4 lg., 3,6–4,0 br.), 1 ♀ (7,3 lg., 3,7 br.), leg. MA. — Limassol-Umgebung, Apr. 1951, 1 ♂ (9,6 lg.), leg. MA. — Apostolos Andreas, 17. 8. 1950, 1 junges ♀ (3,5 lg.), leg. WA.

Gen. *Metoponorthus* BUDDE-LUND, (1879) 1885

1877 *Porcellio* (*Porcellionides*) (part.), MIERS in: P. zool. Soc. London, p. 668. — 1879 *Porcellio* (*M.*), BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 4. — 1885 *Porcellio* (*M.*), BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 161. — 1899 *M.*, SARS, Crust. Norway, v. 2, p. 183. — 1907 *Porcellio* (*M.*), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 247. — 1909 *Porcellio* (*M.*), BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 281, 285. — 1917 *Porcellio* (*M.*), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 215. — 1918 *Porcellio* (*M.*), VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 121, 124, 126, 128, 129, 141. — 1923 *Porcellio* (*M.*), VERHOEFF in: ibid., v. 89 A, fasc. 5, p. 217. — 1928 *M.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 142. — 1931 *M.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 261. — 1936 *M.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 154. — 1938 *Porcellio* (*Porcellionides*), STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 56. — 1941 *M.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 230. — 1943 *M.*, VERHOEFF in: ibid., v. 8, p. 4. — 1949 *M.*, VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 33. — 1955 *M.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 503. — 1962 *M.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 603. — 1965 *M.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 192. — 1965 *M.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 621. — 1966 *M.*, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 248, 249.

Verbreitung. Die heute in einige wenige Untergattungen zerfallende Gattung *Metoponorthus* ist nordwestafrikanischen Ursprungs. Auf Zypern kommt lediglich die ursprünglich ostmediterrane Untergattung *Metoponorthus* s. str. vor.

Subgen. *Metoponorthus* (*Metoponorthus*) **BUDDE-LUND, (1879) 1885**

1918 *Porcellio* (*M.*) sektion *M.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 129. — 1941 *M.* (*M.*), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 230. — 1943 *M.* (*M.*), VERHOEFF in: ibid., v. 8, p. 4. — 1949 *M.* (*M.*), VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 34. — 1962 *M.* (*M.*), VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 607. — 1965 *M.* s. str., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 192, 195. — 1966 *M.* (*M.*), GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 251.

Stirnleiste gerade oder in der Mitte leicht nach vorn gebogen. Seitenlappen des Kopfes klein, nach außen gedreht, sind nur seitliche Fortsetzungen der Stirnleiste. Rücken mehr oder weniger gekörnt, selten glatt. Pereiontergite ohne Quereindruck. Keine Drüsenporenfelder, höchstens vereinzelt Poren am Epimerenrande.

Ist auf Zypern durch zwei Arten vertreten.

Metoponorthus (*Metoponorthus*) ***pruinusos* (BRANDT, 1833) (Abb. 35)**

1833 *Porcellio* *p.*, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 181. — 1879 *Porcellio* (*M.*) *p.*, BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 4. — 1885 *Porcellio* (*M.*) *p.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 169. — 1892 *M.* *p.*, DOLLFUS in: Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 132. — 1892 *M.* *p.*, DOLLFUS in: An. Soc. Españ., v. 21, p. 183. — 1893 *M.* *p.*, DOLLFUS in: Mém. Soc. zool. France, v. 6, p. 54. — 1893 *M.* *p.*, DOLLFUS in: Ann. Soc. ent. France, v. 62, p. 342, 344. — 1893 *M.* *p.*, DOLLFUS in: Bull. Soc. zool. France, v. 18, p. 187. — 1896 *M.* *p.*, DOLLFUS in: Wiss. Mt. Bosn. Herc., v. 4, p. 586. — 1897 *M.* *p.* (*Porcellio*), DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, v. 27 (1896/97), p. 208. — 1899 *M.* *p.*, SARS, Crust. Norway, v. 2, t. 80, f. 2. — 1908 *M.* *p.*, ROGENHOFER in: Mt. Ver. Univ. Wien, p. 120, 121. — 1909 *Porcellio* (*M.*) *p.*, BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise N. Afr., v. 2, fasc. 4, p. 266, 281, 285. — 1918 *Porcellio* (*M.*) *p.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 132, 138, f. 27, 28. — 1922 *M.* *p.*, WAHRBERG in: Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 6, 27, 148, f. 2/3, 8/36, 9/38, 51. — 1923 *Porcellio* (*M.*) *p.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 206, 207, 225. — 1926 *M.* *p.*, RICHARDSON-SEARLE in: GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 206. — 1928 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 142. — 1928 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 14, p. 217. — 1928 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 137 I, p. 795. — 1929 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, ARCANGELI in: Arch. Zool. Ital., v. 13, p. 266. — 1929 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 67. — 1930 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 571. — 1931 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 266, 267, 268. — 1933 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 17, 19, 25, 28, 49, 53. — 1936 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 139, 146, 158, 161. — 1936 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 24. — 1936 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 77. — 1936 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 167. — 1937 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 84. — 1937 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 217. — 1938 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p.*, STROUHAL in: ibid., v. 2, p. 8. — 1938 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 128, 135. — 1940 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 131, p. 286. — 1940 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 111. — 1941 *M.* (*M.*) *p.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B., v. 6, p. 230, 232, 264. — 1942 *M.* *p.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 466, 471, 476. — 1943 *M.* *p.*, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, f. 25. — 1943 *M.* (*M.*) *p.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 8, 22. — 1954 *Porcellionides* *p.*, STROUHAL in: SB. Österr. Ak., math.-naturw. Kl., v. 163 I, p. 591. — 1955 *M.* *p.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91,

p. 500, 502. — 1962 *M. (M.) p.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 618, f. 306, 307. — 1965 *M. (M.) p.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825, 828. — 1965 *M. (M.) p.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 621. — 1965 *M. (M.) p.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 198. — 1966 *M. (M.) p.*, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 251, f. 189–194.

Die Endteile der 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens gerade nach hinten gerichtet, das kurz zugespitzte Ende wenig schräg nach hinten und außen gebogen, an der Innenseite eine Reihe kleiner Zähnchen.

Diese im Leben häufig hellblau bereifte Art ist in der Färbung sehr variabel. Verschiedene besondere Färbungen wurden als Subspezies beschrieben, doch kommt ihnen nur der Rang von Färbungsvarietäten bzw. -aberrationen zu. Auch in der Höckerung des Rückens zeigt sich eine größere Variabilität: diese erstreckt sich von flachen, wulstartigen Höckern über deutliche bis schwach ausgeprägte Körner, und es bleibt noch die Frage offen, ob der völlig ungekörnte und auch durch die sandgraue Färbung und die etwas aufgekrempten 1. Pereionepimeren ausgezeichnete, von VERHOEFF (1918, p. 133, 141) als Subspezies des *pruinus* von Argos, Peloponnes, beschriebene *argolicus* auch tatsächlich ein *pruinus* oder nicht eine andere *Metoponorthus*-Spezies ist.

VANDEL (1962, p. 620) führt bei *M. pruinus* unter den männlichen Merkmalen der Pereiopoden lediglich die aus langen Borsten bestehenden Bürsten an der Innenseite des Mero- und Carpopoditen des 1. Beinpaars an. Tatsächlich hat das Männchen aber auch an diesen Gliedern der 2. und 3. Pereiopoden solche Bürsten (auch GRUNER 1966, p. 253), wobei die Borsten des Carpopoditen dichter stehen als die des Meropoditen. Gelegentlich sind die Enden dieser Borsten distalwärts abgebogen. Die Bürsten erreichen erst im Lauf der Weiterentwicklung ihre volle Ausbildung. Jugendlichen fehlen sie noch ganz, dann werden sie vorerst schütter, bestehen nur aus wenigen Borsten, und erst in einem noch späteren Stadium sind die Borsten sehr zahlreich und dicht gestellt. Dabei setzt die Ausbildung der Bürsten an den drei vorderen Beinpaaren nicht gleichzeitig ein, sondern sie beginnt am vordersten und in kurzen Zeitabständen, jedesmal getrennt durch eine Häutung, folgen dann das zweite und schließlich das dritte Paar, wie es der folgenden Übersicht entnommen werden kann; die die Ergebnisse einer Untersuchung der 1. bis 3. Pereiopoden mehrerer von einigen Fundplätzen Zyperns stammenden *pruinus*-Männchen verschiedenen Alters aufzeigt (die drei unterschiedenen Ausbildungsstadien der Bürsten sind abgekürzt angeführt, f = fehlt, sch = schütter, d = dicht, ebenso die Beinglieder, me = Meropodit, ca = Carpopodit):

<i>pruinus</i>	Körperlänge	1. Bein:		2. Bein:		3. Bein:	
var.:	in mm:	me	ca	me	ca	me	ca
<i>meleagris</i>	5,1	f	sch	f	sch	f	f
<i>pruinus</i>	6,0	d	d	sch	d	f	f
<i>pruinus</i>	7,5	d	d	sch	d	sch	sch
<i>pruinus</i>	9,0	d	d	d	d	sch	sch
<i>pruinus</i>	9,3	d	d	d	d	d	d
<i>meleagris</i>	11,8	d	d	d	d	sch	sch

Am 1. und 2. Bein beginnt, wie man auch ersehen kann, die Ausbildung der Carpopoditenbürste vor der des Meropoditen. Alle Bürsten zur Gänze ausgebildet fanden sich bereits bei einer Körperlänge von 9,3 mm, doch bei einem 11,8 mm langen Exemplar waren die Bürsten des 3. Beins noch schütter.

Ein von VERHOEFF als „*pruinus* var. *epirotus*“ bezeichnetes und dem Wiener Naturhistorischen Museum überlassenes Männchen mit der Fundortsangabe „Griechenland“ zeigte (STROUHAL 1929a, p. 69), daß es sich vom *pruinus* var. *pruinus*-Männchen insofern unterscheidet, als es nur am Carpopoditen des 1. Beins die Bürste aufweist; der Meropodit hat unten nur die 10—12 längeren Unterrand-Stachelborsten. Das gleiche wurde auch bei einem aus Montenegro stammenden Männchen beobachtet. Dies war seinerzeit vor allem der Grund, *epirotus* als eigene Spezies (STROUHAL 1929b, p. 46), später als *pruinus*-Subspezies (ARCANGELI 1934, p. 45, STROUHAL 1936a, p. 61, 81, f. 7—9, 1936b, p. 168, 1936c, p. 197, 1937c, p. 218, 1937d, p. 181, 1938, p. 9, 27, 54, 1954, p. 593, SCHMÖLZER 1965, p. 198) anzusehen, doch wurde bereits auch ausgeführt (STROUHAL 1938, p. 27), daß *epirotus* von *meleagris* nicht eindeutig zu trennen ist; noch weniger, als das Fehlen der Bürste an einem der beiden Glieder der vorderen Pereiopoden kein Merkmal darstellt, das *epirotus* wirklich charakterisieren könnte, auch nicht zusammen mit einer anderen Auszeichnung, etwa einer schwachen Vorwölbung am Trachealfeldrande vor dessen distalem Ende am 1. und 2. männlichen Pleopoden-Exopoditen (STROUHAL 1936a, f. 7, 8). Ein Männchen (11,8 lg.) von Triкомо, Zypern, das zufolge seiner Färbung zu *meleagris* gehört, besitzt den Trachealfeldrand an den 1. Exopoditen ähnlich deutlich ausgebuchtet, nicht aber auch an den 2. Exopoditen. Und so wird *epirotus* als Synonym zu *meleagris*, der nach heutiger allgemeiner Ansicht übrigens nicht mehr eine Unterart, sondern nur eine Varietät des *pruinus* ist, eingezogen.

Ohne darauf im Text besonders hinzuweisen, wurde (STROUHAL 1936a, f. 9) in der Abbildung eines 1. Pereiopoden eines „*epirotus*“-Männchens am unteren Rande des noch bürstenlosen Meropoditen die dort vorhandene Reihe von Schuppen zur Darstellung gebracht. Solche Schuppenreihen konnten bei *pruinus*-Männchen auch am Unterrand des Mero-, Carpo- und Propoditen der 7. Pereiopoden (Abb. 35) festgestellt werden; ebenso kommen sie am inneren Distalrande, in der oberen Hälfte des Ischio-, Mero- und Carpopoditen aller Pereiopoden vor. Auch auf den Beinen der Weibchen finden sie sich (GRUNER 1966, f. 194, A). Die Schuppen sind zahn- oder palisadenartig, die Schuppenreihe erinnert an einen Pfahlzaun.

Auf Grund solcher Schuppenreihen am Unterrande und inneren Distalrande des Mero- und Carpopoditen der 1. Pereiopoden („lungo il margine interno degli stessi articolo abbiamo che ... si osserva una fila di fanere a corto bastoncino o cono, che sono inclinate verso la estremità distale e solo sul margine distale rostrale assumono la disposizione a palizzata“) und am Unterrande des Mero-, Carpo- und Propoditen der 7. Pereiopoden („sul margine interno del meropodite, del carpopodite, e del propodite ... una serie di

conetti inclinati“), die er bei *pruinus*-Männchen von Rhodos vorfand, hat nun ARCANGELI (1934, p. 44) die Subspezies *rhodiensis* aufgestellt. Von dieser wurde die typische Form („*pruinus genuinus*“) u. a. dadurch unterschieden, daß bei ihr am 1. Pereiopoden die Unterrand-Schuppenreihen fehlen; ebenso sollen sie ihr am Unterrande des Mero-, Carpo- und Propoditen des 7. Beins fehlen, wo an ihre Stelle feine Börstchen treten („questi conetti nella forma *genuinus* sono rappresentati da fini setole“). Am distalen Rande der Innenseite des Ischio-, Mero- und Carpopoditen des 1. Beins sind die Kegelchen in beiden unterschiedenen Subspezies vorhanden („... i conetti sono disposti a palizzata in ambo le sottospecie“).

Diese Feststellungen ARCANGELIS gaben Anlaß, sich auch mit den Schuppenreihen der *pruinus*-Pereiopoden näher zu befassen. Dabei stellte sich heraus, daß derartige Schuppenreihen am Unterrande des Mero- und Carpopoditen der männlichen 1.—3. Pereiopoden vorhanden sind, wenn die Bürste noch fehlt oder in den meisten Fällen auch noch, wenn sie noch schütter ist; ist sie aber bereits dicht, fehlt die Schuppenreihe. Am 7. Bein fand sich die Unterrand-Schuppenreihe am Mero-, Carpo- und Propoditen bei allen untersuchten Männchen vor.

Aus den obigen Ausführungen läßt sich also folgern, daß die zur Charakterisierung des von ARCANGELI (l. c.) von Rhodos neu beschriebenen *pruinus rhodiensis* herangezogenen Merkmale, Fehlen der Bürste am 1. Bein und Vorhandensein von Schuppenreihen am Mero- und Carpopoditen des 1. Beins und am Mero-, Carpo- und Propoditen des 7. Beins des Männchens, ungeeignet sind. ARCANGELI sind von Rhodos jugendliche Stücke des *pruinus* var. *meleagris* vorgelegen. Übrigens besitzt zwar ein von Apolakia, Rhodos, untersuchtes *meleagris*-Männchen (8,1 lg.) am 1. Bein bereits die Bürsten und keine Schuppenreihen am Unterrande des Mero- und Carpopoditen, jedoch dem 2. Bein fehlen noch die Bürsten, dafür sind die Schuppenreihen noch vorhanden.

In beiden Geschlechtern findet sich ferner am 1. Bein ein Putzapparat, der aus einem auf dem Carpopoditen im unteren und distalen Viertel der Innenseite befindlichen Haarfeld und einem von schräg distalwärts gerichteten und dicht angeordneten kurzen Börstchen gebildeten Kamm besteht, der in der flach eingebuchteten basalen Hälfte des Propoditen-Unterrandes gelegen ist. Das Haarfeld des Carpopoditen zerfällt in zwei durch eine flache Längsvertiefung getrennte Gruppen von Haaren, die distalwärts und zueinander gerichtet sind und die, wie man am basalen Rande des Feldes an den nur wenig verlängerten Schuppen feststellen kann, aus Schuppen hervorgegangen sind. Vor dem distalen Rande des Carpopoditen geht das Haarfeld in mehrere Querreihen von kürzeren Borsten über, von denen die äußerste Reihe über den Rand des Gliedes als Kamm vorragt. Es ist gewiß von Interesse, daß auch Oniscidae einen ähnlichen Putzapparat besitzen (Abb. 9).

Schließlich sei noch die Zahl der am Unterrande der männlichen Pereiopoden-Propoditen vorkommenden Stachelborsten erwähnt. Am 1. Bein, in der

distalen Hälfte, sind es 5—6, schon bei Jugendlichen 5. Am 2. und 3. Bein, entlang des ganzen Unterrandes, sind es bei Jugendlichen (5,1—7,5 lg.) 7—10, bei älteren (9,0—11,8 lg.) 10—12 bzw. 11 Borsten; der Propodit des 7. Beins trägt 10—12 Unterrandborsten.

Verbreitung. In der typischen Form (*p. pruinus* var. *pruinus*) ein Kosmopolit. Im Mediterrangebiet, besonders in seinem östlichen Teil, außerdem die weit verbreitete *p. p.* var. *meleagris* B.-L., zuerst beschrieben aus Südfrankreich, später vor allem auch auf dem Südbalkan (Ionische Inseln, griechisches Festland, Peloponnes, Ägäische Inseln) aufgefunden, ferner in Kleinasien, auf Zypern, in Libanon, Israel und Ägypten vorkommend, und die bis jetzt nur aus Libanon bekannte *p. p.* var. *syriacus* RICHARDSON-SEARLE.

***Metoponorthus (Metoponorthus) pruinus pruinus* var. *pruinus*
(BRANDT, 1833)**

1833 *Porcellio p.*, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 181. — *M. p.*, AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 67. — 1892 *M. p.*, DOLLFUS in: Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 132. — 1894 *M. p.*, DOLLFUS in: Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 177, p. 3. — 1897 *M. p.* (*Porcellio*), DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, v. 27 (1896/97), p. 208. — 1905 *M. p.*, DOLLFUS in: ibid., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163. — 1918 *Porcellio (M.) p.* (*genuinus*), VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 133, 140. — 1923 *Porcellio (M.) p.* (*genuinus*), VERHOEFF in: ibid., v. 89 A, fasc. 5, p. 206, 207, 225. — 1926 *M. p.* (part.), RICHARDSON-SEARLE in: GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 206. — 1928 *Porcellio (Porcellionides) p.* ab. *genuinus*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 137 I, p. 795. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) p.* ab. *genuinus*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 67, 68. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) p.* ab. *genuinus*, STROUHAL in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 45. — 1930 *M. p.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 571. — 1933 *M. p.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 17, 19, 25, 28, 49, 53. — 1934 *Porcellio (Porcellionides) p. genuinus*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 43, 44. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. genuinus*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1936 *M. p.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 139, 146, 158, 161. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 53, 54, 55, 61, 78, 79. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 167, 197. — 1937 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 119, p. 75. — 1937 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 217, 255, 256, 258, 262. — 1938 *Porcellio (M.) p.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 128, 135. — 1938 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 8, 26, 54. — 1939 *Porcellio (Porcellionides) p. p.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 88/89 (1938/39), p. 175, 180. — 1940 *M. p.* (*genuinus*), VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 114, 118. — 1941 *M. (M.) p.* (*genuinus*), VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 232, 264. — 1942 *M. p.* (*genuinus*), VERHOEFF in: TITSCHACK, Beitr. Fauna Perus, v. 1, p. 80. — 1942 *Porcellio p. p.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 138, p. 148. — 1943 *M. (M.) p.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 22, 24. — 1954 *Porcellionides p. p.*, STROUHAL in: SB. Österr. Ak., math.-naturw. Kl., v. 163 I, p. 591. — 1955 *M. p.* (part.), VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 500. — 1965 *M. (M.) p.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825. — 1965 *M. (M.) p.* var. *p.*, STROUHAL in: Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 622. — 1965 *M. (M.) p. p.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 198.

Verbreitung. Fast kosmopolitisch, im östlichen Mediterrangebiet (Balkanhalbinsel, Kleinasien, Zypern, Libanon, Israel, Ägypten, Nubien) nicht selten. Nachdem

DOLLFUS (1892, p. 132, 1894, p. 3) zwischen *M. pruinus* und *M. swammerdami* unterschied, wobei es sich bei *swammerdami* nur um den in Israel nicht seltenen *meleagris* handeln kann, gehören die von DOLLFUS aufgezählten und unter Steinen gemachten Funde des *pruinus* auf Zypern offensichtlich zur var. *pruinus*.

Vorkommen des *M. p. p. var. pruinus* auf Zypern: Ohne nähere Ortsangabe, 1862, 1 ♀ mit Marsupium (6,6 lg., 3,1 br.), leg. K. — Mt. Olympos, 6. 8. 1950, 2 ♂♂ (4,6 u. 5,0 lg.), 9 ♀♀ (4,6—6,6 lg.), darunter 2 Marsupialweibchen, das eine (5,3 lg., 2,2 br.) mit leerem Marsupium, das andere (6,6 lg., 2,2 br.) mit 7 Embryonen; die beiden Männchen auf dem Rücken etwas dunkler als die Weibchen. Leg. WA. — Ebendort, 6. 8. 1950, 2 ♂♂ (4,3 u. 5,0 lg.) und 1 ♀ (3,0 lg.), leg. St. — Ebendort, 6. 8. 1950, 5 ♂♂ (3,5—5,0 lg.), 8 ♀♀ (3,0—5,0 lg.) und 5 Marsupial-♀♀, die meisten mit Embryonen (5,8—6,2 lg.); auch hier die größeren Männchen auf dem Rücken dunkler pigmentiert als die Weibchen. Leg. Mo. — Konnoures, 7. 8. 1950, 1 ♂ (6,0 lg.) und 1 ♀ mit Embryonen im Brutraum (5,6 lg.), leg. WA. — Ebendort, Quelle und Tal, 1 ♂ (5,0 lg.) und 1 ♀ (4,7 lg.), leg. St. — Erimi, 7. 12. 1950, unter Steinen, 2 ♂♂ (6,0 u. 9,0 lg., 3,0 u. 4,5 br.), leg. MA. — Limassol, Jan. 1952, 1 ♂ (5,6 lg., 2,5 br.) und 2 ♀♀ (7,0 u. 9,1 lg., 3,3 u. 4,4 br.), leg. MA. — Ebendort, Dez. 1952, 1 ♀ mit Eiern im Marsupium (10,0 lg.), leg. MA. — Larnaka (DOLLFUS 1905). — Ebendort, 8. 4. 1951, 2 ♂♂ (6,6 u. 7,1 lg.) und 1 ♀ mit Embryonen im Marsupium (8,3 lg.), leg. MA. — Yermasoyia, Fluß, Jan. 1951, 2 ♂♂ (8,0—8,3 lg.), 9 ♀♀ (6,0—11,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 1 ♂ (8,8 lg., 3,4 br.), 4 ♀♀ (6,0—11,3 lg., 3,0—4,3 br.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, 31. 1. 1966, unter einem großen, flachen Stein in einem Ameisennest, 2 ♂♂ (7,5 u. 9,3 lg., 3,8 u. 4,0 br.), 7 ♀♀ (6,5—9,3 lg., 3,0—4,0 br.), leg. MA. In der Färbung bilden diese Stücke einen Übergang von var. *pruinus* zur var. *meleagris*: Rücken hellviolettgrau, die hintere Hälfte der Uropoden-Exopoditen hellgelb, die Pleopoden-Exopoditen wenig pigmentiert. — Nikotria (vielleicht handelt es sich dabei um Nikoklia?) (DOLLFUS 1905). — Zwischen Agh Ambrosios und Agh Epiktitos (DOLLFUS 1905). — Trikomo (DOLLFUS 1905). — Ebendort, Febr. 1950, 1 ♀ (ca. 6,8 lg.), leg. MA. — Famagusta (DOLLFUS 1905).

Metoponorthus (Metoponorthus) pruinus pruinus var. *meleagris*

BUDDE-LUND, 1885

1885 *Porcellio (M.) m.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 168. — 1890 *M. m.*, AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 67. — 1892 *M. Swammerdami*, DOLLFUS in: Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 132. — 1894 *M. Swammerdami*, DOLLFUS in: Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 177, p. 3. — 1918 *Porcellio (M.) p. m.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 133, 141. — 1923 *M. p. m.*, VERHOEFF in: ibid., v. 89 A, fasc. 5, p. 225. — 1926 *M. p. (part.)*, RICHARDSON-SEARLE in: GADEAU DE KERVILLE, Voy. Syrie, v. 1, p. 206. — 1928 *M. p. m.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 144. — 1928 *Porcellio (Porcellionides) p. ab. m.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 137 I, p. 795. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) p. ab. m.*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 68. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) p. var. epirotes*, STROUHAL in: ibid., p. 69. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) p. ab. m. + epirotes*, STROUHAL in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 46, f. 8, 9. — 1933 *M. p. m.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 50. — 1934 *Porcellio (Porcellionides) p. rhodiensis*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 44. — 1936 *M. p. m.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 146. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. m. + p. epirotes*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 54, 55, 61, 79, 80, 81, f. 7—9. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. m. + p. epirotes*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 167, 168. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) p. m. + p. epirotes*, STROUHAL in: ibid., p. 197. — 1937 *Porcellio (Porcellionides) p. m.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 119, p. 76. — 1937 *Porcellio (Porcellionides) p. m. + p. epirotes*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 218, 255, 256, 257, 262. — 1937 *Porcellio (Porcellionides) p. m. + p. epirotes*,

STROUHAL in: Anz. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., nr. 20, p. 181. — 1938 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p. m.* + *p. epirotes*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 9, 26, 27, 54. — 1939 *Porcellio* (*Porcellionides*) *p. m.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 88/89 (1938/39), p. 180. — 1940 *M. p. m.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 114. — 1941 *M. (M.) p. m.* + *epiotes*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 232, 264. — 1942 *Porcellio p. m.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 138, p. 147, 148. — 1943 *M. p. m.* + var. *ankarensis*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 22, 24. — 1950 *M. p. m.*, FRANKENBERGER in: Acta Ent. Mus. Prague, v. 26, nr. 370, p. 4. — 1954 *Porcellionides p. m.* + *epiotes*, STROUHAL in: SB. Österr. Ak., math.-naturw. Kl., v. 163 I, p. 592, 593. — 1955 *M. p.* var. *m.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 500. — 1962 *M. (M.) p.* var. *m.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 618, 619. — 1965 *M. (M.) p. m.* + *p. epiotes* + *p. rhodiensis*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 198, 199.

Das meist dunklere Männchen mit dunkel- bis schwarzbraunem Thoraxrücken, jederseits der Tergitmitte schwach hell, gelblich gefleckt, manchmal die Epimerenhinterzipfel aufgeheilt, weißlich. Beim helleren Weibchen die Flecke jederseits der Mediane größer und heller, getrennt oder mehr oder weniger, namentlich auf den vorderen Segmenten, zusammengefließen, so daß auf dunklem Grunde beiderseits der Mitte ein größerer heller Fleck entsteht. Epimerenhinterzipfel und Seitenrand aufgeheilt, in der Mediane dunkel. Oder die beiden hellen Flecke auf jedem Tergit zu einer hellen, gelblichen Querbinde vereinigt, die an den Seiten durch die dunklen Epimeren und am Tergithinterrande durch ein dunkles Querband begrenzt wird (var. *epiotes* VERH. nom. nud.).

Verbreitung. Mediterrangebiet, besonders im Osten: Balkanhalbinsel, Ägäische Inseln, Kleinasien, Zypern, Libanon, Israel, Jordanien, Ägypten.

Vorkommen der var. *meleagris* auf Zypern: Ohne nähere Ortsangabe, 1862, 3 defekte, größere Exemplare, ausgebleicht, gehören vielleicht hierher, leg. K. — Erimi, 7. 12. 1950, unter Steinen, 3 ♂♂ (3,9–6,8 lg., 1,8–3,5 br.), 3 ♀♀ (5,7–6,1 lg., 2,7–2,9 br.), leg. MA. — Ebendort, Nov. 1951, 1 ♂ (4,5 lg.), leg. MA. — Limassol, 28. 11. 1950, 1 ♀ (5,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1951, 1 ♂ (6,6 lg.), leg. MA. — Platraes, auf dem Weg nach Limassol, 29. 5. 1935, 2 ♀♀ (8,0 lg.), das eine auf dem Rücken kräftig dunkel, schwärzlichbraun pigmentiert, das andere heller, das Pigment nur schütter netzartig, dadurch marmoriert aussehend, die ganze Unterseite und die Beine spärlich netzartig pigmentiert, leg. WE. — Yermasoyia, Fluß, Jan. 1951, 15 ♂♂ (5,2–10,5 lg.), 8 ♀♀ (4,3–9,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Febr. 1951, 2 ♂♂ (8,0 lg.), 9 ♀♀ (6,0–10,5 lg.), Coxopodit der hinteren Pereiopoden und Pleopoden-Exopoditen schwach pigmentiert, Rücken dunkelbraun, gelb gefleckt, leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 3 ♂♂ (7,0–9,6 lg., 3,4–3,7 br.), 9 ♀♀ (3,3–8,8 lg., 1,7–3,5 br.), leg. MA. — Trikomo, Febr. 1950, 1 ♀ (10,3 lg.), leg. MA. — Ebendort, 17. 2. 1951, 13 ♂♂ (5,1–11,8 lg.), 25 ♀♀ (5,6–12,0 lg.), leg. MA.

***Metoponorthus (Metoponorthus) cyprius* nov. spec. (Abb. 36–46)**

Stirnleiste (Abb. 36 u. 37) in der Mitte in einem ganz flachen Bogen nur nach vorn und nicht auch nach unten gezogen. An den Seiten flach eingebuchtet, knapp vor den Augen und dann im breiten Bogen nach unten ziehend. Die Länge des Augenvorraumes beträgt nur etwa ein Sechstel der Augenlänge. Wenig angedeutete Seitenlappen. Auf der Stirn die unten schmal abgerundete,

V-förmige Supraantennalleiste, deren Schenkel sich im flachen Bogen der Stirnleiste nähern, ohne in diese einzumünden.

Hinterecken der 6. Pereionepimeren (Abb. 38) breit abgerundet-stumpfwinklig, die der 7. Epimeren (Abb. 39) ebenso rechtwinklig. Epimerendrüsen fanden sich lediglich am 1. Segment in Zweizahl vor; sie liegen nahe dem Außenrande, weit vorn am Grunde der vorderen Epimerenzipfel (Abb. 40, *dr*).

Die Noduli laterales sind vom Seitenrande der Tergite nahezu gleich weit entfernt; sie liegen auf dem 3. und 4. Segment nur wenig weiter, auf dem 6. und 7. Segment nur etwas weniger weit vom Seitenrande entfernt als auf dem 1. und 2. Segment. Vom Tergithinterrande sind sie auf dem 1. Segment am weitesten entfernt, wo sie nur etwas hinter der Mitte der Tergitlänge liegen. Die Entfernung vom Hinterrande nimmt von vorn nach hinten allmählich ab. Auf dem 4. bis 6. Segment sind sie vom Hinterrande ebenso oder fast so weit entfernt wie vom Seitenrande, auf dem 5. Segment nur halb so weit entfernt wie auf dem 1. Segment, auf dem 7. Segment vom Seitenrande weiter als vom Hinterrande, vom Hinterrande nur halb so weit entfernt wie auf dem 4. Segment (Abb. 38, 39 u. 41).

Die Pereiontergite mit verstreut stehenden, verschieden großen Schuppenborsten (Abb. 42, *a* u. *b*). Die vor der Mitte verbreiterten Borsten mit spitzem Ende sind fast so lang (*a*) wie das eine der beiden Grundleistchen oder auch länger als dieses (*b*). In der Nachbarschaft der Borsten, aber auch von diesen entfernt, finden sich Wachsellipsen und Anhäufungen von Wachspierchen verschiedener Größe.

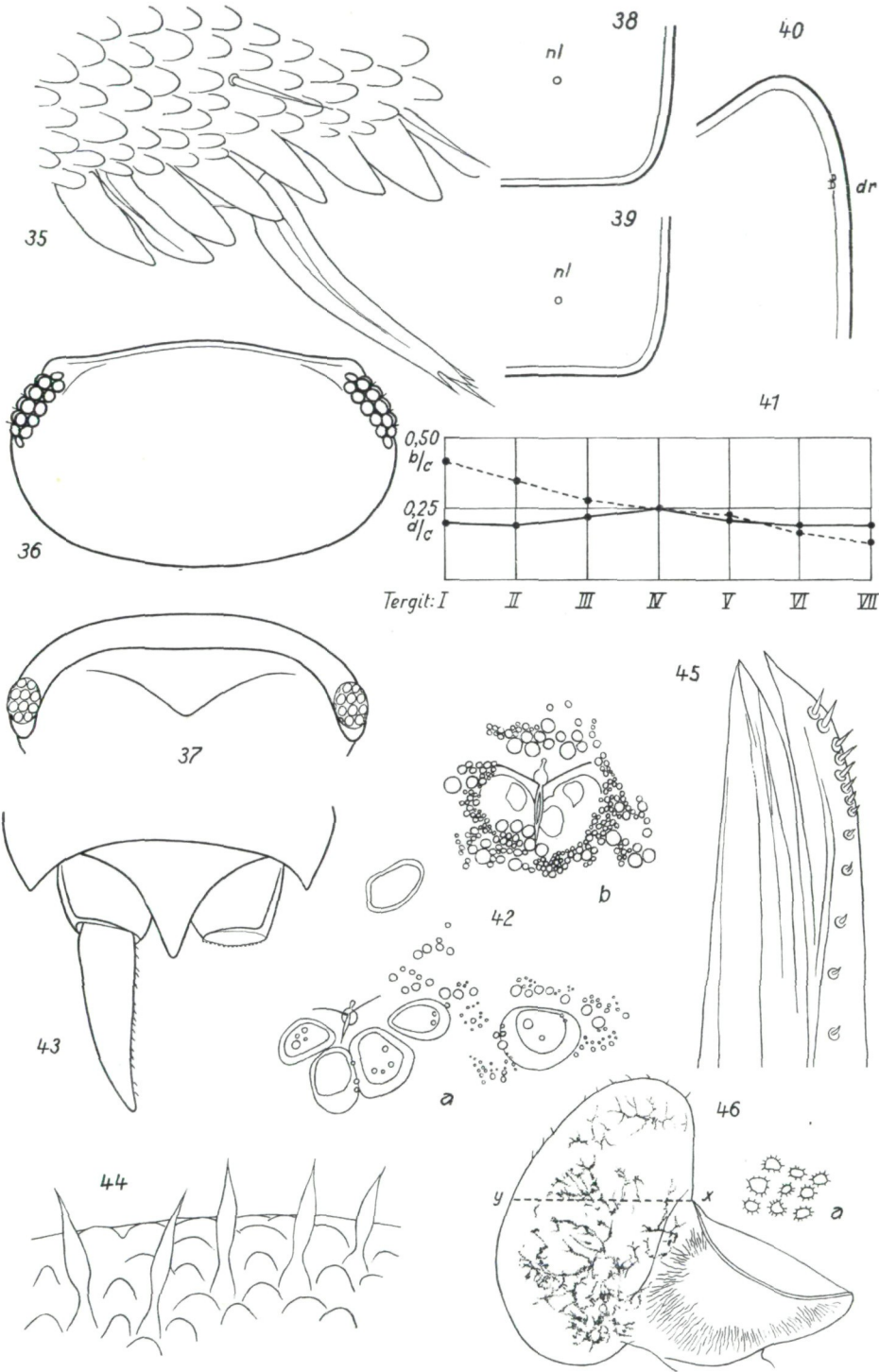
Die spitzwinkligen Hinterecken des 5. Pleontergits ragen nach hinten nur bis ungefähr zur Mitte des Außenrandes der Uropoden-Protopoditen

Erklärung der nebenstehenden Abbildungen:

Abb. 35. *Metoponorthus* (*Metoponorthus*) *pruinus* var. *meleagris* B.-L., ♂ (8,0 mm lg., Zypern: Yermasoyia), ein Stück der basalen Hälfte des Carpopoditunterrandes des rechten 7. Pereipoden von der Innenseite, 400×.

Abb. 36–46. *Metoponorthus* (*Metoponorthus*) *cyprius* nov. spec.

Abb. 36. Cephalothorax des Allotypus-♀ (6,0 mm lg.), 40×. — Abb. 37. Oberer Teil des Cephalothorax eines anderen ♀ (5,8 mm lg.) von vorn, 40×. — Abb. 38. Rechter Epimerenhinterzipfel des 6. Pereiontergits des selben ♀, *nl* = Nodus lateralis, 100×. — Abb. 39. Ebenso des 7. Tergits, 100×. — Abb. 40. Epimerenvorderzipfel des 1. Pereiontergits des selben ♀, *dr* = Epimerendrüsenporen, 100×. — Abb. 41. Verhältnis der Entfernung der Noduli laterales vom Tergithinterrand (*b*) bzw. Seitenrand (*d*) zur Länge der zugehörigen Tergite (*c*) bei einem ♀ (5,8 mm lg.). — Abb. 42. Zwei Schuppenborsten mit Wachsellipsen und Wachspierchen vom vorderen (*a*) und hinteren Teil (*b*) des 4. Pereiontergits des selben ♀, 600×. — Abb. 43. Hinterende eines ♀ (5,0 mm lg.), 40×. — Abb. 44. Oberer distaler Endrand des 5. Schaftgliedes der linken Antenne eines ♂ (4,6 mm lg.), 600×. — Abb. 45. Ende des 1. Pleopoden-Endopoditen eines ♂ (4,7 mm lg.), 600×. — Abb. 46. 1. Pleopoden-Exopodit des Holotypus-♂ (5,7 mm lg.), *x-y* = Grundlinie des Endlappens, 80×. *a* = sternförmige Schuppen von der Ventralseite des Trachealfeldes, 600×.



(Abb. 43). Telson an den Seiten im Bogen eingebuchtet, die Endspitze überragt etwas den wenig schräg gestellten Hinterrand der Uropoden-Protopoditen. Oben ist das Telson der Länge nach vertieft. Uropoden-Protopoditen außen mit dreieckiger Längsfurche, Uropoden-Exopoditen etwa doppelt so lang wie Protopoditen, am Außenrande mit Doppelkante.

2. und 3. Schaftglied der Antennen am Ende oben und außen mit einem kleinen, spitzen Zahn, 4. und 5. Glied schwach längs gekantet. Die beiden Antennengeißelglieder sind gleich lang und zusammen so lang (bei 3,6 mm Körperlänge) oder etwas länger (4,6 mm Körperlänge) als das 5. Schaftglied. Die Schaft- und Geißelglieder weisen einen dichten Besatz von am Ende abgerundeten oder abgerundet-spitz- bis stumpfwinkligen Schuppen auf, zwischen denen lange, schmale, im ersten Drittel eingeschnürte, lanzettförmige Schuppen stehen (Abb. 44).

Männchen. Meropodit der 1. Pereiopoden ohne Bürste; der Unterrand mit 5 Stachelborsten und einer palisadenartig über den Rand vorragenden Schuppenreihe und einer Reihe kürzerer, dünner Börstchen. Carpopodit mit Unterrand wie Meropodit, an der Innenseite ein Putzapparat wie bei *pruinusus*. Mero-, Carpo- und Propodit der 2. und 3. Pereiopoden besitzen am Unterrande einzeln stehende Stachelborsten und eine Schuppenreihe. Meropodit der 7. Pereiopoden trägt am Unterrande nur kürzere, dünne und längere, kräftige Stachelborsten, Carpopodit (und wahrscheinlich auch Propodit) haben am Unterrande außer den Stachelborsten auch noch die Schuppenreihe. Die Pereiopoden gleichen somit jenen jugendlicher *pruinusus*-Männchen.

1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 45) mit zweispitzigem, wenig nach außen gerichtetem Ende. Dieses ist am Außenrande gerade, am gebogenem Innenrande mit einer Reihe von 8 dicht hintereinander stehenden, spitzen Börstchen versehen, die sich an der Dorsalseite in eine Reihe von 7 in größeren Abständen stehenden, kurzen Spitzbörstchen fortsetzt. 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 46) nicht über das Ende des Genitalkegels vorragend, mit einem durch eine außen stumpf-, fast rechtwinklige Einbuchtung deutlich abgesetzten, breit abgerundeten Endlappen. Zieht man parallel zu der die beiden basalen Vorwölbungen des 1. Exopoditen berührenden Tangente durch das distale Ende des Trachealfeldes (x) eine Linie bis zum Innenrande (y), dann zerfällt durch diese der Innenlappen in einen Grundteil und den Endlappen. Die Basis des Endlappens ($x-y$) ist etwa eineinhalbmals so lang wie dessen Länge; sie ist ferner fast so lang wie der Trachealfeldrand und verhält sich zur Länge des Grundteils des Innenlappens wie 3 : 4 bis 5. Der Außenrand des Endlappens bildet mit der Endlappenbasis einen spitzen bis rechten Winkel. Das Trachealfeld der 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen ist dicht mit sternförmigen Schuppen besetzt (Abb. 46, a).

Der Rücken zeigt nur schwache Spuren von kleinen Körnchen auf den Epimeren und am Hinterrande der hinteren Pereion- und der Pleontergite.

Das Männchen ist auf der Dorsalseite braun bis schwarzbraun gefärbt und gelblich gefleckt. Der Cephalothorax ist klein gefleckt, die Pereiontergite

sind jederseits der Mitte größer hell gestrichelt, die Epimerenhinterzipfel dunkel oder mehr oder weniger aufgehellt oder marmoriert, die Neopleuren dunkel oder aufgehellt, die Uropoden-Exopoditen dunkel. An der Unterseite haben die Pleopoden-Exopoditen ein zartes, dunkles Pigmentnetz (Abb. 46).

Beim Weibchen sind ebenfalls die Pereiontergite beiderseits der Mitte hell gestrichelt, ferner die Epimeren am Seitenrande und an den Hinterzipfeln aufgehellt und außerdem durch weitere helle Flecke marmoriert. Bei einem Stück ist die helle Färbung so weit ausgedehnt, daß der Rücken auf gelblichem Grunde drei Längsreihen von unregelmäßigen dunklen Flecken zeigt. Ein anderes Weibchen hat außer den hellen, marmorierten Epimeren jederseits der Mitte durch Zusammenfließen der hellen Strichel einen hellen Längsstreifen. Kommt es zu einer weiteren Aufhellung der Epimeren, so daß auf diesen nur noch ein dunkler Fleck vorn in der Mitte erhalten bleibt, dann weist der Rücken 4 helle Längsstreifen auf dunklem Grunde auf, 2 bilden die Epimeren und 2 verlaufen dazwischen in der Mitte, bzw. 3 dunkle Längsbinden auf hellem Grunde: ab. *trilineatus* nov. ab.

M. cyprius ist eine kleinere Spezies, von der das Männchen 5,7 mm lang und 2,4 mm breit, das Weibchen 6,0 mm lang und 1,6 mm breit wird.

Durch die in der Mitte nur sehr wenig nach vorn vorgezogene Stirnleiste gehört *M. cyprius* in die Verwandtschaft des *cilicius*. Von dem gleichfalls nur schwache Spuren einer Körnelung auf dem Pereionrücken aufweisenden *cilicius antiochensis*, der weiter unten beschrieben wird, läßt sich *cyprius* wie folgt unterscheiden:

M. cyprius nov. spec.: Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens über den Trachealfeldrand kräftig vorragend, sein Außenrand mit seiner Basis einen rechten Winkel bildend (Abb. 46). Schuppenborsten der Tergite schmal, vor der Mitte wenig verbreitert, am Ende spitz (Abb. 42). Keine über die Tergithinterränder vorragenden Borstenschuppen. Rücken auf dunklem Grunde jederseits der Mitte hell gestrichelt, Epimeren dunkel oder mehr oder weniger aufgehellt. Das Weibchen auch mit ausgedehnterer heller Färbung, auf hellem Grunde mit drei Längsreihen dunkler Flecke (oder auf dunklem Grunde mit vier hellen Längsstreifen).

M. cilicius antiochensis nov. subspec.: Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens nur wenig über den Rand des Trachealfeldes vorragend, sein Außenrand mit seiner Basis einen spitzen Winkel einschließend. Schuppenborsten auf den Pereiontergiten breit, dreieckig, seitlich eingebuchtet (Abb. 54), am Hinterrande der Tergite über diesen vorragend. Pereionrücken mit fünf dunklen Längsbinden auf hellem Grund.

Mit *M. iskenderensis*, einer von Iskenderun (Alexandrette) bekanntgewordenen neuen Art (die an anderer Stelle beschrieben wird), hat *cyprius* die knapp vor den Augen ziehende Stirnleiste, welche an den Seiten nur in angedeutete Seitenlappen übergeht, den über den Rand des Trachealfeldes der 1. Pleopoden des Männchens stärker vorragenden Endlappen, die schwächer ausgeprägte Rückenkörnung und die gleichen Schuppenborsten auf dem

Rücken gemeinsam. Die beiden Arten lassen sich folgendermaßen trennen:

M. cyprius nov. spec.: Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens ragt weiter vor, der basale Teil des Innenlappens ist nur etwa eineindrittelmal länger als der Endlappen; sein Außenrand bildet mit seiner Basis einen rechten Winkel (Abb. 46). Trachealfeld der 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen des Männchens dicht mit sternförmigen Schuppen besetzt (Abb. 46, a).

M. iskenderensis nov. spec.: Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens ragt weniger weit vor, der basale Teil des Innenlappens ist eineinhalb- bis eindreiviertelmal so lang wie der Endlappen; zwischen seinem Außenrand und seiner Basis ein spitzer Winkel. Trachealfeld der 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen des Männchens im Bereich des Außenrandes mit dicht stehenden Zähnen- und Spitzchenreihen.

Verbreitung. *M. cyprius* ist ein Endemit Zyperns.

Vorkommen auf Zypern: Limassol, Febr. 1952, 13 ♂♂ (3,4–5,7 lg., 1,6–2,4 br.) und 8 ♀♀ (3,2–6,0 lg., 1,6–2,6 br.), leg. MA. Das größte Männchen wurde zum Holotypus, das größte Weibchen zum Allotypus bestimmt.

Metoponorthus (Metoponorthus) cilicius VERHOEFF, 1918 (? subspec.)

(Abb. 47–52)

non 1847 *Porcellio sexfasciatus* C. KOCH, Syst. Myriap. Verz. Berichtig. C. M. A., p. 208, t. 8, f. 99. — non 1885 *Porcellio (M.) sexfasciatus*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 167. — 1905 *M. sexfasciatus*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5), p. 163. — 1918 *Porcellio (M.) c.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 132, 138, f. 25, 26. — 1929 *Porcellio (Porcellionides) sexfasciatus* (part.), STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 70. — 1936 *Porcellio (Porcellionides) sexfasciatus*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1941 *M. (M.) c.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 231, 264. — 1941 *M. sexfasciatus*, VERHOEFF in: ibid., p. 264. — 1943 *M. (M.) c.*, VERHOEFF in: ibid., v. 8, p. 8. — 1949 *M. (M.) c.*, VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 36. — 1955 *M. c.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 501, f. 27. — non 1962 *M. (Polytretus) sexfasciatus sexfasciatus*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 608, 610, f. 299–302. — 1965 *M. (Polytretus) sexfasciatus*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825, 828.

BUDDE-LUND beschrieb 1885 aus dem westlichen Mediterrangebiet (Südspanien, Südfrankreich, Korsika, Mallorca, Madeira und Algerien) einen *Porcellio (Metoponorthus) sexfasciatus*. Er war dabei nicht sicher, ob zu dieser Art auch der 1847 von C. L. KOCH aus Griechenland beschriebene *Porcellio sexfasciatus* gehört. Wie sich später gezeigt hat, war dies nicht der Fall. Der 1901 von VERHOEFF (1901c, p. 407) von Phaleron in Attika beschriebene *Porcellio (Metoponorthus) phaleronensis* erwies sich später als identisch mit dem KOCHschen *sexfasciatus*, jedoch nicht als ein *Porcellio* bzw. *Metoponorthus*, sondern als Angehöriger einer durch 3 Paar Tracheensysteme ausgezeichneten Gattung, die sich von dem bitracheaten *Porcellio (Metoponorthus)* grundlegend unterscheidet und von VERHOEFF (1917a, p. 212) *Orthometopon* benannt wurde. Die Art müßte demnach *Orthometopon sexfasciatus* C. KOCH heißen,

doch gab VANDEL (1962, p. 608) Gründe an, die gegen diese Umbenennung sprechen.

Die auf Zypern lebende, durch 5 dunkle Längsstreifen auf dem Thoraxrücken sowohl dem *Orthometopon phaleronense* als auch dem *Metoponorthus sexfasciatus* ähnlich sehende Landassel ist nun weder die eine noch die andere Art. DOLLFUS nannte 1905 die ihm von Zypern vorgelegenen Stücke *M. sexfasciatus* B.-L. Auch VANDEL (1965) stellte sie zur selben Art, die heute zur Untergattung *Polytretus* VANDEL (1946b, p. 252) zählt. Wie die Untersuchung der zypriotischen Art jedoch ergab, ist sie kein *Orthometopon*. Sie besitzt nur an den 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen Trachealfelder, ist also ein *Metoponorthus*. Da sie keine Drüsenporenfelder auf den Pereionepimeren aufweist und ihr auch die quere Furche auf dem 2.—7. Pereiontergit fehlt, ist sie auch kein *Polytretus*, sondern eben ein *Metoponorthus* s. str. Von *M. (Polytretus) sexfasciatus* unterscheidet sie sich ferner durch die anders geformten 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens; diese besitzen einen breit-ellipsenförmig abgerundeten Endlappen (Abb. 49), der außen nur wenig über den Trachealfeldrand vorragt. Auch liegen die Noduli laterales im Vergleich zur Tergitlänge weniger weit vom Seitenrande der Tergite entfernt (Abb. 47). Da jedoch die Entfernungen vom Seitenrande verhältnismäßig fast die selben sind, zeigen die Kurven der beiden Arten einen annähernd gleichen Verlauf (vgl. VANDEL 1962, f. 302).

Die von VERHOEFF (1918, p. 128, 1941, p. 230) gebrachten Bestimmungsschlüssel für *Metoponorthus* führen zu *cilicius*, den VERHOEFF zuerst (1918, p. 138, f. 25, 26) aus dem zilizischen Taurus beschrieben hat. Später wurde er außer von Adana in Zilizien auch noch vom Elma Dag (Hatay) (VERHOEFF 1949, p. 36) und von Libanon (VANDEL 1954, p. 167, 1955, p. 501, 523, f. 27, A, B) angegeben. Von Libanon beschrieb VANDEL (1955, p. 502, f. 27, C, D) außerdem *M. cilicius coiffaiti*, eine durch die männlichen 1. Pleopoden ausgezeichnete neue Subspezies.

Für die Determination und vergleichende Untersuchung des auf Zypern vorkommenden längsgestreiften *Metoponorthus* standen mir ebenso gezeichnete Stücke der gleichen Gattung (19 ♂♂, 6,7—8,0 lg., 2,8—3,6 br., 14 ♀♀, 3,7—9,8 lg., 1,8—4,7 br.) aus der Narlicaköy-Höhle bei Antiochia (Hatay), leg. C. KOSWIG, Febr. 1946, zur Verfügung. Die Rückenfärbung dieser Tiere ist stark verblaßt, offenbar im Zusammenhang mit dem Höhlenleben, wenngleich es sich bei ihnen nur um eine höchstens troglophile Form mit normal ausgebildeten Augen handeln kann.

Da *cilicius* von Hatay bereits angegeben wird und bei den vorliegenden Stücken mit einer Ausnahme alle für diese Art bisher aufgezählten Merkmale zutreffen, also

1. fünf dunkle Längsbinden auf gelbbraunlichem Grunde auf dem Rücken des Pereion (VERHOEFF 1918, p. 132, schrieb irrtümlich Pleon),

2. Verlauf der geraden Stirnquerkante dicht vor den Augen und deutlich ausgebildete v-förmige, im unteren Teil gebogene Stirnleiste,

3. Fehlen von Drüsenporen(feldern) auf den Pereionepimeren,
 4. Fehlen der büstenartigen Beborstung auf den Mero- und Carpopoditen der männlichen 1. Pereiopoden,
 5. die allmählich verzüngten Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens, die vor dem stark gebogenen Außenrand eine Reihe von Stachelborsten tragen (VANDEL 1955, f. 27, B),
 6. der vorn und hinten derart zugerundete, nur wenig über die Randlinie des Trachealfeldes nach hinten vorragende, hinter dem Ende des Genitalkegels zurückbleibende Innenteil der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens, „daß er einen kurz ellipsenförmigen bis fast kreisrunden ... Lappen bildet“ (VERHOEFF 1918, p. 132, t. 1, f. 25),
- gehören die Tiere aus der Narlicaköy-Höhle zur Spezies *cilicius*.

In der Höckerung des Rückens besteht allerdings ein merklicher Unterschied gegenüber *cilicius*. Während nach VERHOEFF (l. c., p. 132) bei diesem die „Höckerchen zahlreich über Kopf und Pereiontergite zerstreut, stärker als bei *pruinus*“, sind, finden sich bei den aus der Höhle stammenden Stücken lediglich Spuren von Körnern auf den Pereiontergiten vor. Diese in der Färbung, jedoch vorwiegend in der Körnelung des Rückens von *cilicius* s. str. sich unterscheidende Form benenne ich *cilicius antiochensis* nov. subspec. (Abb. 53 u. 54).

M. cilicius antiochensis unterscheidet sich vom zypriotischen *cilicius* außer in der Höckerung auch noch in der etwas andersartigen Lage der Noduli laterales (Abb. 53). Die Noduli auf dem 7. Pereiontergit sind vom Seitenrande eineinünftel- bis einzweidrittelmal so weit wie vom Hinterrande entfernt. Sonst konnten nur noch Unterschiede von geringerer Bedeutung festgestellt werden: Die Hinterecken des 7. Pereiontergits sind breit abgerundet-rechtwinklig, ihr Hinterrand gerade, ohne Einbuchtung; das Männchen besitzt an den 1. Pleopoden-Exopoditen 12–15 kleine Randborsten, an den 2. Exopoditen 8–9, an den 3. 20 und an den 5. 14 Randborsten; die Zahl der Randborsten an den weiblichen Exopoditen 1, 2, 3 und 5 beträgt 6–7 (davon eine recht klein), 8, 17 und 15–18.

Was den von VANDEL (1955, p. 501, f. 27, A u. B) aus Libanon gemeldeten *Metoponorthus cilicius* anbelangt, so unterscheidet er sich von dem von VERHOEFF zuerst aus dem zilizischen Taurus beschriebenen *cilicius* in den männlichen 1. Pleopoden-Exopoditen. Diese haben nämlich bei der libanesischen Form einen nach hinten über den Außenrand des Trachealfeldes deutlich vorragenden Endlappen; dessen Außenrand und der Trachealfeldrand bilden einen abgerundet-stumpfen Winkel. In diesem Merkmal und auch in den 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens stimmt die libanesische *cilicius*-Form mit der an anderer Stelle von Iskenderun beschriebenen *cilicius*-Unterart *iskenderensis* STROUH. überein.

Folgende Merkmale des *M. cilicius antiochensis* sind noch beachtenswert:

Der geringste Abstand Stirnkante—Auge beträgt etwa ein Sechstel der Augenlänge. Die 1. Pereionepimeren reichen vorn nicht ganz bis zur Mitte

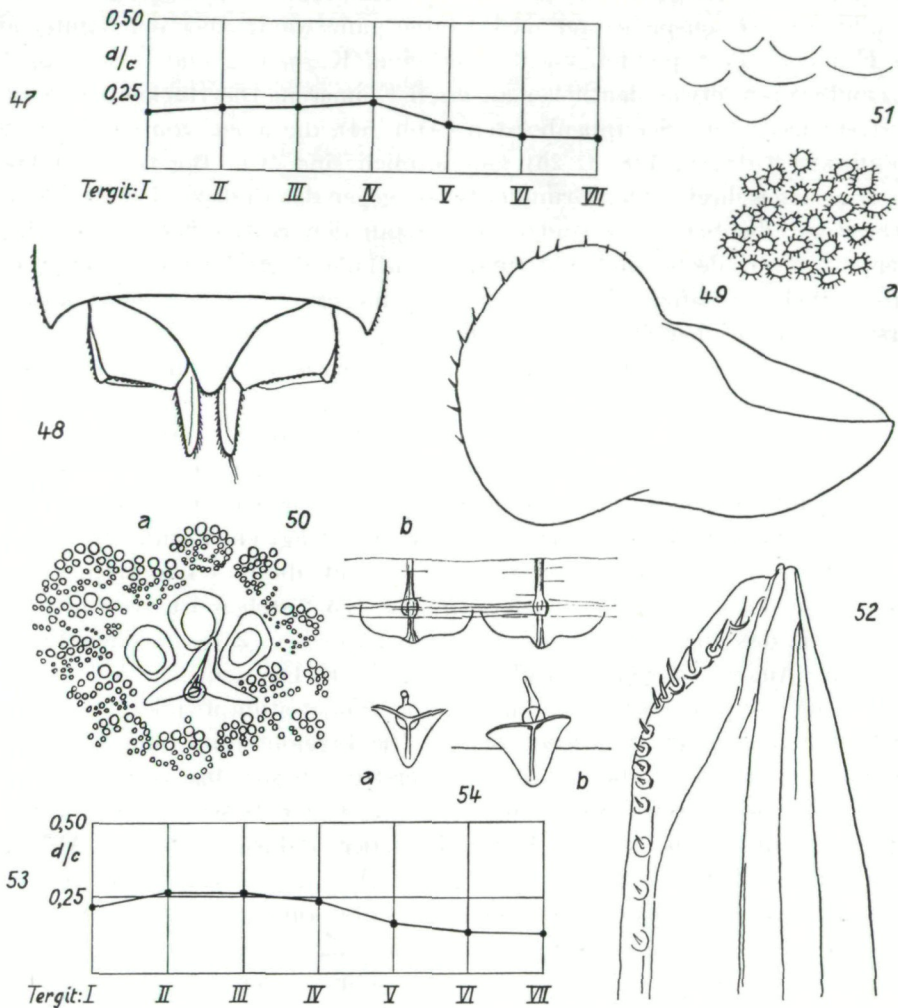


Abb. 47–52. *Metoponorthus (Metoponorthus) cilicius* VERH. (Zypern).

Abb. 47. Verhältnis der Entfernung der Noduli laterales vom Tergithinterrande (d) zur Tergitlänge (c). — Abb. 48. Hinterende eines ♀, $25\times$. — Abb. 49. 1. Pleopoden-Exopodit des ♂, $55\times$. a = Sternchenschuppen vom Trachealfeld, $600\times$. — Abb. 50. Schuppen und Wachsekrete vom 4. Pereiontergit, $500\times$. a = Schuppenborste mit Wachsellipsen und Wachspelchen vom vorderen Tergitteil, b = Schuppenborsten vom Hinterrande. — Abb. 51. Dachziegelartig gelagerte Schuppen vom 4. Pereiontergit, $500\times$. — Abb. 52. Das Ende eines 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂, $500\times$.

Abb. 53 und 54. *Metoponorthus (Metoponorthus) cilicius antiochensis* nov. subspec. (Hatay: Narlicaköy-Höhle).

Abb. 53. Verhältnis der Entfernung der Noduli laterales vom Tergithinterrande (d) zur Tergitlänge (c). — Abb. 54. Schuppenborsten vom 1. Pereiontergit, $600\times$, a von der Tergitmitte, b vom Hinterrand.

der Augen. Die Hinterecken der 5.—7. Pereiontergite sind abgerundet-rechtwinklig. Die Telsonspitze ragt nach hinten ganz wenig über den Hinterrand der Uropoden-Protopoditen vor. Spuren einer Körnelung finden sich auf den Pereiontergiten, etwas deutlicher an ihren Epimeren. Die Rückenfläche trägt verstreut zahlreiche Schuppenborsten (Abb. 54), die jenen von *cilicius* s. str. (VERHOEFF 1918, p. 138, f. 26) sehr ähnlich sind. Die Borsten sind meist länger als eines ihrer beiden Grundleistchen, gegen das Ende zu sind sie schwach verbreitert; die Schuppen sind dreieckig, an den Seiten flach bogig eingebuchtet, am Ende schmal abgerundet. Auffallend groß ist der Porus zum Unterschied von *cilicius* s. str. Am Tergithinterrande ragen die Schuppenborsten deutlich über diesen vor (Abb. 54, b).

Der auf Zypern vorkommende *M. (M.) cilicius* VERH. läßt sich wie folgt charakterisieren:

Die sonst gerade Stirnkante („ligne frontale“ nach VANDEL 1960, f. 8) nur in der Mitte ganz wenig im flachen Bogen nach vorn und unten vorgezogen und an den Seiten zu kleinen Seitenläppchen nach vorn und unten vorspringend. Der Abstand Stirnkante—Auge beträgt ein Fünftel der Augengänge. Das Auge, das aus 26 Ommatidien besteht, die in 4 Längsreihen, bzw. 7 Querreihen zu 4, 5, 4, 4, 4, 3, 2 oder 5, 4, 4, 4, 4, 3, 2 stehen, ist zweieinhalbmal so lang wie das außen vor ihm befindliche Läppchen. Zwischen den Vorderenden der Augen jederseits ein kleines Grübchen. Die deutliche V-Leiste der Stirn („ligne supra-antennaire“) unten abgerundet-stumpfwinklig und etwas schwächer ausgeprägt als an den Seiten. Die Pereiontergite ohne Querleiste. Die Vorderzipfel des 1. Pereionsegments erstrecken sich bis über die Augenmitte. Pereionepimeren-Hinterzipfel des 5.—7. Segments schwach abgerundet, fast rechtwinklig. Die kleinen Hinterzipfel der 5. Pleonepimeren (Abb. 48) erreichen kaum die Mitte des gebogenen Außenrandes der hinten wenig schräg gestellten Uropoden-Protopoditen. Telson am Grunde doppelt so breit wie lang, an den Seiten abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet; die am Ende abgerundete Telsonspitze hat oben einen sehr flachen Längseindruck und erstreckt sich bis zum Hinterrand der Uropoden-Protopoditen.

Den Pereionepimeren fehlen Drüsenporen, bzw. Porenfelder. Die Noduli laterales des 1. Pereionsegments sind vom Tergitvorderzipfel doppelt so weit wie vom Tergithinterrande und von diesem rund doppelt so weit wie vom Seitenrande entfernt. Auf dem 6. Tergit sind sie vom Seitenrande etwas weiter als vom Hinterrande (10 : 7,5), auf dem 7. Tergit vom Seitenrande mehr als eineinhalbmal bis doppelt so weit wie vom Hinterrande (10—11 : 5) entfernt. Über die Lage der Noduli informiert Abb. 47.

Cephalothorax und Pereiontergite deutlich gekörnt, etwas stärker auf den Epimeren, schwächer auf dem Cephalothorax und der Pereionmitte. Kleine, schwach ausgeprägte Körner stehen in einer Reihe am Hinterrande der hinteren Pereion- und der Pleontergite.

Auf der Rückenfläche zahlreiche Schuppenborsten, die halb so lang wie am Grunde breit sind (Abb. 50, a). Die dreieckigen Schuppen sind an den

Seiten abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet, am Ende mit abgerundeter Spitze. Borste und Grundleistchen bilden ein Y, wobei die Leistchen einen fast gestreckten Winkel einschließen. Selten fanden sich in ihrer Nachbarschaft Wachsellipsen in der Dreizahl, umso reichlicher auf der Tergitoberfläche verschieden große, kugelige Wachsperschen, aus deren Anordnung noch die Entstehung aus Ellipsen zu ersehen ist. Im vorderen Bereich der Epimeren eine zarte, schwer sichtbare, dachziegelartige Beschuppung (b). Am Tergit-hinterrande ragen breite, seitlich abgerundete, in der Mitte mit einer Rundung vorspringende Borstenschuppen vor (c), die sich wesentlich von den Hinterrandborstenschuppen des *cilicius antiochensis* (Abb. 54, b) unterscheiden. Am Telsonendrande (Abb. 48), am Außenrande der Uropoden-Protopoditen und an der Innenseite der Uropoden-Exopoditen Hakenschuppen; am Hinterrande der Protopoditen eine Reihe von runden Schuppen.

Cephalothorax oben auf zart netzartig braun pigmentiertem Grunde klein gelblichbraun gefleckt. Pereiontergite der meisten Exemplare, gleich der var. *cilicius* von *cilicius* s. str. (VERHOEFF 1949, p. 37), auf gelbem Grunde mit 5 braunen bis braunschwarzen Längsbinden, einer medianen und jederseits einer lateralen am Epimerengrunde und einer paramedianen zwischen lateralen und medianen, die weniger deutlich ausgeprägt ist als die anderen, weil sie reichlicher heller gefleckt ist. Zwischen den dunklen Binden hellgelbe Streifen; auch außerhalb der lateralen Binden mehr oder weniger hellgelb gefleckt, ganz außen die Epimeren auf mehr weißlichem Grunde stärker oder schwächer angedunkelt, marmoriert. Auf dem Pleon finden die drei mittleren Binden (mediane und paramediane) des Pereion ihre Fortsetzung, dazwischen 2 submedianen gelbe Längsstreifen, die sich über die Telsonseiten bis auf die Uropoden-Protopoditen erstrecken. Die abdominalen Epimeren und die Telsonspitze größtenteils aufgeheilt.

Gleich dem festländischen *cilicius* s. str. zeigt auch die vorliegende Inselform, wenn auch nicht im selben großen Ausmaß, eine Variabilität in der Zeichnung und Färbung des Rückens. Dunklere Stücke haben vorn am Grunde der Pereionepimeren, außerhalb der lateralen Binde, nur einen größeren hellen Fleck oder die Epimeren sind dunkel und wenig hell gefleckt; im Umkreis der Noduli findet sich ein runder weißlicher Fleck. Bei den ganz dunklen Stücken verschwinden die hellen Binden zwischen der medianen und den paramedianen dunklen Binden durch Überhandnehmen des dunklen Pigments. Andererseits kann aber auch die dunkle Medianbinde durch Schwund des dunklen Pigments, was eine Ausdehnung der inneren gelben Binden medianwärts zur Folge hat, eine Einengung oder gar Unterbrechung erfahren; dann aber finden sich an der Basis und am Hinterrande des Tergits in der Mediane dunkle Stellen als Reste der medianen Binde.

Endteile der 1. Pleopoden-Endopoditen des Männchens und besonders der Genitalkegel stärker pigmentiert, Endlappen der männlichen 1. und 2. Exopoditen im peripheren Teil reichlich netzartig pigmentiert, in der Mitte

spärlicher; vor dem Trachealfeld stärker angedunkelt. Beim Weibchen haben die Pleopoden-Exopoditen eine unscharf begrenzte, rundliche Aufhellung.

Antennen, an die Körperseiten angelegt, reichen bis zur Mitte des 5. Pereion-segments. 3.—5. Schaftglied gefurcht, 2. und 3. Glied am Ende gezähnt. Beim Männchen ist das 4. Schaftglied eineinhalbmals, das 5. doppelt so lang wie das 3. Glied, beim Weibchen sind 4. und 5. Glied im Verhältnis zum 3. noch etwas länger. Die Fühlergeißel ungefähr so lang wie das 5. Schaftglied. Das 1. Geißelglied ist beim Männchen einzwEIFünftelmal, beim Weibchen einvier-fünftelmal so lang wie das Endglied (ohne Endborsten).

Carpopodit des 1. Pereiopoden in beiden Geschlechtern am distalen Endrande in der unteren Hälfte mit einem Kamm. Mero- und Carpopodit des 1.—3. Pereiopoden am Unterrande neben kurzen spitzen Börstchen zart beschuppt. Diese beiden Glieder des 7. Beins unten nur beborstet, nicht beschuppt.

Männchen. Meropodit des 1. Pereiopoden am unteren Rande mit 5—6 Stachelborsten. Carpopodit dieses Beins etwas kürzer als Meropodit, an der Rostralseite in der distalen unteren Hälfte mit Haarfeld, unten mit einer über die ganze Länge des Gliedes sich erstreckenden dichten Borstenbürste. Propodit des 1. Beins am in der basalen Hälfte flach eingebuchteten Unterrande mit einem aus dicht stehenden kurzen Börstchen zusammengesetzten Kamm; die distale Hälfte mit 6 längeren Borsten.

Meropodit des 7. Pereiopoden, das dem des *cilicius* von Hatay gleicht, mehr als doppelt so lang wie am distalen Ende hoch, unten distal rechtwinklig vorgezogen, davor im flachen Bogen eingebuchtet; vor dem Vorsprung sitzen 2 Stachelborsten. Carpopodit etwa eineindrittelmal, Propodit eineinhalbmals so lang wie Meropodit.

1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 49) mit breitovalem Innenlappen, der vorn nur wenig über den leicht bogig eingebuchteten Trachealfeldrand vorspringt, von dem er durch eine breit abgerundet-stumpfwinklige Einbuchtung getrennt ist. Keine Trennungsfalte zwischen dem Lappen und dem Trachealbezirk. Am Innen- und Vorderrande des Endlappens 14 Borsten. Der Innenlappen ist schmaler als das Trachealfeld. 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 52) gegen das Ende etwas verschmälert, innen vor dem Ende mit einer gebogenen, schräg zur Endspitze ziehenden Borstenreihe.

2. Pleopoden-Exopodit mit leicht bogig eingebuchtetem Trachealfeldrand; Zahl der Randborsten zwischen Hinterende und Trachealfeldrand 9—10; 2. Endopodit läuft in ein langes, dünnes Ende aus, das wenig das Exopoditenende überragt. Auf den 3. Exopoditen 20, auf den 5. Exopoditen 13—17 Randborsten. 1. und 2. Exopodit beiderseits im Bereich des Trachealfeldrandes von Sternenschuppen bedeckt (Abb. 49, a).

Weibchen. Dem Carpopoditen des 1. Pereiopoden fehlt die Bürste. Trachealfeldrand der 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen ebenfalls im Bogen leicht eingebuchtet. 1. Exopodit quer, am Ende abgerundet, der Endlappen weder vorn noch hinten über den Basalteil vorragend. Zahl der Randborsten

auf den 1. Exopoditen 4—6, doch sind von diesen nur 2 oder 3 von normaler Größe, die übrigen sind winzig klein. 2. Exopoditen mit 5—7, 3. Exopoditen mit 20, 5. Exopoditen mit 14—16 Randborsten.

Uropoden-Exopodit in beiden Geschlechtern etwa zweieinhalbmals so lang wie Protopodit und mehr als doppelt so lang wie Endopodit.

Noch bleibt die Frage offen, ob der auf Zypern vorkommende *cilicius* mit dem von Zilizien beschriebenen identisch oder eine Unterart von diesem ist.

Verbreitung. *M. cilicius* VERH. ist aus der Südtürkei, und zwar von Zilizien (*cilicius* s. str.) und Hatay (*cilicius* s. str., *c. antiochensis*, *c. iskenderensis*²⁹⁾), von Libanon (wo zwei Subspezies, *cilicius* subspec. und *c. coiffaiti* VANDEL 1955, p. 501, 502, f. 27, vorkommen) und Zypern (*cilicius* ? subspec.) bekannt.

Vorkommen auf Zypern: Nikosia-Umgebung (DOLLFUS 1905). — Trikomo (DOLLFUS 1905). — Famagusta, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Erimi, 3.—5. 10. 1950, unter Steinen, 1 ♀ (8,8 lg., 4,1 br.), leg. MA. — Ebendort, 7. 12. 1950, unter Steinen, 7 ♂♂ (5,0—7,0 lg., 2,5—3,4 br.), 3 ♀♀ (3,2—7,4 lg., 1,6—3,8 br.), leg. MA. — Ebendort, Nov. 1951, 1 ♂ (4,7 lg., 2,0 br.), leg. MA. — Yermasoyia, am Fluß, 14. 12. 1950, 3 ♂♂ (5,8—8,0 lg., 2,8—4,0 br.), 1 ♀ (7,4 lg., 3,6 br.), leg. MA. — Ebendort, Jan. 1951, 9 ♂♂ (5,5—8,7 lg., 2,7—3,8 br.) und 12 ♀♀ (4,8—9,3 lg., 2,2—4,9 br.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 12 ♂♂ (7,2—9,9 lg., 3,0—4,0 br.), 28 ♀♀ (4,5—11,7 lg., 2,0—4,6 br.), leg. MA. — Ebendort, 31. 1. 1966, unter großem, flachem Stein in einem *Messor structor orientalis*-Nest zusammen mit *Metoponorthus pruinus* und *Agabiformius orientalis*, 1 ♂ (7,6 lg., 2,3 br.), leg. MA. — Limassol, 1952, 1 ♂ (8,0 lg., 3,8 br.), leg. MA.

Gen. *Porcellio* LATREILLE, 1804

1804 *P.*, LATREILLE, Hist. Crust. Ins., v. 7, p. 45. — 1907 *P.* (part.: *Euporcellio* + *Mesoporcellio*), VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 245. — 1917 *P.* (part.), VERHOEFF in: ibid., p. 213. — 1923 *P.* (part.), VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 216. — 1928 *P.* (*Euporcellio* + *Mesoporcellio*), VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 148. — 1931 *P.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 261. — 1932 *P.*, ARCANGELI in: Boll. Zool. Napoli, v. 3, p. 127. — 1938 *P.* (part.: *Porcellio* + *Mesoporcellio*), VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 97. — 1941 *P.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 237. — 1949 *P.* (*Mesoporcellio* + *P.*), VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 33, 37. — 1951 *P.*, VANDEL in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 3, fasc. 2, p. 81. — 1955 *P.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 503, 508. — 1962 *P.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 603, 654. — 1965 *P.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 188, 208.

Porcellio laevis LATREILLE, 1904 (Abb. 55—63)

1804 *P. l.*, LATREILLE, Hist. Crust. Ins., v. 7, p. 46. — 1885 *P. (P.) l.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 138. — 1890 *P. l.*, AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 65. — 1896 *P. l.*, DOLLFUS in: Wiss. Mt. Bosn. Herc., v. 4, p. 586. — 1897 *P. l.*, DOLLFUS in: Feuille Natural., s. 3, v. 27 (1896/97), p. 207. — 1905 *P. l.*, DOLLFUS in: ibid., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163. — 1907 *P. (Mesoporcellio) l.*, VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 272. — 1908 *P. l.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 26, p. 278. — 1908 *P. l.*, VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 364. — 1910 *P. (Euporcellio) l.*, VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., p. 133, 138, 142. — 1922 *P. (Mesoporcellio) l.*, WAHRBERG in: Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 182, f. 9/39, 58. — 1923 *P. l.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg.,

²⁹⁾ Die Beschreibung von *M. cilicius iskenderensis* mit var. *iskenderensis* und var. *fasciatus* erfolgt an anderer Stelle.

v. 89 A, fasc. 5, p. 206, 212. — 1928 *P. (Mesoporceilio) l.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 150. — 1929 *P. l.*, ARCANGELI in: Arch. Zool. Ital., v. 13, p. 259, 265. — 1929 *P. (Mesoporceilio) l.*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 72. — 1931 *P. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 237, 243, 255, 266, 267. — 1933 *P. l.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 5, 17, 19, 25, 28, 45, 50, 53. — 1936 *P. (P.) l.*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1936 *P. l.*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 135, 139, 146. — 1936 *P. l.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 24. — 1936 *P. (Mesoporceilio) l.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 53, 54, 55, 60, 75. — 1936 *P. (Mesoporceilio) l. l.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 162. — 1937 *P. (P.) l.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 84. — 1937 *P. (Mesoporceilio) l.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 119, p. 72. — 1937 *P. (Mesoporceilio) l. l.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 211, 256, 258, 260, 262. — 1938 *P. (P. sect. Mesoporceilio) l.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 102, 106, 110, 119, 128. — 1938 *P. (Mesoporceilio) l. l.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 8, 28, 54. — 1938 *P. (Mesoporceilio) l. longicauda*, PAULIAN de FELICE in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 10, p. 393. — 1939 *P. (Mesoporceilio) l. l.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 88/89 (1938/39), p. 175, 182. — 1940 *P. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 118. — 1941 *P. (Mesoporceilio) l.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 237, 263. — 1942 *P. l.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 459, 461, 467, 471, 473, 476, 479. — 1942 *P. l.*, VERHOEFF in: TITSCHACK, Beitr. Fauna Perus, v. 1, p. 80. — 1943 *P. l.*, VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, f. 24. — 1943 *P. l.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 22, 24. — 1949 *P. (Mesoporceilio) l.*, VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 33, 46, 47. — 1951 *P. (Mesoporceilio) l.*, STROUHAL in: Verh. Ges. Wien, v. 92, p. 123, 138. — 1954 *P. l.*, VANDEL in: Bull. Inst. franç. Afr. noire, v. 6, s. A, p. 466, 467. — 1955 *P. l.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 508. — 1962 *P. l.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 683, 684, f. 331, 332. — 1965 *P. l.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825, 828. — 1965 *P. l.*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 218. — 1966 *P. l.*, GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 269, f. 207–209. — 1967 *P. l.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 93 (1966/67), p. 492.

Kopfmittellappen bedeutend kürzer als die Seitenlappen. Erwachsene Männchen manchmal mit auffallend langen Uropoden-Exopoditen. Bei Jugendlichen (5,0–6,0 lg.) sind die Einbuchtungen an den Hinterrandseiten des 1. Pereiontergits erst ganz wenig ausgebildet.

P. laevis besitzt sowohl die Körnelung als auch die helle Fleckenzeichnung des Rückens variabel.

In der Regel weisen die vorderen Pereiontergite nur auf den Epimeren schwache Körner auf, die hinteren drei Segmente haben auf den Epimeren und auch medianwärts auf der Tergitmitte wenig stärkere Körner und am Hinterrande eine Reihe von schwachen Körnchen; am Hinterrande der Pleontergite findet sich eine deutlichere Körnchenreihe und auf den Segmenten 3–5 außerdem ein Querzug von Körnern über die Tergitmitte.

Stücke aus Ostsizilien, bei denen alle Pereiontergite auch in der Rückenmitte eine ausgeprägte Körnelung zeigen, trennte VERHOEFF (1908d, p. 364, 1938b, p. 119) als *laevis*-Subspezies *trinacrius* von der schwächer gekörnten typischen Form, der in der Rückenmitte wenigstens der vorderen Tergite die Körnelung fehlt. Als weiteres Merkmal für *trinacrius* kam später (1938b, p. 106) eine „deutliche Einschnürung“ am Ende des Trachealfeldes der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens hinzu, während sich beim *laevis* s. str.-Männchen am Ende des Trachealfeldes nur „eine einfache Bucht“ vorfindet.

Im übrigen ist nach VERHOEFF bei der Spezies *laevis* das Trachealfeld der 1. Exopoditen „in der Mitte ohne Einbuchtung“, zum Unterschied von der dieser Art nahe stehenden sizilianischen Spezies *ragusae* DOLLF., bei der das Trachealfeld der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens „in der Mitte fast stumpfwinkelig eingebuchtet“ ist.

Andererseits bezeichnete VERHOEFF (1907b, p. 272, 1908b, p. 278, 1908d, p. 364) aus Mittelitalien und Tripolis stammende Stücke mit vollkommen glattem Rücken, denen die Körnelung auch auf den 6. und 7. Pereionepimeren fehlt, als var. *marinensis*, während er (1941, p. 238) Exemplare aus der Türkei mit bis auf Spuren fehlender Körnelung des Rückens als *laevis bürückeensis* benannte, wobei er betonte, daß diese glattrückige Subspezies „in den männlichen Organen keinen Unterschied von der gewöhnlichen gekörnten Form erkennen läßt“.

In seinem 4. Aufsatz über die Isopoda terrestria der Türkei (zugleich 91. Isopoden-Aufsatz), dessen Manuskript bereits 1944 abgeschlossen war, jedoch erst 1967, nach seiner als notwendig sich erwiesenen Neubearbeitung, in den „Zoologischen Jahrbüchern, Abt. für Systematik“ veröffentlicht wurde, beschreibt VERHOEFF von Gaziantep in Türkisch-Nordwestsyrien eine weitere *laevis*-Subspezies, *vesaniae*, die durch die an der Basis aller Pereionepimeren vorkommenden hellen Längsflecke und im männlichen Geschlecht durch die am basalen Begrenzungsbogen der an der Außenseite (Vorderseite) des Ischiopoditen der 7. Pereiopoden befindlichen, endwärts weniger ausgedehnten Grube fehlende Behaarung, durch die an den 1. Pleopoden-Exopoditen hinten bei einem beträchtlichen Abstand vom Außenrand aufhörende und die an den 2. Exopoditen mit dem hinteren Ende rechtwinklig auf den Außenrand laufende Trachealfeldleiste vom typischen *laevis* unterschieden wird, dessen Pereiontergite keine hellen Flecke am Epimerengrunde besitzen und bei den Männchen der basale Begrenzungsbogen der ziemlich tiefen Grube außen (vorne) am Ischiopoditen der 7. Pereiopoden deutlich behaart ist, an den 1. Pleopoden-Exopoditen die Trachealfeldleiste sich unter spitzem Winkel bis an den Grund der Außenbucht erstreckt und an den 2. Exopoditen mit dem hinteren Ende spitzwinklig auf den Außenrand läuft.

Über die Körnelung des Rückens seiner Unterart *vesaniae* äußert sich VERHOEFF nicht, sodaß angenommen werden muß, daß sie sich von der weit verbreiteten, schwach gekörnten *laevis*-Form nicht unterscheidet.

Der auf Zypern vorkommende *laevis* gleicht nun weitgehend dieser aus dem Südosten Anatoliens beschriebenen Unterart *vesaniae*. An der Epimerenbasis der Pereiontergite haben einige Stücke einen größeren, hellen Längsfleck, der sich vom Tergitvorderrand bis fast zum Hinterrand erstreckt und ziemlich scharf begrenzt ist. Bei anderen Stücken des gleichen Fundortes ist nur vorn am Epimerengrunde eine größere, rundliche, helle Makel, die sich nach hinten in einen hellen, unscharf begrenzten Längswisch fortsetzt. Gelegentlich ist auch nur der vordere helle Fleck allein vorhanden. An den 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens (Abb. 55 u. 59) endet die Trachealfeldleiste distal ein deutliches Stück vor dem Außenrande des Exopoditen; nur in einem Falle, einseitig bei einem erwachsenen Männchen, zeigt die Leiste in einer Falte eine Fortsetzung bis zum Außenrande (Abb. 56). Am 2. Pleopoden-Exopoditen des Männchens (Abb. 57) zieht die Trachealfeldleiste distalwärts ungefähr im rechten Winkel zum äußeren Rand, um sich dann am Ende in einem Bogen basalwärts zu wenden. Der Trachealfeldrand besitzt bei beiden Exopoditen, beim ersten etwas deutlicher ausgeprägt, in der Mitte eine flache Einbuchtung, wobei basal und distal das Trachealfeld mehr oder weniger im Bogen vorgewölbt ist.

Die Rückenkörnung ist schwach ausgeprägt. Die vorderen Pereiontergite weisen nur auf den Epimeren schwache Körner auf, an den hinteren drei Tergiten sind die Körner auf den Epimeren und außerdem medianwärts auf der Tergitmitte wenig stärker, und auch am Tergithinterrande gibt es noch eine Reihe schwacher Körnchen. Die Pleontergite besitzen am Hinterrande eine Körnchenreihe und auf den Segmenten 3—5 außerdem quer über die Tergitmitte ziehende Körnchen.

Lediglich durch die dichte Behaarung der basalen Begrenzung der Grube an der Vorder- bzw. Außenseite des Ischiopoditen der 7. Pereiopoden (Abb. 58) unterscheiden sich die zypriotischen Männchen von *vesaniae*.

Eine daraufhin vorgenommene Untersuchung von *laevis*-Männchen, die aus verschiedenen Teilen des ostmediterranen Gebietes stammen, hatte zum Ergebnis, daß die in variabler Ausdehnung auftretenden hellen Flecke am Grunde der Pereiontergite (vom kleinen rundlichen Fleck vorne bis zum fast über die ganze Tergitlänge sich erstreckenden Längsfleck) häufig und weit verbreitet sind: Dalmatien (Split-Solin, Makarska), Ionische Inseln (Korfu), griechisches Festland (Wula bei Athen), Kleinasien (Bandırma, Denizli, Iskenderun, Urfa, Garzan, Siirt), Israel (Nehariya, Ga'ash, Tel Aviv-Umgebung, Nir Am), Irak (Bagdad). Seltener lagen mir aus dem ostmediterranen Gebiet Stücke ohne helle Längsflecke am Epimerengrunde der Pereiontergite vor, so von der Insel Korfu, vom griechischen Festlande (Nisista im Epirus), Peloponnes (Tiryns-Mykenae) von den Kykladen (Milos), oder es fand sich am Grunde der Epimeren nur ein heller Wisch vor, wie ihn auch GRUNER (1966, p. 271) für *laevis* aus Deutschland angibt. Diese Stücke gleichen in der Rückenfleckung mitteleuropäischen (Wien, Siófok in Südungarn) und wohl auch südwesteuropäischen. VANDEL beschreibt in der „Faune de France“ (1962, p. 684) die Rückenfärbung und Zeichnung von *laevis* folgendermaßen: „Couleur violacée. Zones de linéoles représentées par des vermiculations très apparentes. Pas de trait blanc à la limite du pleurépimère; pleurépimères colorés et dépourvus de taches claires“. Nach diesen Feststellungen dürfte die an der Basis der Pereionepimeren ungeflechte Form vorwiegend im westlichen, die am Epimerengrunde gefleckte jedoch im östlichen Mittelmeergebiet verbreitet sein.

Die Untersuchung der 1. und 2. Pleopoden der von den verschiedenen Orten Südosteuropas und Südwestasiens stammenden *laevis*-Männchen, einschließlich eines aus Ungarn vorliegenden, ergab, daß in fast allen Fällen die Trachealfeldleiste der 1. Exopoditen distal sich nicht bis zum Außenrand erstreckt, sondern vor diesem aufhört (Abb. 59 u. 60), wie bei den Männchen von Zypern. Und auch in der distal im Bogen in den Außenrand mündenden Trachealfeldleiste der 2. Exopoditen gleichen sich beinahe alle untersuchten Stücke (Abb. 57 u. 61). Eine Ausnahme bildet ein 19 mm langes Männchen aus einer von Iskenderun (leg. C. Kosswig, Apr. 1946) stammenden Serie, bei der an der Basis der Pereionepimeren ein heller Längsfleck fehlt, höchstens ein kleines helles Fleckchen vorne vorhanden ist und bei manchen Stücken

auch noch ein schwacher heller Längswisch auftritt; es ist anzunehmen, daß es sich da hinsichtlich der Fleckenzeichnung offenbar um Übergänge von der am Epimerengrunde ungefleckten zur gefleckten Form handelt. Bei dem er-

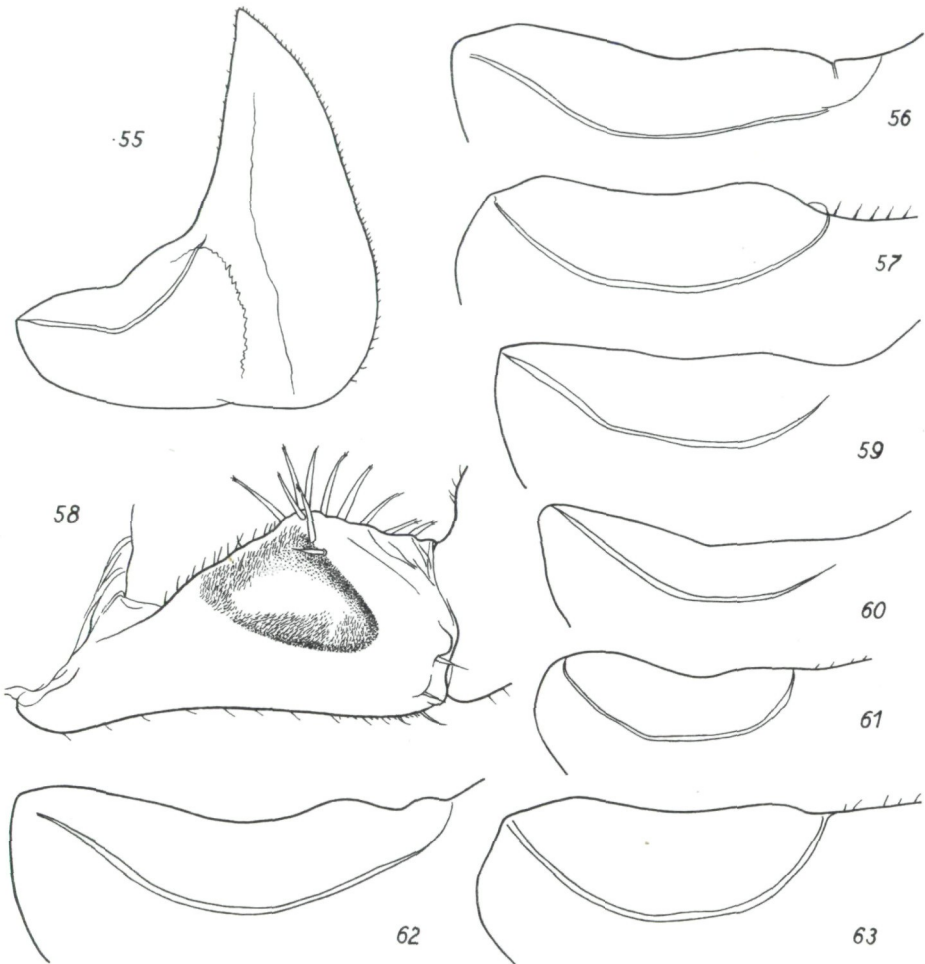


Abb. 55–59. *Porcellio laevis* var. *vesaniae* VERH.

Abb. 55. 1. Pleopoden-Exopodit eines ♂ (16,2 mm lg., Zypern: Polemedia Hills), 22×. — Abb. 56. Trachealfeld des 1. Pleopoden-Exopoditen eines ♂ (15,8 mm lg., Zypern: Limassol), 35×. — Abb. 57. Trachealfeld des 2. Pleopoden-Exopoditen des selben ♂, 35×. — Abb. 58. Ischiopodit des linken 7. Pereiopoden eines ♂ (16,2 mm lg., Zypern: Polemedia Hills), Außenseite, 35×. — Abb. 59. Trachealfeld des 1. Pleopoden-Exopoditen eines ♂ (14,5 mm lg., Türkei: Siirt), 35×.

Abb. 60–63. *Porcellio laevis* var. *laevis* LATR.

Abb. 60. Trachealfeld des 1. Pleopoden-Exopoditen eines ♂ (13,2 mm lg., Ungarn: Siófok), 35×. — Abb. 61. Trachealfeld des 2. Pleopoden-Exopoditen des selben ♂, 35×. — Abb. 62. Trachealfeld des 1. Pleopoden-Exopoditen eines ♂ (19,0 mm lg., Türkei: Isken-derun), 30×. — Abb. 63. Trachealfeld des 2. Pleopoden-Exopoditen des selben ♂, 30×.

wählten Männchen nun erstreckt sich die Trachealfeldleiste der beiden 1. Exopoditen bis zum Außenrande und bildet mit diesem einen spitzen Winkel (Abb. 62). Und an den 2. Exopoditen mündet die Leiste distal ebenfalls mit spitzem Winkel in den Außenrand aus (Abb. 63). Hier liegt also eine Übereinstimmung mit der von VERHOEFF (1967, p. 492) als *laevis* s. str. beschriebenen Form vor. Jedoch weist das Trachealfeld des 1. Exopoditen distal vor der Einmündung der Leiste eine Einschnürung auf, die sich durch die an dieser Stelle vorfindende kräftigere Ausbuchtung des Feldrandes ergibt, wie sie VERHOEFF (1938b, p. 106) für die stark gekörnte Subspezies *trinacrius* beschrieben hat. Die Iskenderun-Stücke sind aber schwach gekörnt.

Die an der Außen- bzw. Vorderseite des Ischiopoditen der 7. Pereiopoden befindliche schräge Grube bei *laevis*-Männchen (Abb. 58) — entgegen GRUNER (1966, p. 270, f. 209, A), der die Grube an die Innenseite des Beingliedes verlegt —, zeigt im unteren Begrenzungsbogen stets eine dichte Behaarung; alle aus Südanatolien (Iskenderun, Urfa, Garzan, Siirt) untersuchten Männchen haben sie. Ob sie den von VERHOEFF von Gaziantep als *vesaniae* beschriebenen Stücken auch tatsächlich fehlt, was kaum anzunehmen ist, bedarf noch der Bestätigung. Der obere, abgerundet-dreieckig nach oben vorspringende Teil der Innenseite (Hinterseite) des 7. Pereiopoden-Ischiopoditen des Männchens ist unbehaart.

Aus den obigen Feststellungen geht also hervor, daß *vesaniae* ebensowenig eine Subspezies ist wie der durch eine kräftigere Rückenkörnelung charakterisierte *trinacrius*. Bestenfalls sind dieser und die andererseits durch einen völlig glatten Rücken ausgezeichnete Form *marinensis* (= *bürücekensis*) Varietäten. Und *vesaniae* ist ebenso nur eine, allein durch die hellen Flecke am Grunde der Pereionepimeren von der diese Flecke nicht besitzenden Normalform (var. *laevis*) sich unterscheidende Varietät.

Verbreitung. *P. laevis* ist nach VANDEL (1962, p. 688) wahrscheinlich nordafrikanischen Ursprungs und ist heute kosmopolitisch verbreitet. Im mediterranen Gebiet ist die Art vorwiegend auf dem Rücken spärlich gekörnt, im westlichen Teil kommt ausschließlich die typische Färbungsform mit den am Grunde der Pereionepimeren fehlenden hellen Flecken (var. *laevis*) vor, während im Osten neben dieser die an der Epimerenbasis hell gefleckte var. *vesaniae* verbreitet und vorherrschend ist. Von Zypern lag mir ausschließlich die var. *vesaniae* vor.

***Porcellio laevis* var. *vesaniae* VERHOEFF, 1967 (Abb. 55—59)**

1905 *P. l.*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163. — 1965 *P. l.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825. — 1967 *P. l. v.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 93 (1966/67), p. 492.

Cephalothorax klein hell gefleckt, Pereiontergite jederseits der Mitte mit „wurmförmigen“ („vermiculations“ VANDEL 1962, p. 684) hellen Flecken und außerdem am Grunde der Epimeren ein heller Längsfleck.

Verbreitung. Ostmediterran.

Vorkommen auf Zypern: Trikomo, 17. 2. 1951, 6 ♂♂ (12,3—16,0 lg.), 4 ♀♀ (9,0—16,0 lg.), leg. MA. — Polemedia Hills, Apr. 1953, 1 ♂ (16,2 lg.) und 9 ♀♀ mit Marsupium, bis auf zwei mit Eiern bzw. Embryonen (12,0—14,6 lg.), leg. MA. — Yerma-

soyia, am Fluß, Jan. 1951, 2 ♀♀ (13,6 u. 14,7 lg.), leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, 1 ♀ (14,7 lg.) und ein jugendliches ♀ (5,6 lg.), leg. MA. — Limassol, 28. 11. 1950, 2 ♂♂ (13,5 u. 14,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1951, 5 ♂♂ (13,8–14,5 lg.), 2 ♀♀ (11,0 u. 13,7 lg.), 32 ♀♀, deren Marsupium mit Eiern oder Embryonen oder bereits geleert (12,5–16,6 lg., 6,4–9,0 br.), leg. MA. — Ebendort, 8. 1. 1952, 15 ♂♂ (9,5–16,0 lg.), 23 ♀♀ (9,3–12,5 lg.) und 4 Jugendliche (5,0–6,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Febr. 1952, 2 ♀♀ (9,0 u. 10,5 lg.), leg. MA. — Ebendort, Dez. 1952, 3 ♂♂ (12,0–15,0 lg.), 5 ♀♀ mit Eiern bzw. Embryonen im Brutraum (11,0–15,5 lg.), leg. MA. — Larnaka, Salinen, unter Steinen (DOLLFUS 1905, VANDEL 1965). — Ohne nähere Ortsangabe, 1840, mehrere sehr defekte, bleiche Stücke, die auch die helle Fleckenzeichnung nicht mehr erkennen lassen. Da auf Zypern sonst nur die var. *vesaniae* festgestellt wurde, gehören diese Exemplare, wie auch die DOLLFUS vorgelegenen wahrscheinlich auch zu dieser Varietät. Leg. K.

***Porcellio obsoletus* BUDDE-LUND, (1879) 1885 (Abb. 64–72)**

1879 *P. (P.) o.*, BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 3. — 1885 *P. (P.) o.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 116. — 1896 *P. o.*, BUDDE-LUND in: Arch. Naturg., v. 62 I, p. 40. — 1896 *P. o.*, DOLLFUS in: Wiss. Mt. Bosn. Herc., v. 4, p. 585. — 1900 *P. sordidus*, TUA in: Boll. Mus. Torino, v. 15, nr. 374, p. 10. — 1907 *P. (Euporcellio) o.*, VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 270. — 1908 *P. o.*, ROGENHOFFER in: Mt. Ver. Univ. Wien, p. 120, 121. — 1909 *P. (Pachyderes) o.*, BUDDE-LUND in: VOELTZKOW, Reise O. Afr., v. 2, p. 281. — 1910 *P. (Euporcellio) o.*, VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., p. 137. — 1913 *P. sordidus*, ARCANGELI in: Monit. Zool. Ital., v. 24, p. 187. — 1913 *P. sordidus*, ARCANGELI in: Atti Soc. Ital. Mus. Milano, v. 52, p. 475. — 1914 *P. sordidus* (part.), ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 28 (1913), nr. 679, p. 8. — non 1914 *P. o.*, ARCANGELI in: ibid., p. 8. — 1917 *P. (Euporcellio) o.*, VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 214. — 1926 *P. o. + sordidus*, ARCANGELI in: Atti Mus. Trieste, v. 11, p. 15. — 1926 *P. (Euporcellio) p.*, CSIKI in: Ann. Mus. Hungar., v. 23, p. 31, 39, 69. — 1928 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 137 I, p. 796. — 1929 *P. (Euporcellio) o.* (part.), STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 80. — 1929 *P. (Euporcellio) sordidus* (part.), STROUHAL in: ibid., p. 79. — non 1929 *P. o.*, ARCANGELI in: Arch. Zool. Ital., v. 13, p. 260, 265. — 1929 *P. sordidus*, ARCANGELI in: ibid., p. 260. — 1929 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 53. — 1930 *P. napolitanus*, VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 570. — 1931 *P. (P.) o.*, VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 533. — 1931 *P. o.*, VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 237. — 1934 *P. (Euporcellio) o.* (part.), ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 40. — 1934 *P. (Euporcellio) sordidus* (part.), ARCANGELI in: ibid., p. 40. — 1936 *P. (P.) o.*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 21. — 1936 *P. o.*, VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 24. — 1936 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 198. — 1936 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 53, 55, 62, 76. — 1937 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: ibid., p. 215, 255, 258, 260, 262. — 1937 *P. (Euporcellio) sordidus* (part.), STROUHAL in: ibid., p. 215, 258, 260. — 1937 *P. o.*, STROUHAL in: SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 146 I, p. 62, 64. — 1937 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: Anz. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., nr. 20, p. 181. — 1937 *P. (P.) o.*, ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 84. — 1937 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: Zool. Anz., v. 119, p. 73. — 1938 *P. (P.) o.*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 109, 115, 128, f. 14, 16. — 1938 *P. (Euporcellio) o.*, STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 10, 31, 54. — 1941 *P. (P.) o.*, VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B., v. 6, p. 238, 239, 264. — 1941 *P. sordidus*, VERHOEFF in: ibid., p. 263. — 1943 *P. o.*, VERHOEFF in: ibid., v. 8, p. 22, 24. — 1951 *P. o.*, VANDEL in: Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 3, fasc. 2, p. 83. — 1955 *P. o.*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 511. — 1962 *P. o.*, VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 659. — 1965 *P. o.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36,

nr. 6 (1964), p. 825. — 1965 *P. o. + o. o. + o. napolitanus*, SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 255.

Braun bis schwarzbraun, einfarbig oder hell gestrichelt, ohne oder mit Aufhellung an den Epimerenhinterzipfeln.

Stirnleiste nicht oder nur zu einem schwach angedeuteten Mittellappen erweitert, in der Mitte nicht unterbrochen. Die Kopfseitenlappen außen gerade abgeschnitten, der Augenvorraum zweidrittel- bis vierfünftelmal so lang wie das Auge. Der Rand der Pereionepimeren höchstens mit Andeutung einer Furche. Hinterrand des 1.—3. Pereiontergits jederseits kräftig eingebuchtet; größere Epimerenhinterzipfel. Das Telson an den Seiten eingebuchtet, sein Ende mehr oder weniger zugespitzt, die Uropoden-Protopoditen überragend (Abb. 67).

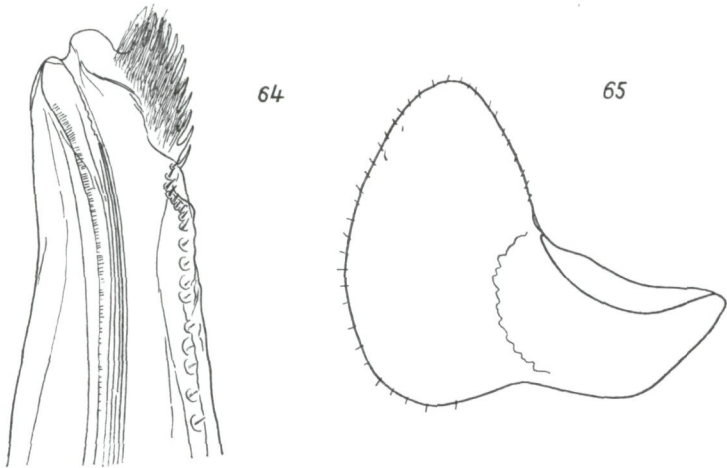


Abb. 64 und 65. *Porcellio obsoletus obsoletus* B.-L., ♂ (13,7 mm lg., Prinzeninsel: Prinkipo), 30×.

Abb. 64. Endteil des 1. Pleopoden-Endopoditen. — Abb. 65. 1. Pleopoden-Exopodit.

2.—5. Glied des nicht ungewöhnlich verdickten Antennenschaftes gefurcht, 2.—4. tief, 5. weniger tief; 2. und 3. Glied am Ende oben außen mit einem Zahn, 4. außen oben mit zahnartiger spitzer Ecke. 1. Geißelglied zweibis zweieinhalbmal länger als das Endglied.

Erklärung der nebenstehenden Abbildungen:

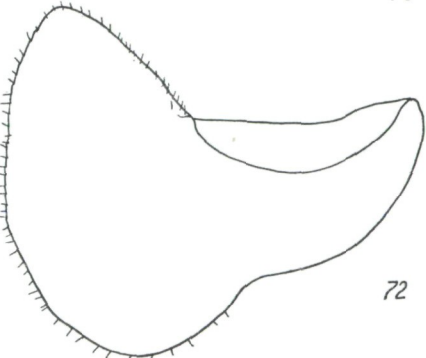
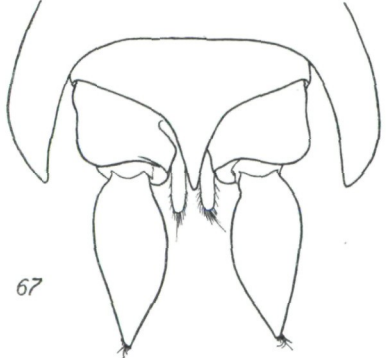
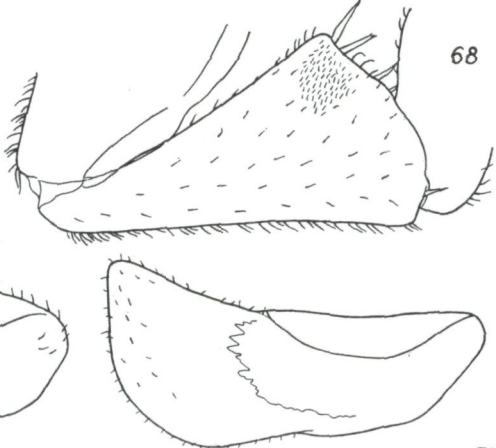
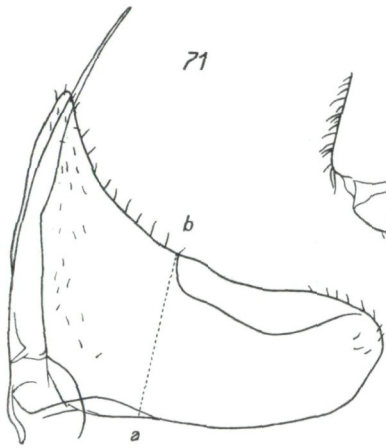
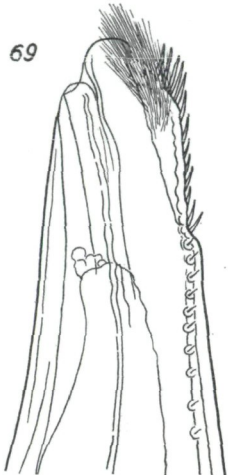
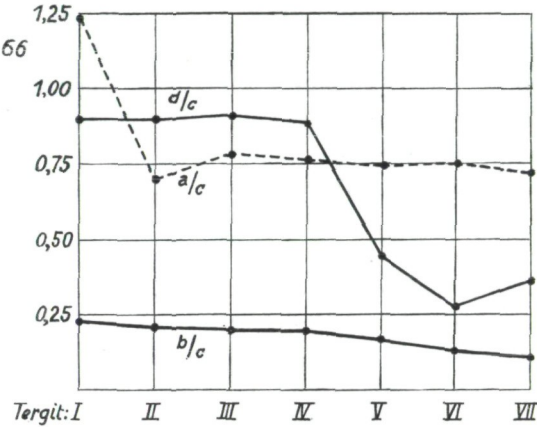
Abb. 66—71. *Porcellio obsoletus mavromoustakisi* nov. subspec., Holotypus-♂ (14,0 mm lg., Zypern: Polemedia Hills).

Abb. 66. Verhältnis der Entfernung der Drüsenporenfelder vom Tergithinterrande (a), der Noduli laterales vom Tergithinterrande (b) und der Noduli laterales vom Tergitseitenrande (d) zur Tergitlänge (c). — Abb. 67. Hinterende, 15×. — Abb. 68. Ischiopodit des 7. Pereiopoden, 30×. — Abb. 69. Endteil des 1. Pleopoden-Endopoditen, 190×. —

Abb. 70. 1. Pleopoden-Exopodit, 25×. — Abb. 71. 2. Pleopod, 25×.

Abb. 72. *Porcellio obsoletus nitidus* VERH., ♂ (14,0 mm lg., Türkei: Iskenderun), 1. Pleopoden-Exopodit, 30×.

Männchen. Carpopodit des 1. Pereiopoden mit Bürste (dem Weibchen fehlt diese). Ischiopodit des 7. Beins unten im flachen Bogen eingebuchtet und reichlich kurz beborstet; oben abgerundet; an der rostralen (Vorder-) Seite ein Borsten- und Haarfeld; am oberen distalen Endrande der caudalen Seite eine Reihe von 5–8 Stachelborsten.



Bei einem von Kephalaria stammenden Stück fand sich proximal am Basipoditen des 7. Pereiopoden ein züngleinförmiger, etwa halbkreisartig vorspringender Fortsatz, wie ihn VANDEL (1955a, p. 513, f. 29, D) für die Subspezies *o. libanicus* besonders erwähnt.

Die Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 64 u. 69) ein wenig nach außen gebogen, innen ein am Rande mit 10–14 (bei jüngeren Stücken weniger, bei älteren mehr) Stacheln (nach VERHOEFF 1941, p. 238, sehr deutlichen Wimpern) besetzter, meist dicht, fein und lang behaarter, länglicher Lappen; zwischen diesem und dem außen gelegenen Porus ein kleinerer, halbkreisförmig vorspringender Lappen. Die Subspezies *tauricus* VERH. besitzt nach ihrem Autor (1941, p. 238) am Innenlappen nur wenige schwache Wimpern.

1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 65, 70 u. 72) mit einem am Innen- und Außenrande durch je eine mehr oder weniger deutliche Einbuchtung abgesetzten Endlappen; sein Innen-, Außen- und Endrand mit zahlreichen kurzen Borsten besetzt. Der Rand des Trachealfeldes wenig (Abb. 65), meist aber deutlich länger (Abb. 70 u. 72) als der Außenrand des Endlappens. Das Ende des Endlappens schmal bis breit abgerundet-spitzwinklig oder breit gerundet. An der Außenseite zwischen Trachealfeld und Endlappen mit kräftiger stumpfwinkliger oder abgerundet-stumpfwinkliger Einbuchtung (Abb. 65 u. 72) oder kaum eingebuchtet (Abb. 70).

2. Pleopoden-Exo- und Endopoditen gleich lang oder die Endopoditen ragen hinten über die Exopoditen etwas vor (Abb. 71). Die Exopoditen mit einem Trachealfeld, das viel länger ist als die durch das distale Ende der Trachealfeldleiste gelegte Sagittallinie (Abb. 71, a–b) (VERHOEFF 1938b, p. 109, f. 14).

Die Rückenkönelung reichlich, jedoch nicht besonders kräftig und auf den Pleontergiten noch Körnerspuren gut wahrnehmbar oder die Könelung auf Cephalothorax und Pereion schwächer ausgeprägt und auf dem Pleon nur noch kaum sichtbare Spuren von Körnchen oder der Rücken ungekörnt (*o. libanicus*).

Verbreitung. *P. obsoletus*, zuerst von Zypern angegeben (BUDDE-LUND 1879) und später von Konstantinopel und der Halbinsel Krim beschrieben (BUDDE-LUND 1885), ist eine ostmediterrane Art. Sie ist vornehmlich in Dalmatien, Griechenland (Attika, Peloponnes) und auf den Ionischen und Ägäischen Inseln verbreitet. Wurde ferner auch in Italien, Istrien, in der Herzegowina, weiters in der europäischen Türkei und im westlichen Kleinasien festgestellt. In den Dolomiten und in Mittelitalien (Neapel) kommt die Subspezies *napolitanus* VERH. vor, im Südosten Kleinasien die Unterarten *tauricus* VERH. und *nitidus* VERH., in Libanon *o. libanicus* VANDEL, auf Zypern *o. mavromoustakisi* nov. subsp. Inwieweit *o. napolitanus*, den VERHOEFF zuerst (1930b, p. 570) von Neapel als Spezies beschrieben und bald darauf (1931b, p. 237) für die Dolomiten und Mittelitalien angegeben und dabei als Subspezies zu *obsoletus* gestellt hat, ihre Berechtigung besitzt, bleibt noch festzustellen.

ARCANGELI (1934, p. 40) hat zu *obsoletus* als Synonym den von BUDDE-LUND (1879, p. 3, 1885, p. 107) von Spanien und den Balearen beschriebenen *Porcellio* (*P.*) *sordidus* gestellt, doch trifft dies nur insoweit zu, als es sich um die angeblichen *sordidus*-

Vorkommen im ostmediterranen Gebiet handelt. Die westmediterranen Stücke gehören zur Subspezies *sordidus* des *P. hoffmannseggii* (VANDEL 1951, p. 112, f. 10'; PABLOS 1963, p. 95, f. 1—3).

Bestimmungsschlüssel für die Unterarten des *P. obsoletus*

1. Drüsenporenfelder am Seitenrand gelegen, von den vorhergehenden Epimeren nicht bedeckt (?). Dolomiten, Mittelitalien (VERHOEFF 1930 b, p. 570, 1931 b, p. 237) *o. napolitanus* VERH.
- Drüsenporenfelder etwas vom Seitenrand abgerückt, eventuell von den vorhergehenden Epimeren knapp bedeckt 2
2. Rücken ungekörnt. 1. Pleopoden-Exopodit des Männchens am Außenrande zwischen Trachealfeldrand und Endlappen kräftig stumpfwinklig eingebuchtet; der wohl abgesetzte Endlappen abgerundet-dreieckig. 2. Pleopoden-Endo- und Exopoditen des Männchens von gleicher Länge. Libanon (VANDEL 1955 a, p. 511, f. 29) *o. libanicus* VANDEL
- Rücken verschieden gekörnt 3
3. Rand des Trachealfeldes der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens mit Einschnürung. Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen schmaler, innen mit wenigen schwachen Wimpern (Stacheln). Rücken schieferschwarz, ungefleckt. Türkei: Küste Ziliziens, Taurusgebirge (VERHOEFF 1941, p. 238, 239) *o. tauricus* VERH.
- Rand des Trachealfeldes der 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens ohne Einschnürung. Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen breiter, innen mit einer Reihe sehr deutlicher Stacheln 4
4. 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens am Außenrande zwischen Trachealfeldrand und Endlappen kräftig abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet, der am Ende breit abgerundete Endlappen vom Basalteil deutlich abgesetzt (Abb. 65 u. 72) 5
- 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens am Innen- und Außenrande kaum eingebuchtet, der Endlappen vom Basalteil nicht abgesetzt, innen sehr breit gerundet, am Ende schmaler abgerundet-spitzwinklig (Abb. 70). Schwächer gekörnt, auf den Abdominaltergiten kaum noch wahrnehmbare Körnchenspuren. Zypern *o. mavromoustakisi* nov. subspec.
5. Rückenkörnung, namentlich an den Pereionepimeren, stärker, Abdominaltergite mit deutlichen Körnchenquerreihen. Ostitalien, Balkanhalbinsel, Krim, westliches Kleinasien *obsoletus* s. str.
- Körnlung an den Pereionepimeren erheblich schwächer, Pleontergite nur mit Spuren von Körnchen. Türkei: Zilizien (VERHOEFF 1941, p. 238, 239) *o. nitidus* VERH.

***Porcellio obsoletus mavromoustakisi* nov. subspec. (Abb. 66—71)**

1879 *P. (P.) o.*, BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 3. — 1885 *P. (P.) o. (part.)*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 116. — 1926 *P. o. (part.)*, CSIKI in: Ann. Mus. Hungar., v. 23, p. 31, 39. — 1926 *P. o. (part.)*, ARCANGELI in: Atti Mus. Trieste, v. 11, p. 15. — 1929 *P. (Euporcellio) o. (part.)*, STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 80. — 1934 *P.*

(*Euporcellio*) o. (part.), ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 28, p. 40. — 1965 P. o., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 825, 828.

Das Männchen hellbräunlich, die Epimeren der Pereion- und Pleon-tergite, die Telsonspitze und die Uropoden-Proto- und Exopoditen aufgeheilt. Beim Weibchen das Pereion oben auf dunkelbraunem Grunde jederseits der Mitte hell gestrichelt, Pleon in der Mitte rötlichbraun, die Epimerenhinterzipfel des 6. und 7. Pereiontergits, die Epimeren des 3.—5. Pleontergits zur Gänze und die Uropoden-Exopoditen aufgeheilt.

Der Kopfmittellappen im flachen Bogen wenig vorgezogen. Die Seitenlappen an der Basis um ein Drittel breiter als lang, etwas kürzer als die Augenslänge, mit abgobogenem Innenrande, geradem Seitenrande und schräg ziehendem, geradem Vorderrande; die Vorderecken abgerundet. Zwischen Mittel- und Seitenlappen ein stumpfer Winkel.

Auf den Pereiontergiten liegen die ovalen Drüsenporenfelder nahe dem Seitenrande und ziemlich weit vorn, so daß sie vom vorhergehenden Tergit zum Teil oder ganz verdeckt werden. Über ihre Lage informiert Abb. 66, a/c. Auf dem 1. Tergit beträgt die Zahl der Drüsenporen etwa 23; sie nimmt auf den folgenden Segmenten nach hinten stetig ab (2.—7. Tergit: 17, 16, 12, 11, 11, 10).

Die Noduli laterales sind klein und nicht leicht zu erkennen. Über ihre Lage gibt Abb. 66, b/c und d/c, Auskunft.

Telson (Abb. 67) am Grunde breiter als lang, an den Seiten breit abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet, am Ende zugespitzt. Telsonspitze und die Hinterzipfel der 5. Pleonepimeren springen nur wenig über den Hinterrand der Uropoden-Propoditen vor. Uropoden-Exopoditen blattförmig, in der Mitte verbreitert, hinten zugespitzt.

Cephalothorax oben, zwischen den Augen, jederseits ein Grübchen, sonst reichlich flach gekörnt. Pereiontergite schwach und flach gekörnt; an den Hinterrändern nur Spuren von Körnchen. Am Hinterrande der Pleontergite kaum noch wahrnehmbare Körnchenspurcn, diese auf den Epimeren und auf dem Telson wenig deutlicher ausgeprägt.

Die Schuppenborsten des Rückens dreieckig, an der Basis etwas breiter als lang, an den Seiten eingebuchtet, das Ende abgerundet.

Männchen. Der untere Rand des Carpopoditen der 1. Pereiopoden mit Bürste aus zahlreichen, dicht stehenden, am Ende zerschlitzten Stachelborsten. Meropodit nur mit einigen, 5—6, längeren Stachelborsten. Propodit unten in der basalen Hälfte mit einer flachen, bogigen Einbuchtung; an ihrem Rande bilden dicht stehende, kurze Spitzchen einen Kamm. Die distale Hälfte des Unterrandes mit vier Paar längeren Stachelborsten.

Ischiopodit der 7. Pereiopoden auf der rostralen (vorderen) Seite (Abb. 68) oben, auf den vorgezogenen, dreieckigen, schmal abgerundet-rechtwinkligen Teil beschränkt, ein kleines Börstchenfeld. Am distalen, oberen Rand der caudalen Seite eine Reihe von 5—6 Stachelborsten. Der sehr flach bogig eingebuchtete Unterrand reichlich kurz beborstet.

Die 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 69) gleichen jenen von *obsoletus* s. str. und *o. nitidus*. Am Innenlappen 13 Randstacheln und ein dichtes Büschel von langen Haaren. Die 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 70) am Innen- und Außenrande nur ganz wenig eingebuchtet, der Endlappen kaum vom Basalteil abgesetzt; das Ende abgerundet-spitzwinklig. Die verdünnten Enden der 2. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 71) länger als die Exopoditen.

Weibchen. Dem Carpopoditen der 1. Pereiopoden fehlt die Bürste.

Verbreitung. Ist ein Endemit der Insel Zypern.

Vorkommen auf Zypern: Ohne nähere Ortsangabe, 1862, 1 ♀ (19,5 lg., 10,0 br.), leg. K. — Polemedia Hills, 27. 11. 1950, 1 ♀ (13,0 lg., 7,0 br.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1953, 1 ♂ (Holotypus, 14,0 lg., 7,5 br.), leg. MA. — Erimi, Nov. 1951, 1 jugendliches ♀ (5,1 lg.), leg. MA.

Fam. Armadillidiidae BRANDT, 1833

1833 Armadillidia, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 184. — 1879 Armadillidii (part.), BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 6. — 1885 Armadilloidea (part.), BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 14. — 1919 A., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 83 A (1917), fasc. 2, p. 167, 169. — 1922 A. (part.), WAHRBERG in: Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 195. — 1937 A., WÄCHTLER in: Tierwelt M.-Eur., v. 2, p. 297. — 1938 A., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 261. — 1943 A., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 26, 125, 127, 128. — 1960 A., VANDEL in: Faune France, v. 64, p. 96. — 1962 A., VANDEL in: ibid., v. 66, p. 747. — 1965 A., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4, p. 16, pars 5, p. 301. — 1966 A., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 305.

2 Subfamilien, die beide auf Zypern vertreten sind.

Subfam. Elumiinae VANDEL, 1962

1944 Armadillidiidae (part.), VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 83 (1942/44), Not. et Rev., p. 87. — 1948 Schizidiinae (part.), ARCANGELI in: Boll. Ist. Mus. Torino, v. 1 (1943/48), nr. 15, p. 213, 226. — 1954 Lignée éluméenne, VANDEL in: Not. Biospéol., v. 9, p. 53. — 1955 Série Éluméenne, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 515. — 1962 E., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 753, 754.

11 Gattungen, auf Zypern nur eine vertreten.

Gen. *Schizidium* VERHOEFF, 1901

1901 S., VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 24, p. 36. — 1923 S., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 226. — 1937 S., STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 253. — 1948 S., ARCANGELI in: Boll. Ist. Mus. Torino, v. 1 (1943/48), nr. 15, p. 229. — 1955 S., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 515. — 1962 S., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 754, 756, f. 361. — 1965 S., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 302, 303.

Die Zahl der zu *Schizidium* zählenden Arten ist noch nicht endgültig festgelegt.

Verbreitung. Das Verbreitungsgebiet dieser Gattung erstreckt sich von den südlichen Ägäischen Inseln über Südwesttürkei, Zypern, Libanon, Israel, Transjordanien, Irak (*Pareuma* OMER-COOPER, 1923 = *Schizidium*) bis Iran (VANDEL 1962, p. 755, f. 361). Auf Zypern kommen zwei Arten vor.

***Schizidium fissum* (BUDDE-LUND, 1885)**

1885 *Armadillidium f.*, BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 298. — 1887 *Armadillidium f.*, DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Paris, v. 9, sep. p. 4. — 1892 *Armadillidium f.*, DOLLFUS in: Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 125. — 1894 *Armadillidium f.*, DOLLFUS in: Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 177, p. 1. — 1896 *Armadillidium f.*, BUDDE-LUND in: Arch. Naturg., v. 62 I, p. 44. — 1923 *S. f.*, VERHOEFF in: ibid., v. 89 I, fasc. 5, p. 206, 226. — 1936 *S. f.*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 7, 8, 10, 21. — ? 1936 *S. Festae*, ARCANGELI in: ibid., p. 7, 21, t. 3, f. 7, t. 4, f. 8, 9, t. 5, f. 10, 11, t. 6, f. 12, 13, t. 7, f. 14, t. 8, f. 15. — 1948 *S. f.*, ARCANGELI in: Boll. Ist. Mus. Torino, v. 1 (1943/48), nr. 15, p. 238. — ? 1948 *S. Festae*, ARCANGELI in: ibid., p. 233. — 1965 *S. f.*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 826, 828.

Rücken auf schwarzbraunem Grunde gelb gestrichelt und klein gefleckt, auf den Epimeren unregelmäßig gelb gefleckt, schwarzer Basalfleck auf dem Telson. Vermutlich unbehaart, nachdem der Autor sich darüber nicht äußert.

Stirnleiste durchgehend, in der Mitte nicht unterbrochen. „Tubercula antennaria subdeleta“ (BUDDE-LUND 1885), ... „deleta, subnulla“ (BUDDE-LUND 1896), „Antennenlappen fast erloschen, nur noch angedeutet“ (VERHOEFF 1923).

Hinterrand des 1. Pereiontergits gerade, ohne seitliche Einbuchtungen, die Epimeren (des 1. Tergits) verdickt, hinten oben gering eingeschnitten, Epimeren des 5. Pleontergits divergieren ein wenig.

Telson dreieckig, fast so lang wie breit, die Seiten leicht eingebuchtet, das Ende fast spitz.

Länge ca. 8 mm. (Beschreibung im wesentlichen nach BUDDE-LUND 1885.)

Wie bei der folgenden Art noch näher ausgeführt wird, dürfte ARCANGELI (1936 und 1948) *fissum* für *festai* gehalten haben.

Verbreitung. Wurde zuerst von Zypern beschrieben, später von DOLLFUS auch für Syrien (1892, p. 5) und Palästina (1894, p. 1) angegeben.

Vorkommen auf Zypern: Ohne nähere Fundortsangabe (BUDDE-LUND 1885, VERHOEFF 1923). — Wald von Paphos (VANDEL 1965).

***Schizidium festai* (DOLLFUS, 1894) (Abb. 73—86)**

1894 *Armadillidium Festae*, DOLLFUS in: Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 177, p. 2, f. 1—5. — 1896 *Armadillidium Festae*, BUDDE-LUND in: Arch. Naturg., v. 62 I, p. 44. — 1905 *Armadillidium bifidum*, DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 172, f. 1. — 1923 *S. festae*, VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 206, 227. — ? 1923 *S. tiberianum*, VERHOEFF in: ibid., p. 207, 227, f. 9. — non 1936 *S. Festae*, ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), nr. 60, p. 7, 21, t. 3, f. 7, t. 4, f. 8, 9, t. 5, f. 10, 11, t. 6, f. 12, 13, t. 7, f. 14, t. 8, f. 15. — non 1948 *S. Festae*, ARCANGELI in: Boll. Ist. Mus. Torino, v. 1 (1943/48), nr. 15, p. 233. — 1955 *S. festae*, VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 516, 524. — 1965 *S. festae*, VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 826, 828.

1894 beschrieb ADR. DOLLFUS von „Cèdres du Liban“ und „Wady-Seïr (Est du Jourdain)“ das „*Armadillidium Festae* n. sp.“ Diese durch ein Schisma in den Hinterecken des 1. Pereiontergits ausgezeichnete Art stellte VERHOEFF 1923 zu seiner 1901 (p. 36) für die ebenfalls ein solches Schisma besitzenden BUDDE-LUNDSchen Arten *oertzenii*, *latifrons* (= *oertzenii*) und *hybridum* errichteten Gattung *Schizidium*. Die Art, die Dr. ENRICO FESTA auf seiner 1893 unternommenen Palästina- und Libanonreise entdeckt hatte, wurde ihm dediziert. Sie muß also richtig *festai* heißen.

Das Vorkommen des *festai* in Libanon hat VANDEL (1955, p. 516) bestätigt. Auch mir liegt ein im Zedernwald von Beharré, nördliches Libanon, unter Steinen aufgefundenenes Weibchen (7,6 lg.), leg. RICHARD EBNER, 10. 8. 1928, vor. Ob es sich bei dem von Wadi-Seir (Wādī es Sir, westlich Amman, Transjordanien) (FESTA 1894, p. 13) stammenden *Schizidium* auch um *festai* handelt, bleibt noch nachzuweisen.

Mit *festai* identisch ist das von DOLLFUS 1905 von Zypern beschriebene „*Armadillidium bifidum*“, worauf ARCANGELI schon 1936 und 1948 aufmerksam gemacht hat. VANDEL (1965, p. 826) hat es, nach Untersuchung der DOLLFUSschen Type, bestätigt.

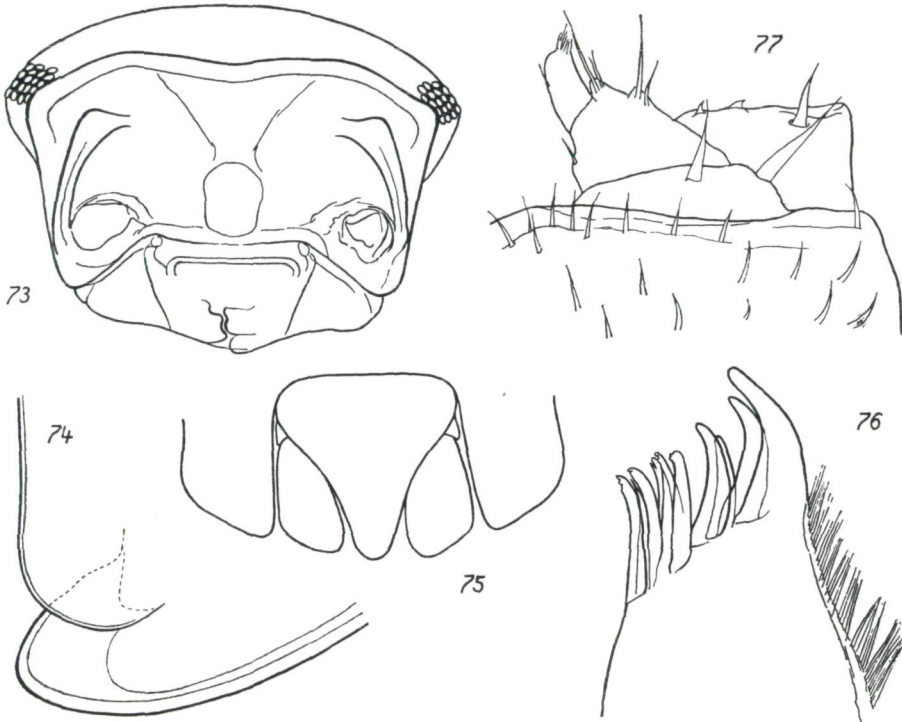


Abb. 73–77. *Schizidium festai* (DOLLF.), ♀ (Zypern).

Abb. 73. Kopf (14,0 mm Körperlänge) von vorn, 20×. — Abb. 74. Schisma (12,5 mm Körperlänge), 30×. — Abb. 75. Hinterende (14,0 mm Körperlänge), 20×. — Abb. 76. Maxillula-Außenendit (12,5 mm Körperlänge), 130×. — Abb. 77. Maxillarfuß (12,5 mm Körperlänge), 130×.

Eine vorgenommene vergleichende Untersuchung der bei dieser Art selten auftretenden Männchen von Zypern und Libanon führte zum gleichen Ergebnis. Ermöglicht hat mir diese Untersuchung Herr Prof. A. VANDEL, indem er mir ein Weibchen (9,2 lg.) von Jabal Jage (Libanon) und die von den 7. Pereiopoden und 1. und 2. Pleopoden angefertigten Präparate des einzigen, bisher aus Libanon (Les Cèdres, 1900 m) bekannten Männchens für den Vergleich mit den mir von Zypern vorliegenden Exemplaren zur Verfügung stellte, wofür ich ihm bestens danken möchte.

Im allgemeinen rötlichbraun, da meist reichlich hell, gelblich bis bräunlich-gelb, auf rot- bis schwarzbraunem Grunde gefleckt: auf dem Cephalothorax kleinere, beiderseits auf den Pereiontergiten größere, auf den Epimeren große,

Mitte der Pleontergite unregelmäßige Flecke. Doch gibt es auch dunklere Stücke, die weniger hell, aber dabei mehr gelblich gefleckt sind.

Stirnleiste (Abb. 73) durchlaufend, an den Seiten leicht nach hinten gebogen; außen, wo sie nach unten abbiegt, zu einem kleinen Läppchen verdickt. Der mediane, die obere Begrenzung des angedeuteten Stirndreiecks bildende Teil liegt wenig tiefer und ist gerade oder etwas nach unten gebogen.

Die Antennenlappen sind wohl ausgebildet, von vorn betrachtet jedoch oben und außen nicht bogenförmig begrenzt, wie es ARCANGELI (1936, t. 3, f. 7) abbildet; sie springen im oberen Teil mit einem abgerundet-dreieckigen, etwa rechtwinkligen, stärker vorragenden und etwas zurückgebogenen Zipfel kräftig vor. Im unteren Teil stehen sie senkrecht ab. Die flach gebogene, lange Außenseite der Lappen wenig schräg nach unten und außen ziehend, die kurze, gerade Innenseite verläuft quer.

Hinterrand des 1. Pereiontergits jederseits vor den Epimeren mit einer kaum merkbaren, ganz leichten, flach-bogigen Einbuchtung. Der innere Lappen des Schismas (Hyposchismallappen nach VERHOEFF) ragt über den Hinterrand des Tergits nicht vor und ist breit abgerundet, nur wenig schmaler abgerundet als die Tergithinterecke (Abb. 74). Vgl. dazu f. 3 bei DOLLFUS (1894), wo die Verhältnisse richtig wiedergegeben sind; weniger ist es der Fall bei der Abbildung der „*duplicature coxale*“ von der Unterseite des *bifidum* (= *festai*) bei DOLLFUS 1905 (p. 172).

Die Innenränder der 5. Pleonepimeren divergieren schwach nach hinten. Telson (Abb. 75) länglich-dreieckig, mit schmal bis sehr schmal abgerundetem Hinterende, an den Seiten eingebuchtet. Gelegentlich das Telson abnormal ausgebildet, z. B. bei einem 11,5 mm langen Weibchen, wo es verkürzt, dreieckig und an den Seiten kaum eingebuchtet ist; sein Hinterende wird von den Epimeren des 5. Tergits und von den Uropoden-Exo- und Endopoditen nach hinten überragt, während sonst das Telsonende und die Uropoden-Exopoditen gleich weit nach hinten vorragen und die 5. Epimeren etwas zurückbleiben.

Antennen relativ kurz, über die Antennenlappen an den Seitenrand des Körpers zurückgelegt, erreichen sie mit dem Geißelende fast die Hinterecke des 1. Pereiontergits. 2. Geißelglied (ohne Endbüschel) etwas mehr als ein-einhalbmal so lang wie Grundglied; bei jüngeren Exemplaren (bis etwa 10,0 lg.) noch doppelt so lang.

Linke Mandibel dreizählig, ebenso die Lacinia mobilis; innen von dieser ein dicht behaarter Lappen, auf den mehrere dünne Pinselhaare und schließlich die Pars molaris, ein dichtes, fächerartig ausgebreitetes Bündel von Cilienhaaren, folgt. Rechte Mandibel zweizählig, mit heller, stumpf gezählter Lacinia. Nach innen schließen an ein dicht behaarter Lappen, eine dicht stehende Reihe von zahlreichen Pinselhaaren und ein dichtes Bündel ebensolcher Haare.

Außenlade der Maxillulae (Abb. 76) außen am Ende mit 4 kräftigeren, gebogenen Zähnen, innen mit 5 kürzeren, schlankeren Zähnen, die am Ende Nebenzähnnchen (einen bis einige wenige) tragen, und einem (der vorletzte

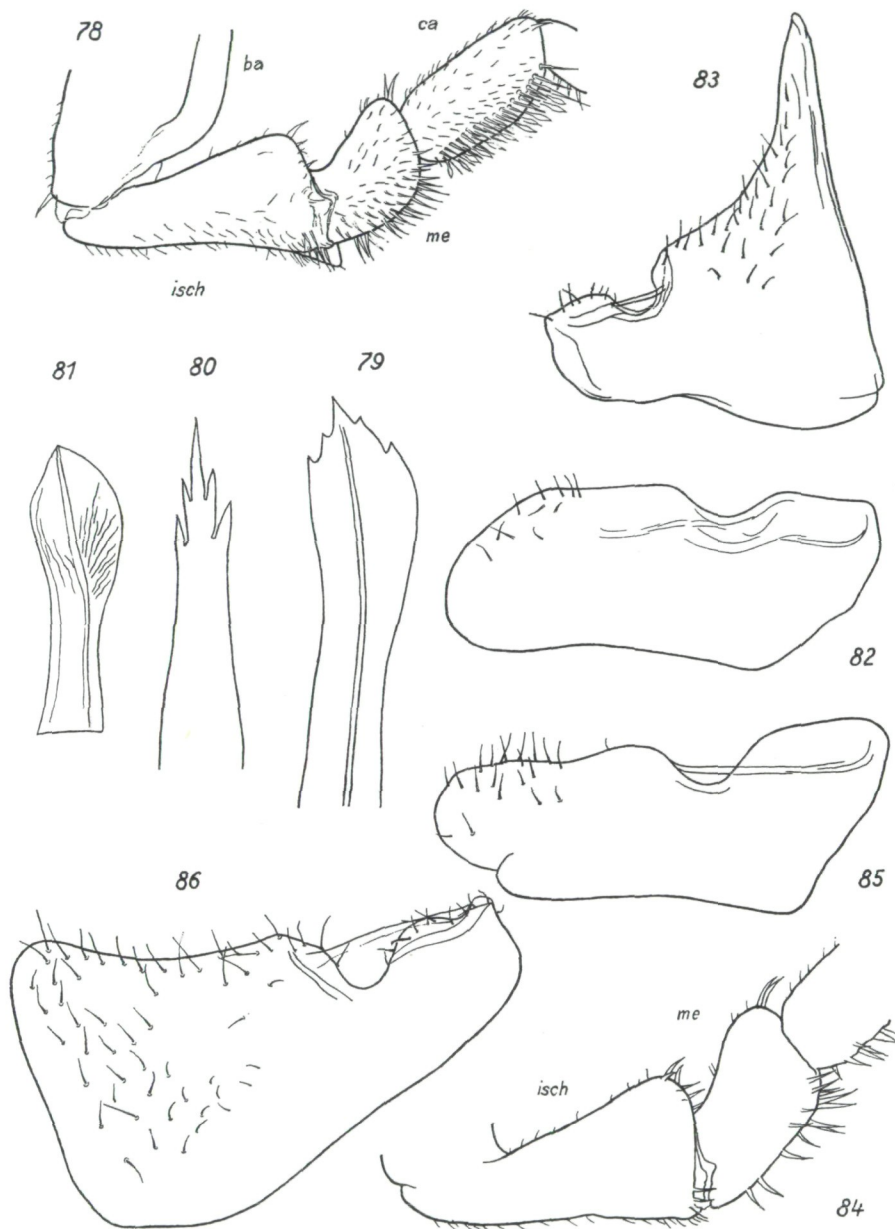
Abb. 78–86. *Schizidium festai* (DOLLF.).

Abb. 78. 7. Pereiopod eines ♂ (9,2 mm lg.), 60×. — Abb. 79. Borste vom unteren Rand an der Außenseite des Carpopoditen des 7. Pereiopoden eines anderen ♂ (Libanon: Les Cèdres, 1900 m M.-H., leg. H. COIFFAIT, 29. 8. 1951, Coll. A. VANDEL), 600×. — Abb. 80. Borste vom distalen unteren Rand an der Innenseite des Carpopoditen des 7. Pereiopoden des ♂ (9,2 mm lg., Zypern), 600×. — Abb. 81. Borste vom distalen unteren Rand der Außenseite des Carpopoditen des 7. Pereiopoden eines jüngeren ♂ (5,2 mm lg., Zypern), 600×. — Abb. 82. 1. Pleopoden-Exopodit des ♂ (9,2 mm lg.), 60×. — Abb. 83. 2. Pleopoden-Exopodit des selben ♂, 60×. — Abb. 84. Linker 7. Pereiopod eines ♀ (12,5 mm lg.), 35×. — Abb. 85. 1. Pleopoden-Exopodit des selben ♀, 50×. — Abb. 86. 2. Pleopoden-Exopodit des selben ♀, 40×.

innen) spitzen Zahn. Innenlade am inneren Ende mit einem längeren Stachel, in der Mitte mit einer kürzeren, außen mit 2 längeren, pinselförmigen Zapfen.

Maxillen distal mit 2 durch einen tiefen Einschnitt voneinander getrennten Lappen. Der etwas größere innere mit dichter, längerer, büstenartiger Behaarung, der Außenlappen am Ende und in der Außenhälfte nur ganz zart und kurz behaart.

Endit der Maxillarfüße (Abb. 77) breiter als lang, am Endrande außen 2 kurze Dornen, innen von diesen eine Stachelborste. Der gedrungene Palpus dreigliedrig, das 1. Glied ventral mit 2 kräftigen Borsten, das 2. Glied distal am Innenrande mit 2 schlanken Borsten mit Nebenborste, in der Mitte außen eine kurze Borste. Endglied länger als breit, am Außenrande mit Börstchen, am Ende ein Bündel von Sinneshaaren. Ventralfläche des Basipoditen reichlich beborstet.

Männchen. Basipodit der 7. Pereiopoden (Abb. 78, *ba*) oben distalwärts stark gewölbt, zwischen 2. und 3. Drittel der Länge fast halb so hoch wie lang. Ischiopodit (*isch*) distalwärts an Höhe stetig zunehmend, basal halb so hoch wie am Distalende, wo das Glied halb so hoch wie lang ist. Oben distal abgerundet, unterer Rand flach bogig eingebuchtet, unten distal mit dreieckigem, am Ende schmal abgerundetem Fortsatz. Meropodit (*me*) nicht ganz halb so lang wie das vorhergehende Glied, mit dem Distalende nach oben gebogen, unten kräftig bogig vorgewölbt, am Ende wenig höher als basal. Carpopodit (*ca*) nicht ganz eineinhalbmals so lang wie Meropodit, etwas weniger hoch als dieser, distalwärts allmählich ganz wenig höher werdend. Propodit so lang wie Carpopodit, distalwärts an Höhe abnehmend. Unten an der Außen- (Vorder-) Seite besitzen Carpo- und Meropodit eine dichtere und längere Beborstung, darüber reichlich kurze Borsten. Die längeren Borsten unten an der Außenseite des Carpopoditen sind im zarten und dünnen Endteil lanzenförmig verbreitert und besitzen vor dem Ende 2 Paar kürzere Randzähnen und endigen in einem größeren Zahn (Abb. 79). Ähnlich sind die Borsten vom distalen unteren Rande der Innenseite des Carpopoditen am Ende gezähnt (Abb. 80), jedoch ist das Ende verschmälert. Nur aus Borsten der letzteren Art besteht die Bürste unten am Meropoditen. Bei jüngeren Stücken (♂, 5,2 lg., Zypern) sind die Borsten am distalen unteren Rand der Außenseite des Carpopoditen nur lanzenförmig verbreitert und noch ungezähnt (Abb. 81). Auch der distale untere Fortsatz am Ischiopoditen ist an seiner Basis noch dichter und länger beborstet, sonst ist dieses Beinglied unten nur mit kurzen Borsten besetzt. Propodit unten mit 2 Längsreihen von Borsten, einer hinteren aus 6—7 und einer vorderen Reihe aus 7—8 Borsten bestehend.

Das vorhin erwähnte Jungmännchen (5,2 lg.) besitzt jedoch die 7. Pereiopoden in endgültiger Gestaltung des Ischio-, Mero- und Carpopoditen. Lediglich der untere distale Fortsatz des Ischiopoditen ist noch breiter abgerundet.

Die kurzen, gedrun-gen-dreieckigen Endspitzen der 1. Pleopoden-Endopoditen sind etwas schräg nach außen gebogen. An ihrem ganz wenig flach eingebuchteten Innenrande eine Reihe von 7—8 zarten, hellen Zäpfchen.

1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 82) quer, im ganzen gleich breit, etwa zweieinhalbmal so lang wie breit, der Endlappen abgerundet, außen mit 10—11 Borsten besetzt. Am Außenrande, zwischen 1. und 2. Drittel der Länge, im Bereich des Trachealfeldrandes, kräftig eingebuchtet.

2. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 83) mit dem Ende des Endlappens die in eine längere, dünne Endspitze auslaufenden 2. Endopoditen nicht erreichend. Außen im breiten Bogen eingebuchtet, die Einbuchtung nahe der Basis noch tiefer als beim 1. Exopoditen, zwischen Basis und dem Trachealfeldrand 7—8 kürzere, dünnere Borsten, distal des Feldrandes, im äußeren Bereich des Endlappens, etwas über 30 wenig längere und kräftigere Borsten. Die endgültige Gestalt der 1. und 2. Pleopoden findet sich schon bei einer Körperlänge von 5,2 mm.

Die Zahl der Borsten an den Pereiopoden und 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen nimmt im Zuge der Häutungen zu. Daraufhin untersucht wurden männliche Beine. Die Propoditen der 7. Pereiopoden eines 5,7 mm langen Männchens besitzen unten erst 4+6 (rechts), bzw. 4+5 (links) Borsten. Die allmähliche Zunahme der Borstenzahl an den 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2

Körperlänge in mm:		5,2	5,7	7,5	8,0	9,2
1. Pleopoden-Exopodit	distal:	4—7	4—7	6—8	11	10—11
2. Pleopoden-Exopodit	basal:	1—2	1—2	2—3	4—6	7—8
	distal:	12—14	11—12	18—19	25—29	über 30

Weibchen. Ischiopodit des 7. Pereiopoden (Abb. 84, *isch*) länglich-dreieckig, am distalen Ende halb so hoch wie lang, am unteren Rande zwischen dem 2. und 3. Drittel mit ganz schwacher stumpfwinkliger Einbuchtung. Meropodit (*me*) etwas mehr als halb so lang wie Ischiopodit, unten flach bogig vorgewölbt. Carpopodit wenig länger als Meropodit (Längenverhältnis = 5 : 4), seine Höhe verhält sich zur Länge wie 2 : 5. Die Borsten unten am Mero- und Carpopoditen sind spärlicher und gleichen den nicht verbreiterten männlichen Borsten mit 5 Endspitzen.

Der vor allem in der Außenhälfte beborstete, abgerundete Endlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 85) innen durch einen Einschnitt, außen durch eine flache, bogige Einbuchtung vom basalen Teil abgesetzt. Die 1. Pleopoden-Endopoditen klein, rundlich.

Die 2. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 86) abgerundet-dreieckig, hinten nach außen gebogen. Mit noch tieferer Einbuchtung am Trachealfeldrande als beim 1. Exopoditen, basal von dieser am Rande mit Borstenreihe. Der distale große Lappen am Außen- und vor dem Endrande und in der Mitte reichlich beborstet. 2. Pleopoden-Endopoditen klein, distalwärts verschmälert, das dreieckige, spitz- bis rechtwinklige Ende schräg nach außen gerichtet.

Verbreitung. In der typischen Form auf Zypern, in Libanon und wahrscheinlich auch noch im Sandschak Alexandrette vorkommend. Ob die Spezies auch in Trans-

jordanien und ferner in Persien (Ghilau) vorkommt, von wo sie ARCANGELI (1936, p. 9) angibt, bedarf noch einer Bestätigung. Schließlich ist noch die Frage offen, ob das in Nordisrael vorkommende *S. tiberianum* VERH., von ARCANGELI (1948, p. 233) zu *festai* gestellt, eine eigene Art oder nur eine Unterart des *festai* ist.

Vorkommen auf Zypern: Larnaka-Umgebung, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Weg zwischen Agh Ambrosios und Agh Epiktitos, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Famagusta, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Polemedia Hills, 27. 11. 1950, 2 ♂♂ (8,0 lg.), 3 ♀♀ (8,0–11,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1953, 9 ♀♀ (ca. 10,0–14,0 lg., 4,0–5,0 br.), leg. MA. — Erimi, 7. 12. 1950, unter Steinen, 3 ♂♂ (6,8–7,5 lg.), 7 ♀♀ (8,0–11,0 lg.), leg. MA. — Akrotiri Bay, Jan. 1951, 1 ♀ (8,8 lg.), leg. MA. — Yermasoyia, River, Jan. 1951, 1 ♀ (11,6 lg.), leg. MA. — Ebendort, Febr. 1951, 1 ♂ (7,8 lg.), 6 ♀♀ (10,0–11,5 lg.), leg. MA. — Limassol, 1840, 2 ♂♂ (7,5 u. 7,7 lg.), 6 ♀♀ (ca. 6,0–9,2 lg.), bei einem das Telson dreieckig, seine Seiten nicht eingebuchtet, leg. K. (Mus. Vindob., Akqu.-Nr. Crust. 1842. III.). — Ebendort, März 1951, 1 ♂ (9,2 lg.), 2 ♀♀ (11,0 u. 12,5 lg.), leg. MA. — Ohne nähere Ortsangabe, 1840, 11 ♀♀ (4,9–9,0 lg.), leg. K. — Ohne nähere Ortsangabe, 1862, 4 ♂♂ (5,2–7,0 lg.), 45 ♀♀ (5,5–11,5 lg.), leg. K.

Bei *festai* soll nach VERHOEFF 1923 (p. 227) das Schisma an den Hinterecken der 1. Pereionepimeren von oben her sichtbar sein; dadurch hat VERHOEFF vor allem von *festai* die vom See Genezareth neu beschriebene Spezies *tiberianum* unterschieden, bei der das Schisma von oben nicht sichtbar ist. Ganz richtig hat schon ARCANGELI 1936 (p. 9) darauf aufmerksam gemacht, daß auch bei *festai* das Schisma von oben nicht zu sehen ist, und dies war auch mit der Grund, warum er auch *tiberianum* VERH. als Synonym von *festai* einzog. Die von VERHOEFF (1923, t. 1, f. 9) gelieferte Abbildung des 1. und 2. Pereiontergits des *tiberianum* in der Ansicht von rechts und unten hielt er ebenso für *festai* zutreffend, wenngleich VERHOEFF in der Beschreibung des *tiberianum* (p. 226 und 227) besonders hervorhebt: „Die Hyposchismallappen sind nicht abgekürzt, sondern überragen im Gegenteil nach hinten zu die abgerundeten Hinterecken“ und „Hinterenden der Hyposchismalfelder (Abb. 9) so weit nach hinten vorragend, daß sie von außen her durch Seitenlappen des 2. Tergit verdeckt werden“.

Tatsache ist, daß nun alle von zahlreichen Orten im nördlichen Israel stammenden Schizidien — das Verbreitungsgebiet erstreckt sich nach Süden etwa bis zur Linie Monte Carmel—Tiberiassee — einen etwas weiter nach hinten vorragenden und schmaler abgerundeten Hyposchismallappen besitzen als *festai* aus Libanon und Zypern. Andere Unterscheidungsmerkmale konnten bisher nicht ermittelt werden. Allerdings standen hiezu aus Israel, außer einem noch recht jungen Männchen (4,6 lg.), dem noch besondere Auszeichnungen an den 7. Pereiopoden fehlen und dessen 1. und 2. Pleopoden erst in Ausbildung begriffen sind, ausschließlich nur Weibchen zur Verfügung. Erst nach Untersuchung eines älteren Männchens wird sich zeigen, ob *tiberianum* eine gute Art oder, was ich eher vermute, eine Unterart des *festai* ist.

ARCANGELI befaßte sich 1936 mit zypriotischen Landasseln, die Dr. G. CECCONI 1898–1899 gesammelt und über die DOLLFUS 1905 berichtet hatte. DOLLFUS hat einen Teil der Ausbeute an CECCONI zurückgestellt und dieser hat die Isopoden dem Zoologischen Museum der Universität Torino übergeben.

Die Aufsammlung CECCONIS enthielt, wie heute erwiesen ist, zwei auf Zypern vorkommende *Schizidium*-Arten. Die eine Spezies ist *S. festai*, das DOLLFUS jedoch als *bifidum* nov. spec. beschrieben hat, obwohl bereits 1894 durch ihn von Libanon die Beschreibung des *festai* erfolgt ist. Daß *bifidum* mit *festai* identisch ist, konnte VANDEL (1965, p. 826) nach Untersuchung der *bifidum*-Type feststellen.

Ob es sich bei der zweiten Art um *S. fissum*, das von BUDDE-LUND 1885

zuerst von Zypern beschrieben und später von DOLLFUS für Syrien (1892) und Palästina (1894) angegeben wurde, bleibt vorläufig noch eine unbeantwortete Frage.

Das von ARCANGELI aus Zypern untersuchte *Schizidium* wurde von diesem zu *festai* gestellt, und es erfolgte ferner dessen Beschreibung, die durch einige Abbildungen ergänzt wurde.

Unter den mir vorliegenden, aus Zypern stammenden Landisopoden konnten *festai*-Männchen einwandfrei durch Vergleich mit einem *festai*-Männchen aus Libanon, das mir Herr Prof. A. VANDEL in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hatte, nachgewiesen werden, doch unterscheiden sich diese in einer Reihe von Merkmalen von dem „*Festae*“-Männchen ARCANGELIS, u. zw. in den Antennenlappen, 7. Pereiopoden und 1. Pleopoden-Exopoditen. Über die Antennenlappen seines Männchens schrieb ARCANGELI (1936, p. 9): „I tubercoli antennari sono piuttosto piccoli, ...“, was ihre Abbildung (t. 3, f. 7) auch bestätigt. Sie ragen entschieden weniger weit vor als beim eigentlichen *festai* (Abb. 73). Die zweite zypriotische *Schizidium*-Art, *fissum*, war ARCANGELI in natura nicht bekannt. Sein *Schizidium* zu *fissum* zu stellen, hinderte ihn offenbar der Umstand, daß BUDDE-LUND die „*Tubercula antennaria*“ als „*subdeleta*“ bezeichnet hat (ARCANGELI 1936, p. 10).

Das 7. Pereionbein des Männchens ARCANGELIS (l. c., t. 5, f. 10) unterscheidet sich von dem des richtigen *festai* durch das Fehlen des dreieckigen Fortsatzlappens unten und distal am Ischiopoditen und durch den geraden Unterrand des Meropoditen. Charakteristisch für das *Schizidium*-Männchen sind auch die lanzenförmigen Borsten des 7. Pereiopoden, die sich jedoch bei dem Männchen ARCANGELIS, zumindest nach der Fig. 10 zu schließen, an der Außenseite unten nicht nur auf dem Carpopoditen, sondern auch auf dem Meropoditen vorfinden.

Der 1. Pleopoden-Exopodit des Männchens (t. 6, f. 12) weist am Außenrande zwei tiefe Einbuchtungen auf; die distale grenzt an den hier nach außen kräftig vorspringenden Endlappen.

Der 2. Pleopoden-Exopodit des Männchens (t. 6, f. 13) und der 1. (t. 7, f. 14) und 2. Pleopoden-Exopodit des Weibchens (t. 8, f. 15) sind jenen von *festai* ähnlich.

1948 brachte ARCANGELI im wesentlichen, was die Arten „*Schizidium Festae*“ (p. 233) und „*Schizidium fissum*“ (p. 238) anbelangt, nur eine Wiederholung dessen vom Jahre 1936.

Die Unterschiede, die sich da ergeben haben, hindern mich, das von ARCANGELI als *Festae* bezeichnete *Schizidium* zu *festai* zu stellen. Es ist möglich, daß es sich um *fissum* handelt.

Subfam. Armadillidiinae VANDEL, 1962

1962 A., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 753, 768.

Gen. *Armadillidium* BRANDT, 1833

1833 A., BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 184. — 1885 A., BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 49, 294ff. — 1901 A., VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 24, p. 33. — 1902 A., VERHOEFF in: ibid., v. 25, p. 242. — 1907 A., VERHOEFF in: ibid., v. 31, p. 457. — 1927 A., STROUHAL in: ibid., v. 74, p. 5. — 1931 A., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 491. — 1932 A., ARCANGELI in: Boll. Zool. Napoli, v. 3, p. 126. — 1936 A., STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 106. — 1943 A., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 57, 64, 125, 127. — 1962 A., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 769. — 1965 A., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 303, 312. — 1966 A., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 307.

Armadillidium halophilum DOLLFUS, 1905

1905 A. h., DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 172, f. 2. — 1936 A. (A.) h., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 5, t. 1, f. 1—3, t. 2, f. 3, t. 3, f. 5, 6. — 1965 A. h., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 826, 828, f. 3. — 1965 A. (A.) h., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 341.

ARCANGELI (1936, p. 5) gab der Meinung Ausdruck, daß die var. *variegata* von *Armadillidium vulgare*, die DOLLFUS (1892, p. 124) von Damaskus zitierte, vielleicht zu *A. halophilum* gehört. Lange Zeit bezweifelte man, daß *A. vulgare* in Syrien-Palästina vorkommt. Es wurde dann doch in Israel (Zahlé und See Genezareth, VERHOEFF 1923, p. 228) nachgewiesen. Mir lag die Spezies von Gaash vor. Das Männchen hat den Ischiopoditen der 7. Pereiopoden unten kräftig abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet und die Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen sind stark nach außen gebogen; es handelt sich also zweifellos um *vulgare*. Nun zeigen die Weibchen die von BUDDE-LUND (1885, p. 68) für die var. *variegata* angeführten charakteristischen hellen Fleckenreihen auf dem Pereionrücken. DOLLFUS beschrieb indessen den Rücken von *halophilum* als „blanchâtre avec taches grises“.

Ebensowenig ist das von VERHOEFF (1917c, p. 172, 1928a, p. 111, 114, f. 13, 14) aus Israel beschriebene *A. rehobotense* mit *halophilum* identisch, wie es ARCANGELI (1936, p. 5) angenommen hat. VANDEL (1965, p. 826, f. 3) hat bereits auf den Unterschied im Verlauf des Unterrandes des Ischiopoditen der männlichen 7. Pereiopoden der beiden Arten aufmerksam gemacht.

Verbreitung. Die dem *A. vulgare* nahe stehende Art wurde von Zypern beschrieben. Ob sie auch in Syrien und Israel vorkommt, bleibt noch nachzuweisen. SCHMÖLZER (1965) gibt als Vorkommen auch Griechenland an.

Vorkommen auf Zypern: Larnaka, Salinen, zahlreich unter Steinen, und Famagusta, unter Steinen (DOLLFUS 1905, VANDEL 1965).

Fam. Armadillidae VERHOEFF, 1917

1833 Cubaridea, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 189. — 1879 Armadillidii (part.), BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 6. — 1885 Armadilloidea (part.), BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 14. — 1917 A., VERHOEFF in: SB. Ges. Fr. Berlin, p. 198. — 1926 A., VERHOEFF in: SARASIN et ROUX, N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 250. — 1937 A., WÄCHTLER in: BROHMER, Tierwelt M.-Eur., v. 2, p. 305. — 1938 A.,

VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 262. — 1943 A., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 26, 125, 127, 128. — 1955 A., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 516. — 1962 A., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 853. — 1965 A., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 361. — 1966 A., GRUNER in: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 53, p. 161, 325.

Gen. *Armadillo* DUMÉRIL, 1816

1816 A., DUMÉRIL in: Dict. Sci. nat., v. 3, p. 115. — 1833 A., BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 191. — 1877 *Orthonus*, MIERS in: P. zool. Soc. London, p. 664. — 1879 A., BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 6. — 1885 A., BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 15. — 1904 A., BUDDE-LUND, Revis. Crust. Is. terr., fasc. 3, p. 96. — 1916 *Pentheus*, DAHL, Asseln Deutschl., p. 20, 65. — 1926 A., VERHOEFF in: SARASIN et ROUX, N. Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 255, 258, 311. — 1932 A., ARCANGELI in: Boll. Zool. Napoli, v. 3, p. 123. — 1933 A., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 43, nr. 29, p. 28ff. — 1938 A., STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 2, p. 56. — 1943 A., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, p. 27, 57, 64, 125. — 1946 A., VANDEL in: ibid., v. 79, fasc. 4, p. 255. — 1955 A., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 516. — 1962 A., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 854. — 1965 A., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 361.

Verbreitung. Küstenländer des Mittelländischen und Schwarzen Meeres, im Osten bis Indien reichend. Im ostmediterranen Gebiet durch einige Arten vertreten, auf Zypern nur der weit verbreitete *Armadillo officinalis*.

Armadillo officinalis DUMÉRIL, 1816 (Abb. 87—100)

1816 A. o., DUMÉRIL in: Dict. Sci. nat., v. 3, p. 115. — 1833 A. *officinarum*, BRANDT in: Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 191, t. 4, f. 16, 17. — 1841 *Pentheus punctatus*, C. L. KOCH, C. M. A., v. 34, nr. 1, f. — 1877 *Orthonus o.*, MIERS in: P. zool. Soc. London, p. 664. — 1879 A. o., BUDDE-LUND, Prosp. Is. Terr., p. 6. — 1885 A. o., BUDDE-LUND, Crust. Is. terr., p. 16. — 1890 A. o., AUBERT et DOLLFUS in: Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 63. — 1892 A. o., DOLLFUS in: An. Soc. Españ., v. 21, p. 163. — 1904 A. o., BUDDE-LUND, Revis. Crust. Is. terr., fasc. 3, p. 98, t. 9, f. 8—16. — 1905 A. o., DOLLFUS in: Feuille Natural., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163. — 1908 A. o., VERHOEFF in: Arch. Biontol., v. 2, p. 381. — 1916 *Pentheus globator*, DAHL, Asseln Deutschl., p. 65, f. 53, 54. — 1917 A. o., VERHOEFF in: Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 172. — 1920 A. o., VERHOEFF in: Z. wiss. Zool., v. 118 (1919/21), p. 430, t. 7, f. 7, 8. — 1922 A. o., WAHRBERG in: Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 8, f. 2/5, 11. — 1923 A. o., VERHOEFF in: Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 206, 207. — 1923 *Cubaris officinalis*, OMER-COOPER in: J. Bombay Soc., v. 29 (1924), pt. 1—2, p. 95. — 1928 *Cubaris o.*, JACKSON in: P. zool. Soc. London, p. 591, f. 18. — 1929 *Cubaris o.*, ARCANGELI in: Arch. Zool. Ital., v. 13, p. 259, 265. — 1929 A. o., VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 2, p. 133. — 1929 A. o., STROUHAL in: Z. wiss. Zool., v. 133, p. 113. — 1930 A. o., VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 572. — 1931 A. o., VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 240, 266, 267. — 1933 A. o., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 6, 25, 28. — 1936 A. o., VERHOEFF in: Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 103, 138, 145. — 1936 A. o., VERHOEFF in: Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 26. — 1936 A. o., ARCANGELI in: Boll. Mus. Torino, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 20, 21. — 1936 A. o., STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 63, 106. — 1937 A. (A.) o., ARCANGELI in: Boll. Laborat. Zool. Portici, v. 30, p. 84. — 1937 A. o., STROUHAL in: Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 247, f. 39. — 1938 A. o., STROUHAL in: ibid., v. 2, p. 11, 50, 55. — 1940 A. o., VERHOEFF in: Zool. Anz., v. 131, p. 286. — 1940 A. o., VERHOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 106, 108, 114, 117. — 1941 A. o., VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 250, 267. — 1942 A. o., VER-

HOEFF in: Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 466, 473, 477, 479. — 1943 A. o., VANDEL in: Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, f. 8, 10, 28. — 1943 A. o., VERHOEFF in: Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 22, 24. — 1949 A. o., VERHOEFF in: ibid., v. 14, p. 46, 47. — 1950 A. o., FRANKENBERGER in: Acta Ent. Mus. Pragae, v. 26, nr. 370, p. 10. — 1955 A. o., VANDEL in: Arch. Zool. expér., v. 91, p. 517. — 1962 A. o., VANDEL in: Faune France, v. 66, p. 855, f. 408, 409. — 1965 A. o., VANDEL in: Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 827, 828. — 1965 A. (A.) o., SCHMÖLZER in: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 5, p. 362, f. 1513, 1514. — 1967 A. o., VERHOEFF in: Zool. Jahrb. Syst., v. 93 (1966/67), p. 497, f. 22. — 1967 A. o. *syriacus*, VERHOEFF in: ibid., p. 498, f. 23.

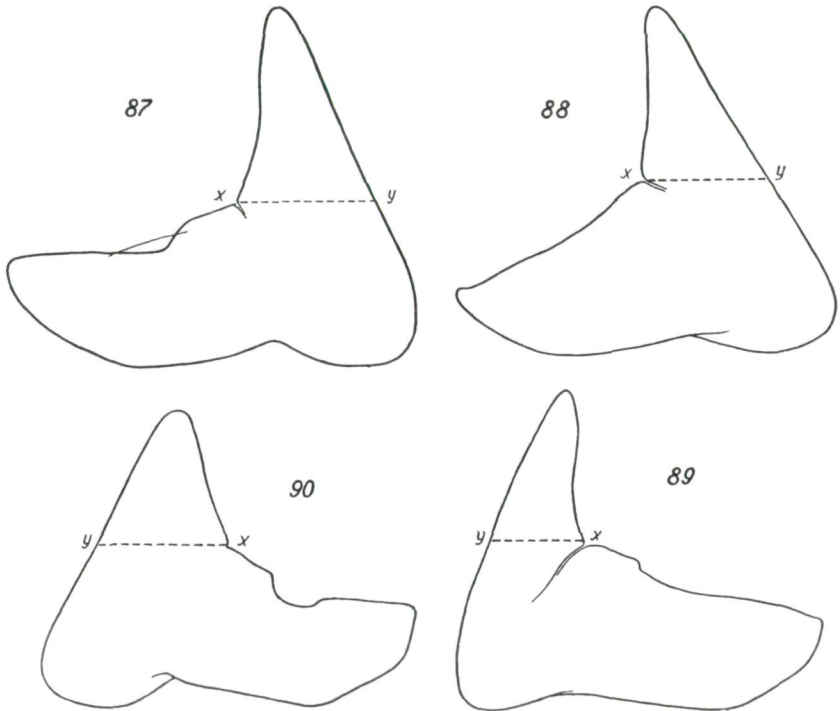


Abb. 87–90. *Armadillo officinalis* var. *officinalis* DUM., ♂ (Zypern), 1. Pleopoden-Exopodit, $35\times$. $x-y$ = Basis des Endlappens.

Abb. 87. 15 mm Körperlänge, Limassol, III. 1951. — Abb. 88. 15 mm Körperlänge, Limassol, XII. 1952. — Abb. 89. 14,7 mm lg., Yermasoyia. — Abb. 90. 14,5 mm lg., Erimi.

In seinem 4. Aufsatz über Isopoda terrestria der Türkei beschrieb VERHOEFF (1967, p. 498) aus Türkisch-Nordwestsyrien (Hatay und Gaziantep) eine neue *Armadillo officinalis*-Subspezies, *syriacus*, die er folgendermaßen von *officinalis* s. str. unterschied:

„*A. officinalis officinalis* DUM.: Subfrontale Leiste in vollständigem Bogen unter der frontalen sich erstreckend. Die Rippe, welche von innen die tiefe Schismafurche des 1. Tergits begleitet, zieht in einfachem Bogen. 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens in der Mitte des Trachealfeldes mit einer einfachen Einbuchtung, innen von ihr kein besonderer Abfall; der Hinterlappen hinter der Einschnürung ist eineinhalb- bis zweimal so lang wie breit.

A. officinalis syriacus nov. subspec.: Subfrontale Leiste nur in den seitlichen Dritteln ausgebildet, im mittleren Drittel erloschen. Die Rippe innen neben der tiefen Schismafurche des 1. Tergits ist hinter der Mitte leicht eingebuchtet und noch weiter hinten wieder leicht nach außen vorgebogen. 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens

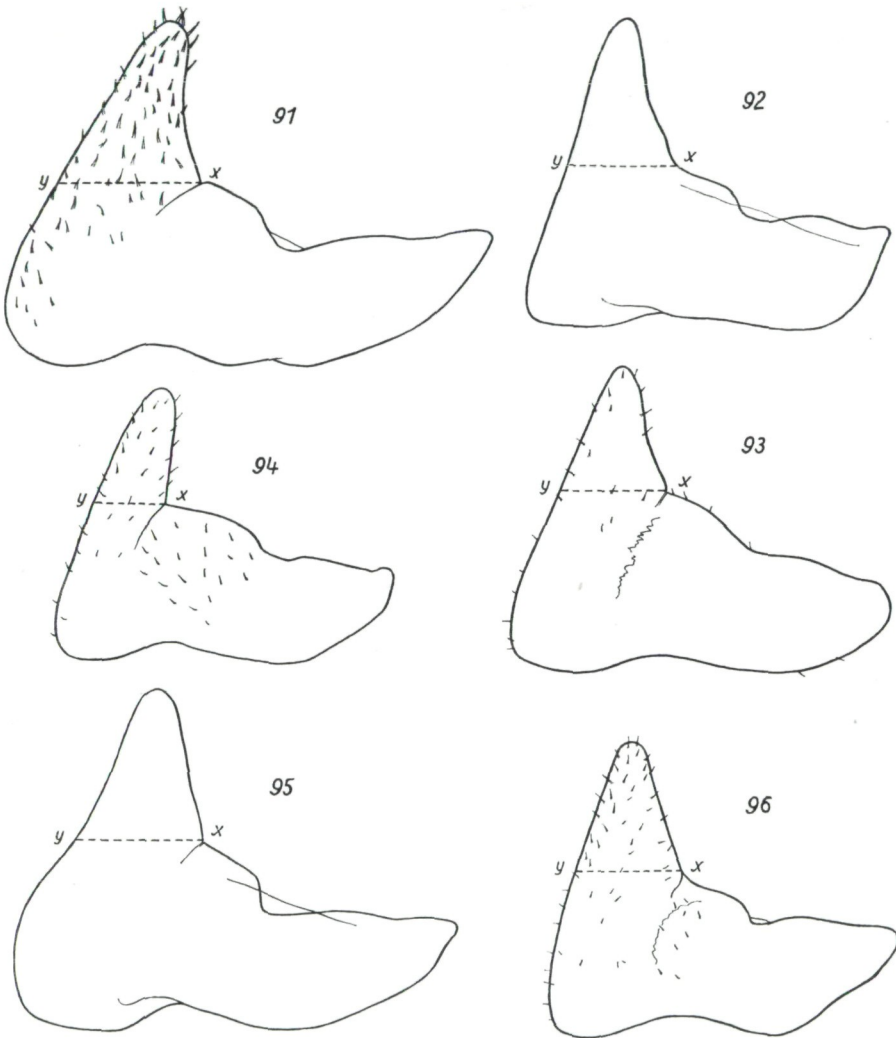


Abb. 91–96. *Armadillo officinalis* var. *officinalis* DUM., ♂, 1. Pelopoden-Exopodit, 35×. $x-y$ = Basis des Endlappens.

Abb. 91. 18,7 mm Körperlänge, Türkei: Narlicaköy-Höhle bei Antiochia. — Abb. 92. 14,0 mm lg., Harbiye bei Antiochia. — Abb. 93. 16,7 mm lg., Türkei: Urfa. — Abb. 94. 14,5 mm lg., Türkei: Siirt. — Abb. 95. 18,0 mm lg., Israel: Wadi Ruas. — Abb. 96. 18,7 mm lg., Insel Lemnos.

innen von der Mitte des Trachealfeldes mit einem plötzlichen, steilen Abfall, durch den eine etwa rechtwinklige Bucht entsteht. Hinterlappen hinter der Einschnürung nur eineindrittelmal länger als an der Basis breit.“

Besonders wurde noch darauf hingewiesen, daß sich die Unterschiede auf erwachsene Tiere von wenigstens 14 mm Länge beziehen und nicht für Jugendliche (7—10 mm lang) gelten. Unter der subfrontalen Leiste wird die etwas vor der deutlicher ausgeprägten, stets von der einen zur anderen Seite durchlaufenden frontalen Leiste gelegene und parallel zu ihr ziehende, manchmal im mittleren Drittel schwach ausgeprägte oder gar fehlende Kante verstanden. Zwischen den beiden Leisten verläuft, manchmal deutlicher, das andere Mal weniger deutlich ausgebildet, eine schmale, seichte Furche, die nur so weit fehlt, als die subfrontale Leiste erloschen ist. Wo die Trachealfeldleiste des 1. Pleopoden-Exopoditen des Männchens und der Außenrand des Endlappens zusammenstoßen, liegt die erwähnte Einschnürung.

Eine auf dem Exopoditen durch die Einschnürung parallel zu der die beiden Vorwölbungen der Exopoditenbasis berührenden Basallinie gezogene Linie (Abb. 87, $x-y$) wird zur Basis des Endlappens und ermöglicht die Ermittlung dessen Länge und damit die Feststellung des Verhältnisses Länge zur größten Breite des Endlappens.

Dieses Verhältnis beträgt also nach VERHOEFF bei *officinalis* s. str. 1,5—2,0 : 1,0, bei *syriacus* 1,3 : 1,0. Allerdings ergibt sich aus den VERHOEFFschen Abbildungen 22 und 23 ein Verhältnis von nur 1,3 : 1,0 bei *officinalis* s. str. und 1,1 : 1,0 bei *syriacus*!

Die daraufhin vorgenommene Untersuchung der 1. Pleopoden-Exopoditen der größten von Zypern vorliegenden Männchen ergab, daß bei den von Limassol und Yermasoyia stammenden Stücken (15,0 bzw. 14,7 lg., Abb. 87—89) das Verhältnis der Endlappenlänge zur -breite 1,4 : 1,0 bzw. 1,6 : 1,0 beträgt. Da auch der Trachealfeldrand etwas distal der Mitte keine (Abb. 88) oder nur eine ganz schwache (Abb. 89) oder eine zwar stärkere, jedoch distal schräg abfallende Einbuchtung (Abb. 87) aufweist, ist man geneigt, zumindest die beiden ersteren Männchen zu *officinalis* s. str. VERH. zu stellen, umso eher, als bei ihnen die subfrontale Leiste vorhanden, wenn auch im mittleren Bereich nur schwach ausgeprägt ist. Die innere Rippe der Schismafurche des 1. Pereiontergits zeigt allerdings hinter der Tergitmitte eine freilich nur leichte Ausbuchtung, wodurch die Furche eine schwache Verbreiterung erfährt. Dem zweiten Limassol-Männchen mit der tieferen Bucht am Trachealfeldrande fehlt jedoch das mittlere Drittel der subfrontalen Leiste, was eigentlich ein Merkmal des *syriacus* wäre. In der Schismafurche unterscheidet es sich nicht von den beiden anderen Männchen. Und die jüngeren Stücke aller drei Fundplätze haben die subfrontale Leiste auch im mittleren Teil deutlich ausgebildet.

Ein nächst Erimi, also auch im Süden Zyperns gesammeltes Männchen (14,5 lg.) hat einerseits die subfrontale Kante im mittleren Teil schwach ausgeprägt, besitzt aber am Trachealfeldrande des 1. Pleopoden-Exopoditen eine tiefere, gerundete Einbuchtung mit einem steiler abfallenden Distalrand und die Länge und Breite des Endlappens verhalten sich wie 1,0—1,1 : 1,0 (Abb. 90). Bei einem nur wenig jüngeren Männchen (13,0 lg.) beträgt dieses Verhältnis noch 1,3 : 1,0 und die Randbucht ist etwas flacher, weniger tief, dafür fehlt der mittlere Teil der subfrontalen Kante. Bei noch jüngeren Stücken ist die Kante jedoch wieder deutlicher ausgeprägt.

Da sich mit den von Zypern vorliegenden Stücken nicht einwandfrei ermitteln ließ, welcher der beiden von VERHOEFF unterschiedenen Subspezies sie angehören, wurden anschließend *officinalis*-Männchen vom benachbarten Festlande, Israel und vor allem Südostanatolien, von wo VERHOEFF die Subspezies *syriacus* beschrieben hat, untersucht. Das Ergebnis findet sich in der Tabelle 3 zusammengefaßt.

Tabelle 3

Vorkommen	♂ Länge in mm	mittleres Drittel der subfrontalen Kante	1. Pleopoden-Exopodit Länge : Breite des Endlappens	Einbuchtung am Trachealfeldrande
NO-Anatolien:				
Iskenderun	13,0	fehlt	1,0 : 1,0	sehr flach
Antiochia:				kräftig, distal,
Narlicaköy Höhle (Abb. 91)	18,7	fehlt	1,2 : 1,0	schräg abfallend, sonst abgerundet
Harbiye (Abb. 92)	14,0	fehlt	1,1 bzw. 1,3 : 1,0	kräftig, abgerundet
Urfa (Abb. 93)	16,7	deutlich	1,0 : 1,0	flach
Siirt (Abb. 94)	14,5	fehlt	1,6 : 1,0	tiefer, distal schräg abfallend
Israel:				
Aqua Bella (STROUHAL 1957, f. 15)	18,0	deutlich	1,3 : 1,0	kräftig, gerundet
Wadi Ruas (Abb. 95)	18,0	deutlich	1,0 : 1,0	tief, abgerundet- rechtwinklig

Einbezogen in die Untersuchung wurden auch noch Männchen anderer Vorkommen, Insel Lemnos und Kleinasien (Bandırma am Marmarameer, Inebolu am Schwarzen Meer), alle mit deutlicher und vollständiger subfrontaler Kante, jedoch mit unterschiedlichen 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 96–98) hinsichtlich der Einbuchtung am Trachealfeldrande, nämlich kräftig und distal schräg abfallend (Lemnos, Inebolu) oder sehr flach (Bandırma), ferner hinsichtlich der Gestalt des Endlappens, das Ende schmaler (Lemnos, Bandırma) oder breiter abgerundet (Inebolu), und des Verhältnisses seiner Länge zur Breite, 1,0–1,1 : 1,0 (Inebolu), 1,2 : 1,0 (Lemnos, Bandırma).

Zusammenfassend ergaben sich folgende Feststellungen:

Die subfrontale Leiste variiert in einer verschieden starken Ausbildung bis zum völligen Schwund, was jedoch in keiner Beziehung zu der mannigfachen Gestaltung der Bucht distal der Mitte des Trachealfeldrandes und der verschiedenen Form des Endlappens der 1. Pleopoden-Exopoditen bei Männchen steht. Bei der subfrontalen Leiste spielt das Alter eine Rolle, denn wiederholt konnte festgestellt werden, daß beim erwachsenen Männchen die Kante

im mittleren Teil fehlt, während bei Jugendlichen des gleichen Vorkommens die Kante zur Gänze vorhanden und außerdem deutlicher ist. In einem einzigen Fall (Erimi) wurde umgekehrt bei einem 14,5 mm langen Männchen eine schwach ausgeprägte Leiste vorgefunden, während sie bei einem 13,0 mm langen Stück fehlte; bei noch jüngeren Männchen war sie jedoch wieder deutlich ausgebildet.

Bei fehlender subfrontaler Leiste ist zwar die Bucht am Trachealfeldrande mehr oder weniger tief, fällt aber distal schräg ab und ist abgerundet (Abb. 91, 92, 94); nur in einem Falle (Abb. 87) wurde sie abgerundet-rechtwinklig angetroffen, wie es VERHOEFF für *syriacus* angibt. Bei Vorhandensein der subfrontalen Leiste kommen alle möglichen Formen der Bucht vor, nicht selten

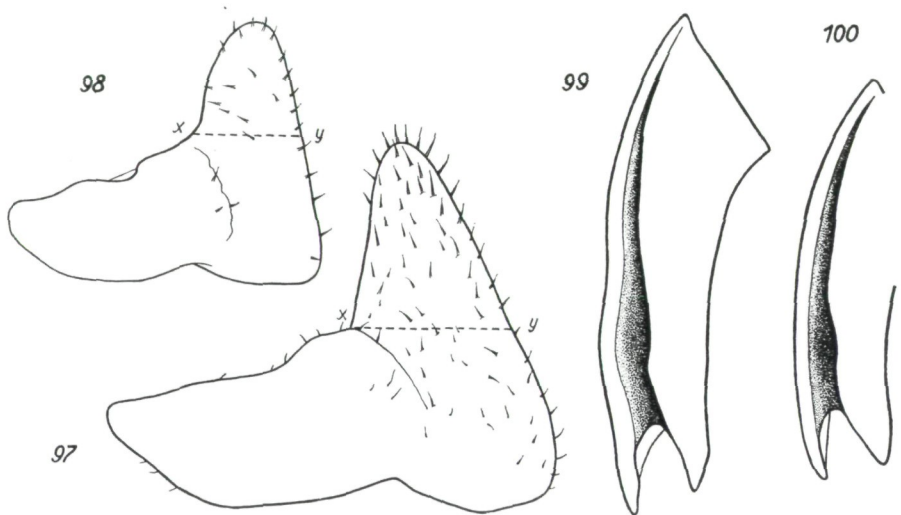


Abb. 97–100. *Armadillo officinalis* var. *officinalis* DUM., ♂.

Abb. 97. 1. Pleopoden-Exopodit (19,5 mm Körperlänge, Türkei: Bandirma am Marmarameer), $x-y$ = Basis des Endlappens, $35\times$. — Abb. 98. 1. Pleopoden-Exopodit (14,0 mm Körperlänge, Türkei: Inebolu am Schwarzen Meer), $35\times$. — Abb. 99. Rechte Schismafurche des 1. Pereiontergits von unten (18,7 mm Körperlänge, Türkei: Narlicaköy-Höhle bei Antiochia), $15\times$. — Abb. 100. Schismafurche (16,7 mm Körperlänge, Türkei: Urfa), $15\times$.

die flache oder gar fehlende Bucht (Abb. 88, 89, 93, 97), ebenso die abgerundete (Abb. 90) und vor allem die abgerundet-rechtwinklige Bucht (Abb. 95, 96, 98). Bei keiner dieser tiefen Buchten erfolgt jedoch der distale Abfall so plötzlich und steil, wie es VERHOEFF abbildet (f. 23).

Aber auch der Endlappen der männlichen 1. Pleopoden-Exopoditen zeigt ebensowenig eine Beziehung zur subfrontalen Leiste als auch zur Trachealfeldeinbuchtung. Wohl findet man häufig bei tiefer Bucht einen verhältnismäßig kürzeren, gedrungenen Endlappen, bei dem sich Länge zur Breite wie 1,0–1,2 : 1,0 verhalten (Abb. 90, 91, 95, 96, 98); aber gleiches kommt auch

bei seichter Grube vor (Abb. 93, 97). Doch auch das Umgekehrte konnte beobachtet werden, ein längerer und schmalerer Endlappen (1,3—1,6 : 1,0) sowohl bei flacher (Abb. 88, 89) als auch bei tiefer Bucht (Abb. 87, 92, 94).

Am wenigsten fand der von VERHOEFF auch noch angeführte Unterschied im Verlauf der die Schismafurche des 1. Pereiontergits begrenzenden Innenrippe eine Bestätigung. Bei allen untersuchten Männchen zeigt die Innenrippe hinter der Mitte des Tergitseitenrandes eine leichte, etwas variierende Ausbuchtung, was eine schwache Verbreiterung der Furche zur Folge hat (Abb. 99, 100). Weiter hinten ist die Innenrippe wieder nach außen (medianwärts) abgebogen. Wohl zeigte sich bei dem 18,7 mm langen Männchen von Antiochia (Abb. 99), das man wegen der fehlenden Mitte der Subfrontalkante und der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 91) als *syriacus* bezeichnen könnte, daß die Verbreiterung der Schismafurche größer ist als bei dem Männchen von Urfa (Abb. 100) mit deutlicher Subfrontalkante und nur leichter Einbuchtung am Trachealfeldrande (Abb. 93), allerdings mit einem verhältnismäßig noch kürzeren Endlappen der 1. Exopoditen.

Aus den obigen Ausführungen geht also hervor, daß die von VERHOEFF vorgeschlagene Unterscheidung der Unterarten *syriacus* und *officinalis* s. str. nicht aufrechterhalten werden kann, weil die hierfür herangezogenen Merkmale ihre einwandfreie Charakteristik nicht gewährleisten³⁰⁾.

Verbreitung. Das Verbreitungsgebiet dieser meist häufig auftretenden Art erstreckt sich von Marokko und Portugal im Westen über das gesamte Mediterrangebiet (Küstenländer und Inseln) einschließlich Schwarzmeergebiet bis Irak (Bagdad, Amara) im Osten. Auf Zypern kommt *A. officinalis* ausschließlich in der typischen Färbungsform var. *officinalis*, ohne größere, weißliche Makel auf den Pereionepimeren; vor. Die var. *syriacus* DOLLF. (nec VERH.) mit solchen Makeln ist von Libanon und Israel bekannt.

Vorkommen auf Zypern: Ohne Ortsangabe, 1840, 17 ♂♂ (6,0—16,0 lg.), 28 ♀♀ (10,4—18,0 lg.); 1862, 24 ♂♂ (9,5—16,0 lg.), 37 ♀♀ (6,4—20,0 lg.), leg. K. — Wald von Paphos, 1300 m M.-H., 2 ♀♀ (VANDEL 1965). — Kannoures, Quellen, 7. 8. 1950, 1 depigmentiertes ♀ (11,0 lg.), leg. Mo. — Ebendort, Fluß und Umgebung, 8. 8. 1950, 2 ♀♀ mit Marsupium (17,5 u. 19,0 lg.), leg. St. — Erimi, 3.—5. 10. 1950, unter Steinen, 4 ♂♂ (10,5—13,7 lg.), 12 ♀♀ (8,2—13,5 lg.), leg. MA. — Ebendort, 7. 12. 1950, 22 ♂♂ (7,3—14,5 lg.), 14 ♀♀ (4,8—16,5 lg.), leg. MA. — Ebendort, Nov. 1951, 3 Jugendliche (ca. 3,3—3,5 lg.), leg. MA. — Polemedia Hills, 27. 11. 1950, 4 ♂♂ (11,0—13,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1953, 6 ♂♂ (11,5—13,0 lg.), 6 ♀♀ (8,5—17,0 lg.), leg. MA. — Yermasoyia, River, 14. 12. 1950, 11 ♂♂ (5,5—11,0 lg.), 16 ♀♀ (6,0—15,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Jan. 1951, 41 ♂♂ (8,0—14,7 lg., 3,8—6,5 br.), 1 jugendl. ♂ (5,0 lg.), 45 ♀♀ (8,4—16,6 lg., 4,0—8,0 br.), auch das größte noch ohne Marsupialplatten, leg. MA. — Ebendort, Flußebene, Dez. 1965, unter Steinen, 2 jugendl. ♂♂ (6,5 u. 7,0 lg.), leg. MA. — Limassol, 1840, 2 ♀♀ (10,2 lg.), leg. K. — Ebendort, 28. 11. 1950, 2 ♂♂ (8,5 u. 10,2 lg.), 4 ♀♀ (9,0—13,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Jan. 1951, 14 ♂♂ (10,5—14,0 lg.), 15 ♀♀ (10,5—15,0 lg.), 5 jugendl. ♀♀ (5,2—8,4 lg.), leg. MA. — Ebendort, März 1951, 14 ♂♂ (10,0—15,0 lg.), 16 ♀♀ (6,7—16,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Apr. 1951, 5 ♂♂ (8,2—14,6 lg.), 16 ♀♀ (9,5—16,0 lg.), leg. MA. — Ebendort, Jan. 1952, 2 ♂♂ (12,5 u. 15,0 lg.), leg. MA. —

³⁰⁾ Im übrigen wurde der Name *syriaca* bereits 1892 von DOLLFUS (p. 122) einer Färbungsvarietät des *Armadillo officinalis* gegeben. VERHOEFF hätte also keinesfalls die *officinalis*-Subspezies *syriacus* nennen dürfen.

Ebendorf, Dez. 1952, 16 ♂♂ (8,0–15,0 lg.), 9 ♀♀ (5,5–15,0 lg.), leg. MA. — Ebendorf, Febr. 1953, 4 ♂♂ (10,0–15,0 lg.), 11 ♀♀ (12,0–17,8 lg.), leg. MA. — Akrotiri Bay, Jan. 1951, 5 ♂♂ (10,0–13,0 lg.), 14 ♀♀ (6,3–17,0 lg.), leg. MA. — Larnaka, Salinen, unter Steinen (DOLLFUS 1905). — Ebendorf, 8. 4. 1951, 3 ♂♂ (8,2–10,3 lg.), 5 ♀♀ (5,0–9,3 lg.), leg. MA. — Trikomo, Febr. 1950, 2 ♂♂ (11,2 u. 12,0 lg.), 6 ♀♀ (7,2–18,0 lg.), leg. MA.

Literatur

- ANDERSSON, Å., (1961): South American terrestrial Isopods in the collection of the Swedish State Museum of Natural History. — *Ark. Zool.*, s. 2, v. 12 (1959/61), nr. 34, p. 537–570.
- ARCANGELI, A., (1913a): Isopodi terrestri nuovi o poco noti di Italia. — *Monit. zool. Ital.*, v. 24, p. 183–202.
- (1913b): La collezione di Isopodi terrestri del R. Museo di Zoologia degli invertebrati di Firenze. Con aggiunte ed annotazioni. — *Atti Soc. Ital. Mus. Milano*, v. 52, p. 455–486.
- (1914): Escursioni Zoologiche del Dr. ENRICO FESTA nell'Isola di Rodi. VIII. Isopodi. — *Boll. Mus. Torino*, v. 28 (1913), nr. 679, 22 pp.
- (1921): Note isopodologiche. — *Atti Soc. Ital.*, v. 60, p. 189–210.
- (1923): Caratteri sessuali secondari e conformazione dell'apparato copulatore di *Philoscia elongata* DOLLF. (= *Ph. pulchella* B.-L.) nel periodo riproduttivo. — *Boll. Mus. Torino*, v. 38, n. s., nr. 3, 7 pp.
- (1924): Per una migliore conoscenza della fauna isopodologica della Libia. — *Monit. zool. Ital.*, v. 35, nr. 11, p. 223–233.
- (1925): Gli Isopodi terrestri della Sardegna. — *Boll. Mus. Torino*, v. 39, n. s., nr. 31, 75 pp.
- (1926a): Zoologische Ergebnisse einer Reise nach den Pelagischen Inseln und Sizilien von R. MERTENS. 8. Isopoda. — *Senckenberg.*, v. 8, p. 265–270.
- (1926b): Contributo alla conoscenza della fauna isopodologica delle terre circostante all'Alto Adriatico. — *Atti Mus. Trieste*, v. 11, p. 1–62.
- (1927): Isopodi terrestri raccolti nell'Estremo Oriente dal Prof. FILIPPO SILVESTRI. — *Boll. Laborat. Zool. Portici*, v. 20, p. 211–269.
- (1929): Isopodi. In: Ricerche faunistiche nelle Isole italiane dell'Egeo compiute da ALESSANDRO GHIGI, RAFFAELE ISSEL, ALESSANDRO BRIAN, RENATO SANTUCCI, VITTORIO CITTERIO, FEDERICO ALZANI per incarico del Governo delle Isole Egee nell'Agosto 1926. — *Arch. Zool. Ital.*, v. 13, p. 259–268.
- (1930): Isopodi terrestri raccolti nelle isole Canarie dal Prof. FILIPPO SILVESTRI (con aggiunte). — *Boll. Laborat. Zool. Portici*, v. 24, p. 82–91.
- (1932): Considerazioni sopra la validità dei nomi generici *Armadillo*, *Armadillidium*, *Oniscus*, *Porcellio*. — *Boll. Zool. Napoli*, v. 3, p. 123–137.
- (1933a): Isopodi terrestri delle isole Samoa e considerazioni sopra la distribuzione geographica del genera *Armadillo* LATR. emend. VERH. — *Boll. Mus. Torino*, v. 43, s. 3, nr. 29, p. 25–33.
- (1933b): Per una migliore conoscenza di alcune specie di Isopodi terrestri in rapporto alla loro distribuzione geografica. — *Ibid.*, nr. 31, p. 47–62.
- (1934): Nuovi contributi alla conoscenza della fauna delle Isole dell'Egeo. III. Isopodi terrestri. — *Boll. Laborat. Zool. Portici*, v. 28, p. 37–69.
- (1936): Isopodi terrestri dell'Isola di Cipro. — *Boll. Mus. Torino*, v. 45 (1935/36), s. 3, nr. 60, p. 5–23.
- (1937): Nuovi contributi alla conoscenza della fauna delle Isole italiane dell'Egeo. VIII. Isopodi terrestri (2ª Nota). — *Boll. Laborat. Zool. Portici*, v. 30, p. 75–86.

- ARCANGELI, A., (1938): *Philoscia elongata* DOLLF. e *Chaetophiloscia hastata* VERH. appartengono alla stessa specie (Crostacei Isopodi terrestri). Dimostrazione sperimentale. — Atti Acc. Sci. Torino, v. 73 (1937/38), p. 118—130.
- (1948): Schizidiinae sottofamiglia di Armadillidiidae (Crostacei Isopodi Terrestri). — Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, v. 1 (1943/48), nr. 15, p. 213—272.
- (1952): La fauna isopodologica terrestre della Puglia e delle isole Tremiti e la sua probabile origine in rapporto alla diffusione transadriatica di specie. — Mem. Biogeograf. Adriatica, v. 2, p. 109—171.
- (1958): La Fauna Isopodologica terrestre degli Arcipelaghi di Madera e delle Canarie: la sua importanza per la sistematica e la biogeografia. — Mem. Estud. Mus. Univ. Coimbra, nr. 255, 108 pp.
- (1960): Sulla distribuzione geografica del Genere *Chaetophiloscia* VERH. (Crostacei Isopodi Terrestri). — Boll. Ist. Mus. Zool. Univ. Torino, v. 6 (1958/60), p. 155—161.
- AUBERT, A.-J.-M., et DOLLFUS, A., (1890): Notice sur les Isopodes terrestres de Marseille et de Salon. Avec descriptions et figures d'espèces nouvelles. — Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 13, p. 61—70.
- BORUTZKY, E. W., (1950): Sowetskaja Biospeologija XII. Nazemnie Isopoda pescher Kawkaza i Krima. I. sem. Ligiidae. (4-e soobschenie po nazemim Isopoda SSSR.) — Bull. Moskovsk. obsch., Biol., v. 55, p. 69—81.
- BRANDT, J. F., (1833): Conspectus monographiae Crustaceorum Oniscodorum LATREILLII. — Bull. Soc. Moscou, v. 6, p. 171—193.
- BRIAN, A., (1930): Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'Oasi di Giarabub (1926—1927). Isopodi terrestri. — Ann. Mus. Genova, v. 53, p. 445—460.
- (1932): Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo—Luglio 1931). Gli Isopodi terrestri. — Ibid., v. 55, p. 329—352.
- BUCHNER, G., (1951): Die Diplopoden-, Chilopoden- und Land-Isopodenfauna der Inseln Ischia und Capri und ihre tiergeographischen Beziehungen. Auf Grund nachgelassener Aufzeichnungen von K. W. VERHOEFF. — Zool. Jahrb. Syst., v. 80, p. 451—481.
- BUDDE-LUND, G., (1879): Prospectus generum specierumque Crustaceorum Isopodum Terrestrium. Copenhagen. 10 pp.
- (1885): Crustacea Isopoda terrestria per familias et genera et species descripta. Hauniae, 319 pp.
- (1896): Landisopoden aus Griechenland, von E. v. OERTZEN gesammelt. — Arch. Naturg., v. 62 I, p. 39—48.
- (1904): A Revision of „Crustacea Isopoda terrestria“ with Additions and Illustrations. 2. Sperilloninae. 3. Armadillo. p. 33—144.
- (1909a): Isopoda von Madagaskar und Ostafrika. Mit Diagnosen verwandter Arten. — In: VOELTZKOW, A., Reise in Ostafrika in den Jahren 1903—1905 mit Mitteln der HERMANN und ELISE geb. HECKMANN WENTZEL-Stiftung ausgeführt. Wissensch. Ergebn., v. 2, p. 263—308.
- (1909b): Terrestrial Isopoda from Egypt. — In: Result. Swed. Exp. Egypt (L. A. JÄGERSKIÖLD), pt. 3, nr. 26 A, 12 pp.
- (1912): Terrestrial Isopoda, particularly considered in Relation to the Distribution of the Southern Indo-Pacific species. — In: Rep. Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, under the leadership of Mr. J. STANLEY GARDINER, v. 4, nr. 22. — Tr. Linn. Soc. London, s. 2, v. 15 (1912/13), Zool., p. 367—394.
- CSIKI, E., (1926): Magyarország szárazföldi Isopodái. (Isopoda terrestria Hungariae.) — Ann. Mus. Hungar., v. 23, p. 1—79.
- DAHL, F., (1916): Die Asseln oder Isopoden Deutschlands. VI + 90 pp. Jena.

- DOLLFUS, A., (1884): Les Espèces françaises du genre *Philoscia* LATREILLE (Crustacés isopodes du groupe des Cloportides). — Bull. Soc. d'Étud. Sci. Paris, v. 7, p. 1—4.
- (1887): Diagnoses d'espèces nouvelles et Catalogue des espèces françaises de la tribu des Armadilliens (Crustacés Isopodes terrestres). — Ibid., v. 9, sep. p. 1—7.
- (1892): Note sur les Isopodes Terrestres et Fluviatiles de Syrie, recueillis principalement par M. le Dr TH. BARROIS. — Rev. biol. Nord France, v. 4 (1891/92), p. 121—135.
- (1893a): Voyage de M. CHARLES ALLUAUD aux Iles Séchelles. Crustacés Isopodes terrestres. — Bull. Soc. zool. France, v. 18, p. 186—190.
- (1893b): Voyage de M. E. SIMON au Venezuela (Decembre 1887—Avril 1888). 25^e Mém. Isopodes terrestres. — Ann. Soc. ent. France, v. 62, p. 339—346.
- (1894): Viaggio del Dr. E. FESTA in Palestina, nel Libano e regioni vicine. X. Crustacés Isopodes terrestres et d'eau douce. — Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 177, 3 pp.
- (1896a): Les Isopodes terrestres du Nord de l'Afrique, du Cap Blanc à Tripoli (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine). — Mém. Soc. zool. France, v. 9, p. 523—553.
- (1896b): Land-Isopoden der Balkanregion (Bosnien, Hercegovina, Serbien und Insel Corfu) im Landesmuseum zu Sarajevo. — Wiss. Mt. Bosn. Herc., v. 4, p. 583—586.
- (1897): Notes de géographie zoologique. Les Crustacés Isopodes terrestres à grande dispersion. — Feuille Natural., s. 3, v. 27 (1896/97), p. 205—212.
- (1899): Catalogue des Crustacés Isopodes terrestres (Cloportides) de France. — Ibid., v. 29 (1898/99), nr. 347, p. 186—190, nr. 348, p. 207—208.
- (1905): Études sur les Crustacés Isopodes terrestres de l'Europe et du bassin Méditerranéen. Liste des Isopodes terrestres. Recueillis par M. le Dr CECCONI, dans l'île de Chypre. — Ibid., v. 35 (s. 4, v. 5) (1904/05), p. 163, 172—177.
- DUMÉRIL, A. M. C., (1816): Armadille. — Dict. Sci. nat., v. 3, p. 115—117.
- FESTA, E., (1894): Viaggio del Dr. E. FESTA in Palestina, nel Libano e regioni vicine. Parte narrativa. — Boll. Mus. Torino, v. 9, nr. 172, 38 pp.
- FRANKENBERGER, Z., (1939): O některých Isopodech z Mesopotamie. Sur quelques Isopodes de la Mésopotamie. — Sborník ent. odd. Mus. v Praze, v. 17, p. 23—31.
- (1941): Příspěvek ke znalosti fauny bulharských Isopod. — Ent. listy (Fol. ent.), v. 4, p. 24—33.
- (1950): Résultats de l'expédition scientifique zoologique du Musée national de Praha en Turquie. — Acta Ent. Mus. Pragae, v. 26, nr. 370, 12 pp.
- (1959): Stejnonožci suchozemští — Oniscoidea. — In: Fauna ČSR, v. 14, 213 pp.
- GADEAU DE KERVILLE, H., (1926): Liste méthodique des espèces, des sous-espèces et des variétés d'animaux récoltés en Syrie (avril—juin 1908). — In: Voy. Syrie, v. 1, p. 57—161. (Is.: p. 60—62.)
- GRUNER, H.-E., (1966): V. Isopoda. — In: DAHL, Tierwelt Deutschl., pars 51 u. 53, 1965/66, XI u. 380 pp. Jena.
- HOLTHUIS, L. B., 1949: The Isopoda and Tanaidacea of the Netherlands, including the Description of a new Species of Limnoria. — Zool. Meded. Mus. Leiden, v. 30, p. 163—190.
- JACKSON, H. G., (1928): The Morphology of the Isopod Head. — Part II. The Terrestrial Isopods. — P. zool. Soc. London, p. 561—595.
- KESSELYÁK, A., (1930): Faunistisches über Isopoden. — Zool. Jahrb. Syst., v. 60 (1930/31), p. 239—256.
- KOCH, C. L., (1835/44): Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Herausgegeben von G. A. W. HERRICH-SCHÄFFER, v. 1—40. Regensburg.
- (1847): System der Myriapoden mit den Verzeichnissen und Berichtigungen zu Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. 270 pp. Regensburg.

- LATREILLE, P. A., (1804): Histoire naturelle générale et particulière des Crustacés et des Insectes, v. 7, 413 pp. Paris.
- LEGRAND, J.-J., (1946): Les Coaptations sexuelles des Oniscoidea. — Bull. biol. France Belgique, v. 80, fasc. 3, p. 241—388.
- STROUHAL, H., et VANDEL, A., (1950): Remarques critiques sur quelques Trichoniscidae (Isopodes terrestres). — Bull. Soc. Zool. France, v. 75, p. 307—312.
- MACCAGNO, T., (1932): Isopodi Terrestri delle Isole della Società. — Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, v. 42, s. 3, nr. 20, p. 1—7.
- MIERS, E. J., (1877): On a Collection of Crustacea, Decapoda and Isopoda, chiefly from South America, with descriptions of new Genera and Species. — P. zool. Soc. London, p. 653—679.
- OMER-COOPER, J., (1923): The Terrestrial Isopoda of Mesopotamia and the Surrounding Districts. — J. Bombay Soc., v. 29 (1924), pt. 1—2, p. 93—106.
- PABLOS, F., (1963): Nota sobre Porcellio hoffmannseggii Br. ssp. sordidus B.-L. (1879) 1885 (Isopoda Oniscoidea), de las islas Pitiusas (Balears). — Publ. Inst. Biol. Apl., v. 34, p. 95—99.
- PAULIAN DE FÉLICE, L., (1938): Isopodes terrestres des îles du Cap Vert rapportées par M. le professeur A. CHEVALIER. — Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 10, p. 391—395.
- (1946): Les Isopodes oniscoides des Archipels atlantiques (Note préliminaire). — Mém. Soc. Biogéogr., v. 8, p. 245—250.
- RACOVITZA, E. G., (1908): Isopodes terrestres (seconde série). Biospéologica IX. — Arch. Zool. expér., s. 4, v. 9, p. 239—415.
- RADU, V. G., (1960): Specii de Filosciide (Izopode terrestre) in fauna Republicii Populare Romine. — Stud. cerc. Biol. Cluj, v. 11, p. 269—275.
- RATHKE, H., (1837): Zur Fauna der Krym. Ein Beitrag. Mém. Ac. St.-Petersb., s. 6, v. 3, p. 291—454.
- REMY, P. A., (1954): Description des grottes yougoslaves (Herzégovine, Dalmatie, Crna Gora et ancien Sandžak de Novi Pazar). — Bull. Mus. Pays Serbe, s. B, v. 5—6 (1953), p. 175—233.
- RICHARDSON-SEARLE, H., (1926): Crustacés Isopodes terrestres et d'eau douce récoltés par M. HENRI GADEAU DE KERVILLE pendant son voyage zoologique en Syrie (avril—juin 1908). — In: Voyage zoologique d'HENRI GADEAU DE KERVILLE en Syrie (avril—juin 1908), v. 1, p. 203—210. Paris.
- SARS, G. O., (1899): An Account of the Crustacea of Norway, v. 2, Isopoda. X+270 pp. Bergen.
- SCHMÖLZER, K., (1965): Ordnung Isopoda (Landasseln). — In: Bestimmungsb. Bodenfauna Eur., pars 4 u. 5, VI+ 468 pp. Berlin.
- STROUHAL, H., (1927): Zur Kenntnis der Untergattung Armadillidium VERH. (Isop. terr.). — Zool. Anz., v. 74, p. 5—34.
- (1928a): Die Landisopoden des Balkans. 2. Beitrag. — Ibid., v. 77, p. 93—106.
- (1928b): III. Land-Isopoden aus Griechenland und den Inseln des Ägäischen Meeres. — In: FINZI, B., ADENSAMER, W., KÄUFEL, F., STROUHAL, H., u. PRIESNER, H., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Fauna Griechenlands und der Inseln des Ägäischen Meeres. — SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 137 I, p. 795—797.
- (1929a): Die Landisopoden des Balkans. 3. Beitrag: Südbalkan. — Z. wiss. Zool., v. 133, p. 57—120.
- (1929b): Ueber neue und bekannte Landasseln des Südbalkans im Berliner Zoologischen Museum. (Zugleich 4. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — SB. Ges. Fr. Berlin, p. 37—80.
- (1936a): Die Landasseln der Inseln Korfu, Levkas und Kephalonia. (7. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 53—111.

- STROUHAL, H., (1936b): Isopoda terrestria, I.: Ligiidae, Trichoniscidae, Oniscidae, Porcellionidae. — In: BEIER, M., Zoologische Forschungsreise nach den Ionischen Inseln und dem Peloponnes. XVII. Teil. — SB. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., v. 145 I, p. 153—177.
- (1936c): Die von Prof. Dr. FRANZ WERNER in Griechenland und auf den Ägäischen Inseln gesammelten Landisopoden. (8. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Ibid., p. 195—200.
- (1937a): Neue Oniscoidea des Südbalkans. (9. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Zool. Anz., v. 117, p. 119—129.
- (1937b): Süßwasser- und Landasseln Süditaliens und des Monte Gargano-Gebietes. — Ibid., v. 119, p. 65—86.
- (1937c): Isopoda terrestria Aegaei. (10. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Acta Inst. Mus. Zool. Univ. Athen., v. 1, p. 193—262.
- (1937d): Griechische Landasseln, von Prof. Dr. FRANZ WERNER 1937 gesammelt. (12. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Anz. Ak. Wien, math.-naturw. Kl., nr. 20, p. 180—182.
- (1938): Oniscoidea Peloponnesi. (15. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Acta Inst. Mus. Zool. Athen., v. 2, p. 1—56.
- (1939a): Isopoda. — In: KÜHNELT, W., Zoologische Ergebnisse einer von Professor Dr. JAN VERSLUYS geleiteten Forschungsfahrt nach Zante. (14. Beitrag zur Landisopodenfauna des Balkans.) — Verh. Ges. Wien, v. 88/89 (1938/39), p. 173—188.
- (1939b): Landasseln aus Balkanhöhlen, gesammelt von Prof. Dr. K. ABSOLON. 7. Mitteilung. (Zugleich 23. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) — Zool. Anz., v. 126, p. 68—76.
- (1942): Vorläufige Mitteilung über die von M. BEIER in Nordwestgriechenland gesammelten Asseln. (30. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans.) — Ibid., v. 138, p. 145—162.
- (1951): Die österreichischen Landisopoden, ihre Herkunft und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern. — Verh. Ges. Wien, v. 92, p. 116—142.
- (1953): Die Cylisticini (Isop. terr.) der Türkei. (1. Beitrag zur Kenntnis der türkischen Isopoden.) — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 18, p. 353—372.
- (1954): IV. Teil. Isopoda terrestria, I.: Ligiidae, Trichoniscidae, Oniscidae, Porcellionidae, Squamiferidae. (22. Beitrag zur Isopodenfauna des Balkans, 1. Hälfte.) — In: BEIER, M., Zoologische Studien in West-Griechenland. — SB. Österr. Ak., math.-naturw. Kl., v. 163 I, p. 559—601.
- (1960): Die Porcellionidae-Gattung *Leptotrichus* in der Türkei (Isop. terr.). (3. Beitrag zur Kenntnis der türkischen Isopoden.) — Zool. Anz., v. 165, p. 90—115.
- (1965): Ergebnisse der Zoologischen Nubien-Expedition 1962. Teil XXX. Isopoda terrestria. — Ann. Mus. Wien, v. 68 (1964), p. 609—629.
- TUA, P., (1900): Contribuzione alla conoscenza degli Isopodi terrestri italiani. — Boll. Mus. Torino, v. 15, nr. 374, 15 pp.
- VANDEL, A., (1943): Essai sur l'origine, l'évolution et la classification des Oniscoidea (Isopodes terrestres). — Bull. biol. France Belgique, suppl. v. 30, 136 pp.
- (1944): Isopodes terrestres récoltés par M. REMY, au cours de son voyage en Corse (juillet—septembre 1942). I. — Description de *Paraschizidium Remyi*, n. sp., suivie de considérations sur l'histoire et la répartition de la famille des Armadillidiidae. — Arch. Zool. expér., v. 83 (1942/44), Not. et Rev., p. 83—98.
- (1946a): La répartition géographique des Oniscoidea (Crustacés Isopodes terrestres). — Bull. biol. France Belgique, v. 79, fasc. 4, p. 221—272.
- (1946b): Crustacés Isopodes terrestres (Oniscoidea) épigés et cavernicoles du Portugal. Étude des récoltes de Monsieur A. DE BARROS MACHADO. — An. Fac. Ci. Porto, v. 30, p. 135—427.

- VANDEL, A., (1946c): *Isopodes terrestres récoltés par M. le professeur P. REMY au cours de ses voyages dans les régions balkaniques.* — Ann. Sci. nat. Zool., s. 11, v. 8, p. 151—194.
- (1948a): *L'Origine de la Ligie Italique (Rapports de Ligia italica F. et de L. gracilipes B.-L. Crustacés; Isopodes; Oniscoides).* — Bull. Inst. océanogr., nr. 931, 14 pp.
 - (1948b): *Isopodes terrestres. Récoltés par M. le professeur F. BERNARD. Mission scientifique du Fezzân (1944—1945). V. Zoologie (Arthropodes, I).* — Publ. Inst. Rech. Sahar. Univ. Alger, v. 3, p. 1—26.
 - (1951): *Le genre „Porcellio“ (Crustacés; Isopodes: Oniscoidea). Évolution et systématique.* — Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 3, fasc. 2, p. 81—192.
 - (1952): *Étude des Isopodes terrestres récoltés au Vénézuéla par le Dr. G. MARCUZZI, suivie de considérations sur le peuplement du Continent de Gondwana.* — Mem. Mus. Verona, v. 3, p. 59—203.
 - (1953): *La Classification de la famille des Trichoniscidae (Crustacés, Isopodes terrestres).* — Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 25, p. 276—278.
 - (1954a): *Le peuplement isopodique de la Corse; étude biogéographique.* — Rev. franç. d'Ent., v. 21, p. 72—84.
 - (1954b): *Note sur deux Armadillidiidae endogés et cavernicoles de la région de Grasse, (Crustacés; Isopodes terrestres).* — Not. Biospéol., v. 9, p. 49—60.
 - (1954c): *Mission J. CADENAT aux îles du Cap-Vert. Isopodes terrestres.* — Bull. Inst. franç. Afr. noire, v. 6, s. A, p. 466—478.
 - (1954d): *Sur une espèce mal connue d'Isopode terrestre, Phalloniscus pygmaeus (B.-L.). (Philoscia pygmaea B.-L.). (Crustacé.)* — Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 26, p. 226—230.
 - (1954e): *Étude des Isopodes terrestres recueillis aux Iles Canaries par J. MATEU en Mars—Avril 1952.* — Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 8, p. 1—60.
 - (1954f): *IV. Isopodes terrestres. Résultats biogéographiques.* — In: COIFFAIT, H., CASSAGNAU, P., et VANDEL, A.: *Contribution à la connaissance de la faune cavernicole et endogée du Liban. (Mission H. COIFFAIT au Liban, 1951.)* — Not. Mém. Moyen-Orient, v. 5, p. 166—169.
 - (1955a): *8. Isopodes terrestres.* — In: Mission HENRI COIFFAIT au Liban (1951). *Biospeologica LXXV.* — Arch. Zool. expér., v. 91, p. 455—531.
 - (1955b): *La faune isopodique cavernicole de l'Afrique du Nord (Berbérie).* — Not. Biospéol., v. 10, p. 63—80.
 - (1957): *Sur la constitution et la genèse des différents types d'apophyses génitales chez les Crustacés Isopodes.* — CR. Ac. Sci. Paris, v. 245, p. 2160—2163.
 - (1958a): *La faune isopodique cavernicole de la Grèce continentale. (Récoltes du Dr K. Lindberg, Lund.)* — Ibid., v. 13, p. 131—140.
 - (1958b): *„Porcellio pubescens DOLLFUS 1893“ appartient au genre Trichorhina BUDDE-LUND (Isopodes terrestres; Squamiferidae).* — Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 30, p. 360—364.
 - (1960): *Les Isopodes terrestres de l'Archipel madérien.* — Mém. Mus. Paris, n. s., s. A, Zool., v. 22, p. 1—156.
 - (1962): *Isopodes terrestres. (Deuxième Partie.)* — In: *Faune France*, v. 66, 515 pp. (p. 417—931).
 - (1965): *La faune isopodique de l'île de Chypre.* — Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 36, nr. 6 (1964), p. 818—830.
- VAN NAME, W. G., (1936): *The American Land and Fresh-Water Isopod Crustacea.* — Bull. Amer. Mus., v. 71, p. 1—535.

- VERHOEFF, K. W., (1901a): Über paläarktische Isopoden. (3. Aufsatz.) — Zool. Anz., v. 24, p. 33–41.
- (1901b): Über paläarktische Isopoden. (5. Aufsatz.) — Ibid., p. 135–149.
 - (1901c): Über paläarktische Isopoden. (7. Aufsatz.) — Ibid., p. 402–408, 417–421.
 - (1902): Über paläarktische Isopoden. 8. Aufsatz: Armadillidien der Balkanhalbinsel und einiger Nachbarländer, insbesondere auch Tirols und Norditaliens. Porcellio: Agabiformes. — Ibid., v. 25, p. 240–255.
 - (1907a): Über paläarktische Isopoden. 9. Aufsatz: Neuer Beitrag zur Kenntnis der Gattung Armadillidium. — Ibid., v. 31, p. 457–505.
 - (1907b): Über Isopoden. 10. Aufsatz: Zur Kenntnis der Porcellioniden (Körnerasseln). — SB. Ges. Fr. Berlin, p. 229–281.
 - (1908a): Über Isopoden. 12. Aufsatz. Neue Oniscoidea aus Mittel- und Südeuropa und zur Klärung einiger bekannter Formen. — Arch. Naturg., v. 74 I, fasc. 2, p. 163–198.
 - (1908b): Über Chilopoden und Isopoden aus Tripolis und Barka, gesammelt von Dr. BRUNO KLAPOTCZ. — Zool. Jahrb. Syst., v. 26, p. 257–284 (Is.: p. 276–283).
 - (1908c): Neue Isopoden-Gattungen. — Zool. Anz., v. 33, p. 520–525.
 - (1908d): Über Isopoden: 15. Aufsatz. — Arch. Biontol., v. 2, p. 335–387.
 - (1910): Ueber Isopoden, 16. Aufsatz, Armadillidium und Porcellio an der Riviera. — Jahresh. Ver. Württemb., p. 115–143.
 - (1917a): Zur Kenntnis der Atmung und der Atmungsorgane der Isopoda-Oniscoidea. (Über Isopoden 20. Aufsatz.) — Biol. Zentralbl., v. 37, p. 113–127.
 - (1917b): Zur Kenntnis der Entwicklung der Trachealsysteme und der Untergattungen von Porcellio und Tracheoniscus. (Über Isopoden, 22. Aufsatz.) — SB. Ges. Fr. Berlin, p. 195–223.
 - (1917c): Über mediterrane Oniscoideen, namentlich Porcellioniden. 23. Isopoden-Aufsatz. — Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 144–173.
 - (1918): Zur Kenntnis der Ligiiden, Porcellioniden und Onisciden. 24. Isopoden-Aufsatz. — Arch. Naturg., v. 82 A (1916), fasc. 10, p. 108–169.
 - (1919): Ueber augenlose Armadillidien und kritische Prüfung der Familie Armadillidiidae. 25. Isopoden-Aufsatz. — Ibid., v. 83 A (1917), fasc. 2, p. 160–170.
 - (1920): Über die Atmung der Landasseln, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Landtiere. (Über Isopoden. 21. Aufsatz.) — Z. wiss. Zool., v. 118 (1919/21), p. 365–447.
 - (1923): Zur Kenntnis der Landasseln Palästinas. 30. Isopoden-Aufsatz. — Arch. Naturg., v. 89 A, fasc. 5, p. 206–231.
 - (1926): Isopoda terrestria von Neu-Caledonien und den Loyalty-Inseln. — In: F. SARASIN und J. ROUX, Nova Caledonia, Zool., v. 4 (1925/26), nr. 2, p. 243–366.
 - (1928a): Über alpenländische und italienische Isopoden. 37. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Jahrb. Syst., v. 56, p. 93–172.
 - (1928b): Über einige Isopoden der zoologischen Staatssammlung in München. 38. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Anz., v. 76, p. 25–36, 113–123.
 - (1928c): Isopoden aus Formosa. 39. Isopoden-Aufsatz. — Mt. Mus. Berlin, v. 14, p. 201–226.
 - (1929): Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Herrn Dr. I. BURESCH. II. Teil. Zugleich 33. Isopoden-Aufsatz. — Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 2, p. 129–139.
 - (1930a): Zur Kenntnis osteuropäischer Isopoden. 41. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Jahrb. Syst., v. 59, p. 1–64.
 - (1930b): Ueber einige von Herrn Dr. C. R. BOETTGER in Italien gesammelte Diplopoden, Chilopoden und Isopoden. — Mt. Mus. Berlin, v. 16, p. 566–573.
 - (1931a): Über Isopoda terrestria aus Italien. 45. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Jahrb. Syst., v. 60, p. 489–572.

- VERHOEFF, K. W., (1931 b): Vergleichende geographisch-ökologische Untersuchungen über die Isopoda terrestria von Deutschland, den Alpenländern und anschließenden Mediterrangebieten. 46. Isopoden-Aufsatz. — Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 22, p. 231—268.
- (1933 a): Zur Systematik, Geographie und Ökologie der Isopoda terrestria Italiens und über einige Balkan-Isopoden. 49. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Jahrb. Syst., v. 65, p. 1—64.
 - (1933 b): Neue Isopoda terrestria aus Mexiko und dem Mediterrangebiet. 50. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Anz., v. 103, p. 97—119.
 - (1936 a): Studien über Isopoda terrestria. 51. Isopoden-Aufsatz. — Mt. Mus. Berlin, v. 21, p. 79—163.
 - (1936 b): Ueber Isopoden der Balkanhalbinsel, gesammelt von Herrn Dr. Iw. BURESCH. III. Teil. Zugleich 58. Isopoden-Aufsatz. — Mt. naturw. Inst. Sofia, v. 9, p. 1—27.
 - (1938 a): Weltstellung der Isopoda terrestria, neue Familie derselben und neues System. — Zool. Jahrb. Syst., v. 71, p. 253—264.
 - (1938 b): Zur Kenntnis der Gattung Porcellio und über Isopoda-Oniscoidea der Insel Cherso. 60. Isopoden-Aufsatz. — Arch. Naturg., N. F., v. 7, p. 97—136.
 - (1940 a): Über einige Diplopoden, Chilo- und Isopoden der Insel Ischia. — Zool. Anz., v. 131, p. 271—287.
 - (1940 b): Der geographische Charakter der Land-Isopodenfauna italienischer Mittelmeerinseln und über die Land-Isopoden der Insel Ischia. Gesammelt von Prof. Dr. P. BUCHNER. 73. Isopoden-Aufsatz. — Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 37, p. 105—125.
 - (1941): Über Land-Isopoden aus der Türkei. (65. Isopoden-Aufsatz.) — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 6, p. 223—276.
 - (1942 a): Land-Isopoden der Insel Ischia, systematisch, phänologisch, ökologisch, geographisch beurteilt. — Z. Morph. Ökol. Tiere, v. 38, p. 435—482.
 - (1942 b): Land-Isopoden. (75. Isopoden-Aufsatz.) — In: TITSCHACK, Beitr. Fauna Perus, v. 1 (Hamburg), p. 73—80. — Neudruck (Jena 1951), v. 2, p. 69—76.
 - (1943): Über Land-Isopoden aus der Türkei, 2. Aufsatz. 78. Isopoden-Aufsatz. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 8, p. 1—29.
 - (1944): Isopoden der Insel Kapri und der Sorrentinischen Halbinsel, nebst ihren geographischen Beziehungen. 87. Isopoden-Aufsatz. — Zool. Anz., v. 144, p. 90—115.
- VERHOEFF, K. W. †, (1949): Über Land-Isopoden aus der Türkei, III. — Rev. Fac. Sci. Univ. Istanbul, s. B, v. 14, p. 21—48.
- (1952): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Isopoden- und Diplopodenfauna von Ischia und Capri. — Bonn. zool. Beitr., v. 3, p. 125—150.
 - (1967): Isopoda terrestria der Türkei, 4. Aufsatz, und über Anpassungen an die Volvation bei den Kuglerfamilien Armadillidiidae, Eubelidae und Armadillidae. 91. Isopoden-Aufsatz. Neubearbeitet von HANS STROUHAL. — Zool. Jahrb. Syst., v. 93 (1966/67), p. 465—506.
- WÄCHTLER, W., (1937): Isopoda (Asseln). — In: BROHMER, P., EHLMANN, P., u. ULMER, G., Die Tierwelt Mitteleuropas, v. 2, p. 225—317.
- WAHRBERG, R., (1922): Results of Dr. E. Mjöberg's Swedish Scientific Expeditions to Australia 1910—1913. 30. Terrestre Isopoden aus Australien. — Ark. Zool., v. 15, nr. 1, p. 1—298.
- WASMANN, E., (1894): Kritisches Verzeichniss der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Mit Angabe der Lebensweise und mit Beschreibung neuer Arten. 231 pp. Berlin.