

## Zwei neue Landisopoden aus Palästina

Von Hans Strouhal, Wien

(Mit 17 Abbildungen)

Eingegangen 18. Juni 1956

Fam. Porcellionidae

### *Porcellio (Haloporcellio) assimilis* nov. spec.

Verhoeff unterschied zuletzt (1933, p. 109, 116) 10 *Haloporcellio*-Arten. *Haloporcellio*, von Verhoeff zuerst (1917, p. 168) als Untergattung von *Porcellio* beschrieben, wurde schließlich von seinem Autor (1933) zur Gattung erhoben. Die Spezies *echinatus* Lucas, *lamellatus* B.-L., *gerstäckeri* Verh. und die von ihm neubeschriebene Art *moebiusi* stellte Verhoeff (1907, p. 250; 1908, p. 361) vorerst zu seiner *Porcellio*-Untergattung *Nasigerio*, um sie dann (1917) zusammen mit einer weiteren neuen Spezies, *penicilliger*, zu dem neu aufgestellten Unter genus *Haloporcellio* zu vereinigen, während *Nasigerio* zu einer Untergattung von *Tracheoniscus* wurde.

Vandel (1951, p. 100; 1955, p. 514; 1956, p. 126) hält die als *Haloporcellio* zusammengefaßten Arten nur für eine *Porcellio*-Gruppe, groupe halophile oder *lamellatus*-Gruppe, die er wie folgt charakterisiert (1955, p. 514): Schmalere und vorspringende Kopfmittellappen, große Kopfseitenlappen; Epimerendrüsenporen selten oder ganz fehlend; kräftige Rückenhöckerung; andererseits sind die artlichen Sexualmerkmale nicht besonders ausgeprägt. In der von Vandel (1956, p. 127) gebrachten Bestimmungstabelle für die schließlich unterschiedenen 11 *Porcellio*-Gruppen läßt sich jedoch *Haloporcellio penicilliger* mit den eigenartigen 1. männlichen Pleopoden-Exopoditen, deren „innere Teil nach hinten überhaupt nicht vorragt“ (Verhoeff, 1917, p. 170), in der „groupe halophile“ nicht einordnen.

Nicht alle Verhoeffschen *Haloporcellio*-Arten werden von Vandel (1955, p. 514) akzeptiert. So wird *ferdinandi* nur als eine Lokalrasse von *lamellatus* angesehen; *abbreviatus* ist nach Vandel sehr wahrscheinlich nur eine Unterart des *penicilliger*. Und der fehlende Kopfmittellappen, die in der Mitte unterbrochene Stirnleiste und das unter dieser Unterbrechung vorragende spitzige Stirnknötchen bei *jordanis* sprechen, wie Vandel ausführt, eher für dessen Einordnung in die *ficulneus*-Gruppe als in die *lamellatus*-Gruppe.

Nun fand sich unter den Landisopoden, die mir Herr M. Sc. Jacob Wahrman, Zoologische Abteilung der Hebrew-Universität in Jerusalem, aus Palästina zur Bearbeitung übersandt hat, ein *Porcellio*, der eine Mittelstellung zwischen *penicilliger* und *jordanis* einnimmt. Gleich *jordanis* hat die offenbar neue Spezies auch keinen Kopfmittellappen, jedoch die ebenfalls unterbrochene Mitte der Stirnleiste wird jederseits von einem Höcker begrenzt; der Doppelhöcker ragt nur etwas über die großen Seitenlappen vor. Dagegen sind am Ende der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂ gestielte Fiederanhänge ausgebildet, wie sie *jordanis* fehlen, jedoch bei *penicilliger* vorkommen.

Ein eigentlicher Kopfmittellappen fehlt. Die Stirnleiste ist in der Mitte unterbrochen, ihre inneren Enden gehen in Höcker aus, so daß auf der Stirn-

mitte zwei Höcker vorspringen (Abb. 1). Unter und zwischen diesen ragt ein medianer, spitzer Unterstirnhöcker vor, der dorsalwärts gerichtet ist. Seitenlappen des Kopfes groß, vorn breit abgerundet, seitlich abgerundet-stumpfwinklig vorspringend, oben flach ausgehöhlt. Zwischen den Seitenlappen und der Stirnmitte eine kräftige, abgerundet-rechtwinklige Einbuchtung. 3., 4. und 5. Schaftglied der Antennen schwach längsgefurcht, 2. und 3. Glied am Ende außen mit spitzem Zahn, 5. Glied wenig gebogen. 1. Glied der Antennen-geißel etwas länger als das 2. Glied.

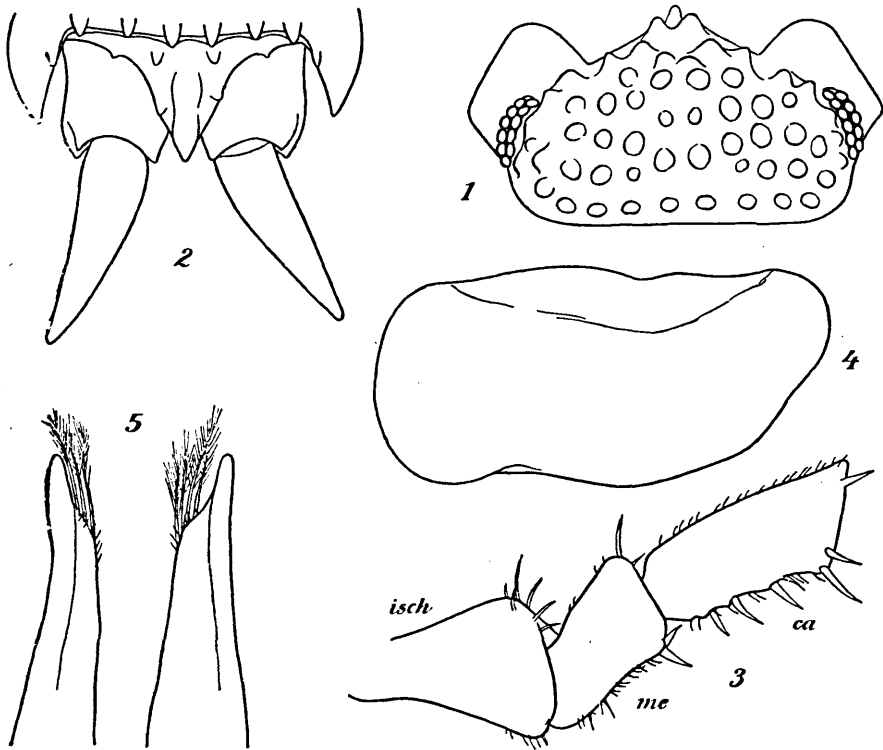


Abb. 1–5. *Porcellio assimilis* nov. spec. (Typus, Jerusalem).

Abb. 1. Cephalothorax des ♀ (8 mm lg.) von oben, 27×, — Abb. 2. Hinterende des ♀, 27×. — Abb. 3. 7. Thorakalbein des ♂ (7,5 mm lg.), *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, 35×. — Abb. 4. 1. Pleopoden-Exopodit des ♂, 60×. — Abb. 5. Die Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂, 60×.

1. Thorakaltergit jederseits am Hinterrande stärker, 2. und 3. Tergit schwächer und flach bogenförmig eingebuchtet. Die Epimerenhinterzipfel aller Thorakaltergite nach hinten abgerundet-schwach vorgezogen. Telson (Abb. 2) an den Seiten breit abgerundet-stumpfwinklig eingebuchtet, das Ende spitzwinklig, die letzten Epimeren nach hinten überragend, jedoch nur so weit wie die Innenecken der Uropoden-Protopoditen vorragend. Uropoden-Exopoditen des ♂ doppelt so lang, die des ♀ nur eineinhalbmal so lang wie die Protopoditen.

Rücken kräftig gehöckert, die Höckerchen der Thorakaltergite länglich, schräg nach hinten und oben gerichtet, an den Hinterrändern der Tergite über den Rand vorspringend. Die Höckerchen des Cephalothorax sind in 6 Querreihen, die des 1. Thorakaltergits in 4 und die der übrigen Thorakaltergite in 3 Querreihen angeordnet; dabei stehen auf dem Thorax die mittleren Höckerchen beiderseits der Mediane auch in Längsreihen geordnet, wobei 8 solche Reihen zu unterscheiden sind. Die äußeren Höckerchen sind mehr verstreut, auf den schmalen Epimeren teilweise kleiner, bis auf zwei der vorletzten Querreihe, die in der Mitte am Epimerengrunde schräg hintereinander stehen. Die abdominalen Tergite haben nur am Hinterrande nach hinten schwach zahnartig vorspringende Höckerchen, die Epimeren bleiben ungehöckert. 1. Abdominaltergit mit 6 oder 8 Höckerchen, die äußersten Knötchen sind meist sehr klein. 2. und 5. Tergit am Hinterrande mit 8, 3. und 4. Tergit mit 10 Höckerchen. Telson auf dem basalen Teil mit 4 in einer Querreihe stehenden Höckerchen, Telsonspitze jederseits in der Mitte des Außenrandes mit einem Höckerchen. Uropoden-Protopoditen am Hinterrand oben vor der Außenecke mit Zahn.

Weißlichgelb, Antennen, Stirnmitte, die Rückenhöcker, besonders am Hinterrande der Tergite, ein schräger Wisch hinten am Grunde der Thorakal-epimeren, 2 Längsstreifen jederseits der Mitte an den hinteren 3 bis 4 Thorakaltergiten, Mitte der Abdominaltergite, Telson und eventuell noch die Enden der Uropoden-Exopoditen bräunlich angeraucht. Zwischen den Höckern der Tergite ein zartes, dunkles Pigmentnetz, das helleren Stücken fehlt.

♂: Ischiopodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 3) gegen das distale Ende stark erweitert, unten im flachen Bogen eingebuchtet. Meropodit unten ebenfalls mit flacher Einbuchtung. Carpopodit mehr als doppelt so lang wie hoch. Hinterrand der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 4) mit zwei ganz leichten Einbuchtungen. Der Innenlappen springt nach hinten nicht vor. Am Ende der nach hinten allmählich schmaler werdenden 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 5) außen ein längerer, schmaler, abgerundeter, etwa fingerförmiger Fortsatz, innen eine Gruppe von 3 bis 4 gestielten Fiederanhängen.

Länge: ♂ 6,8–7,5 mm, ♀ 7,5–8 mm.

Vorkommen. Israel: Jerusalem, 26. 12. 1949, 1 ♂ (7,5 mm lang, 2,8 mm breit), 1 ♀ (8 mm lg., 3 mm br.) (Typus); 1 ♀ (7,8 mm lg., 2,7 mm br.), leg. J. Wahrman. — Wadi nördl. von Ras Umm Jurfan, Negev, 28. 11. 1949, 2 ♂♂ (6,8 und 7 mm lg.), das größere mit je 5 Fiederanhängen an den Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen, 1 ♀ (7,5 mm lg.), leg. J. Wahrman.

*P. assimilis* läßt sich von *P. penicilliger*, der nach Verhoeff (1917, p. 171, f. 13) an den Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂ 5 oder 6 gestielte Fiederborsten besitzt, in folgender Weise leicht trennen:

*P. assimilis* nov. spec.: Mittellappen des Kopfes fehlt. Stirnmitte mit zwei Höckern, die nur wenig über die großen Seitenlappen vorragen. Unter und zwischen ihnen schaut ein medianer spitzer Unterstirnhöcker vor (Abb. 1).

Am Ende der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂ außen ein längerer, schmal abgerundeter, fingerförmiger Fortsatz (Abb. 5).

*P. penicilliger* Verh.: Kopfmittellappen als abgerundeter, nasenartiger Fortsatz der Stirn ausgebildet, ragt nach oben, ist etwa so hoch wie am Grunde breit und reicht weiter nach vorn als die großen Kopfseitenlappen. Am Ende der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂ eine abgerundet-spitzwinkelige Außenecke.

*P. assimilis* und *P. jordanis* unterscheiden sich vor allem in der verschiedenen Ausbildung der Enden der 1. Pleopoden-Endopoditen des ♂. Bei *jordanis* findet sich am Ende der 1. Endopoditen „nur eine schwache Härchengruppe“ vor, „die weder pinselartig dicht ist, noch auf einem Stiele sitzt“ (Verhoeff, 1933, p. 110, f. 18).

Von dem dem *penicilliger* nahestehenden *abbreviatus*, den Verhoeff (1933, p. 109) ebenfalls aus Palästina, allerdings nur nach einem Weibchen, beschrieben hat, unterscheidet sich *assimilis* durch andersartige Auszeichnungen auf der vorderen Kopfmittle und durch das spitze Telson.

#### Fam. Armadillidae

##### *Armadillo wahrmani* nov. spec.

2. Glied der Antennengeißel doppelt so lang wie das 1. Glied.

Der Ausschnitt in den Hinterecken des 1. Thorakaltergits ist asymmetrisch. Der ihn begrenzende Innenlappen ragt nach unten und nach hinten über den Außenrand und die abgerundete Hinterecke des Außenlappens vor (Abb. 6). Der innere Teil der Falte am Seitenrand des 2. Thorakalsegments überragt nach unten den abgerundeten Seitenrand des Außenteils, der vorn abgerundeten lappenförmig vorgezogen ist. Die Glieder der Thorakalbeine gedrungen. Telson (Abb. 7) mit s-förmig verlaufenden Seitenrändern. Hinterecken abgerundet, Hinterrand flach bogig eingebuchtet.

Rücken ungehöckert, glänzend, dicht und kräftig punktiert. Cephalothorax und Rückenmitte hell- (♀) bis dunkelschiefergrau (♂), die thorakalen, meist auch die abdominalen Epimeren breit weißlich aufgehellt; ebenso sind die Uropoden aufgehellt. Cephalothorax mit zahlreichen kleinen, rundlichen, hellen Fleckchen. Thorakaltergite jederseits der Mitte mit größeren hellen Flecken. 3. abdominales Tergit an jeder Seite zwei kleine helle Fleckchen, die zusammenfließen können. Telson am Grunde jederseits der dünnen hellen Medianlinie ein helles Fleckchen.

♂: Meropodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 8, *me*) am distalen Endrande länger als am unteren Rande. Carpopodit dieses Beines (*ca*) nicht eineinhalbmal so lang wie hoch; vor allem dieses Beinglied am unteren und distalen Rande mit gedrungenen, kräftigen, zweigliedrigen Borsten besetzt (Abb. 9). 1. und 2. Pleopoden-Exopoditen am Außenrande im Bereich des Trachealfeldes mit einer kräftigen, abgerundeten Einbuchtung, an der Oberfläche mit zelliger Struktur. 1. Pleopoden-Exopodit (Abb. 10) mit nur wenig nach hinten vorragendem Innenlappen, dieser hinten abgerundet-spitzwinklig. Sein Außen-

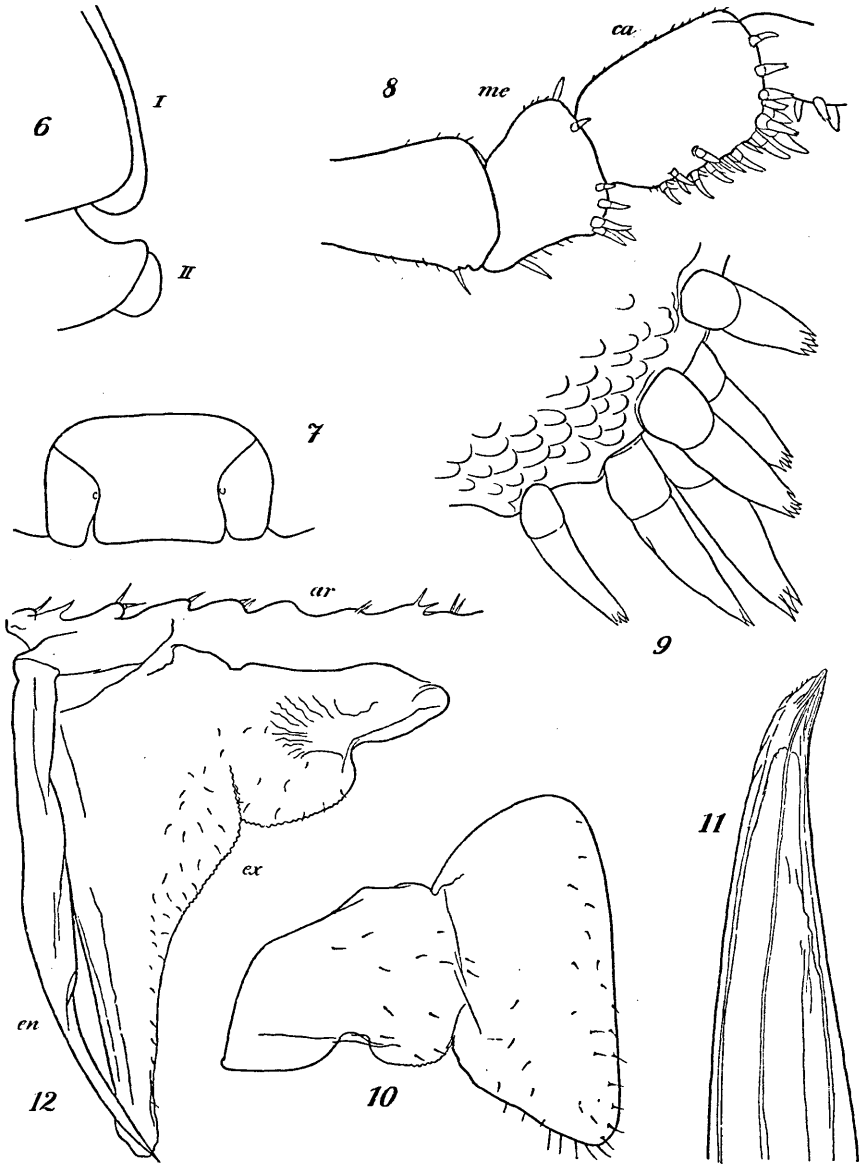


Abb. 6–12. *Armadillo wahrmani* nov. spec., ♂ (Typus, 9,8 mm lg., Negev).  
 Abb. 6. 1. (I) und 2. (II) thorakales Epimer in der Seitenansicht, 17×. — Abb. 7. Hinterende, 17×. — Abb. 8. 7. Thorakalbein, *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, 35×. — Abb. 9. Stachelborsten vom unteren distalen Teil des Carpopoditen des 7. Thorakalbeines, 160×. — Abb. 10. 1. Pleopoden-Exopodit, 60×. — Abb. 11. 1. Pleopoden-Endopodit, 80×. — Abb. 12. 2. Pleopod, *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 42×; *ar* = Außenrand, 425×.

rand und der des basalen Exopoditteiles sind gleich lang. Die beiden Außenränder begrenzen einen stumpfen, beinahe gestreckten Winkel. Zwischen ihnen ein kräftiger, winkelliger Einschnitt. Endteile der 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 11) sehr ähnlich jenen von *Armadillo officinalis*, flach auswärts gebogen, am Ende zugespitzt, am Innenrande vor dem Ende jedoch fast gleichmäßig gerundet. 2. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 12, *ex*) am Außenrande hinter dem Trachealfelde mit winkelligem Einschnitt. Der Außenrand mit Zähnchen und Spitzchen besetzt (Abb. 12, *ar*). Das Ende der 2. Pleopoden-Endopoditen schwertartig, zugespitzt (Abb. 12, *en*).

Länge: ♂ 9,8—10 mm, ♀ 9—12 mm; Breite: ♂ 4,4—4,8 mm, ♀ 4,6—5,3 mm.

Vorkommen. Negev, Israel: Sahl el-Hawa, 1 ♂ (9,8 mm lang) und 1 ♀ mit Marsupium (12 mm lg.) (Typus), 1 ♀ (9,5 mm lg.). Leg. J. Wahrman, 27. 11. 1949. — Wadi nördl. von Ras Umm Jurfan, 1 ♂ (10 mm lg.), 1 ♀ (9,8 mm lg.), leg. J. Wahrman, 28. 11. 1949. — Wadi Lussan, 1 ♂ (9,8 mm lg.), 2 ♀♀ (8,7 u. 9 mm lg.), 2 ♀♀ mit Marsupium (9 mm lg.), leg. J. Wahrman, 3. 12. 1949.

Die neue Art ist nach ihrem Entdecker benannt.

*A. wahrmani* gehört zu den kleineren *Armadillo*-Arten und sieht halbwüchsigen Stücken von *A. officinalis* Dum. sehr ähnlich. Er steht dieser Art aber auch verwandtschaftlich nahe. Beide Arten sind auf den Tergiten glatt und glänzend. Sie unterscheiden sich folgendermaßen:

*A. wahrmani* nov. spec.: Thorakalepimeren breit weißlich aufgehellt. Der Innenlappen des Einschnittes in der Hinterecke des 1. Thorakalergits nach hinten und unten über den Außenlappen vorragend (Abb. 6, *I*). Der innere Teil der Falte am Seitenrande des 2. Thorakalergits ragt nach unten über den äußeren Faltenteil vor, der vorn breiter abgerundet vorgezogen ist (Abb. 6, *II*). Der quer verlaufende Hinterrand des Telson ist in einem ganz flachen Bogen eingebuchtet (Abb. 7).

*A. officinalis* Dum.: Thorakalepimeren dunkel gefärbt. Der Innenlappen des Einschnittes in der Hinterecke des 1. Thorakalergits überragt den Außenlappen nur nach hinten (Abb. 13, *I*). Der innere Teil der Falte am Seitenrande des 2. Thorakalergits ragt nach hinten nur unbedeutend über den äußeren Faltenteil vor; dieser in der Vorderecke abgerundet-spitzwinklig vorgezogen (Abb. 13, *II*). Bei Halbwüchsigen ist die Vorderecke des 2. Epimers noch nicht vorgezogen. Der Telsonhinterrand ist flach bogenförmig vorgezogen.

Die Männchen der beiden Arten lassen sich wie folgt voneinander trennen:

*A. wahrmani* nov. spec.: Meropodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 8, *me*) unten etwas kürzer als am distalen Endrande. Carpopodit dieses Beines nicht ganz eineinhalbmal so lang wie hoch, am distalen und unteren Rande mit zweigliedrigen, gedrungenen, am Ende in mehrere Spitzen zerteilten Borsten besetzt (Abb. 8, *ca*). Der Innenlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 10) ragt nach hinten nur wenig vor, der vom Innen- und Außenrande eingeschlossene Winkel ist größer. Außenrand des Innenlappens so lang wie der Außenrand des basalen Exopoditteiles. Beide Außenränder bilden einen fast gestreckten Winkel, zwischen ihnen ein kräftiger winkelliger Einschnitt. 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 11) am Innenrande vor dem Ende gleichmäßig gerundet.

2. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 12, *ex*) am Außenrande hinter dem Trachealfeld ein kräftiger Einschnitt. Der Außenrand mit Zähnchen und Spitzchen besetzt (Abb. 12, *ar*). 2. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 12, *en*) mit schwertförmig zugespitztem Ende.

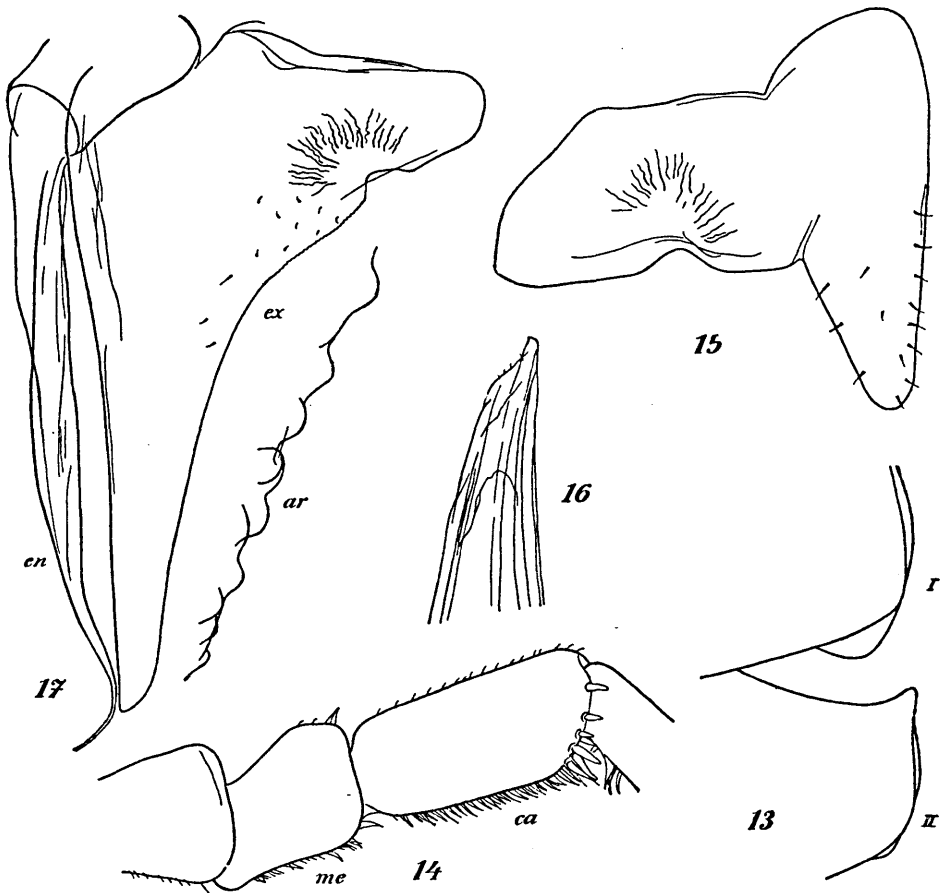


Abb. 13–17. *Armadillo officinalis* Dum., ♂.

Abb. 13. 1. (I) und 2. (II) thorakales Epimer in der Seitenansicht (18 mm Körperlänge, Aqua Bella, Israel), 17×. — Abb. 14. 7. Thorakalbein (10,8 mm Körperlänge, Jerusalem), *me* = Meropodit, *ca* = Carpopodit, 35×. — Abb. 15. 1. Pleopoden-Exopodit (10,8 mm Körperlänge, Jerusalem), 60×. — Abb. 16. Endteil des 1. Pleopoden-Endopoditen (18 mm Körperlänge, Aqua Bella). — Abb. 17. 2. Pleopod (10,8 mm Körperlänge, Jerusalem), *ex* = Exopodit, *en* = Endopodit, 42×; *ar* = Außenrand (18 mm Körperlänge, Aqua Bella), 425×.

*A. officinalis* Dum.: Meropodit des 7. Thorakalbeines (Abb. 14, *me*) unten wenig länger als am distalen Endrande. Carpopodit doppelt so lang wie hoch, nur am distalen Rande mit größeren, gedrungenen, dabei eingliedrigen Borsten, am unteren Rande dicht büstenartig beborstet (Abb. 14, *ca*). Innenlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 15) mit nach hinten stark vorragendem, abge-

rundet-spitzwinkeligem Endteil. Dessen Außenrand kürzer als der Außenrand des basalen Teiles des Exopoditen. Beide Außenränder bilden einen stumpfen Winkel. 1. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 16) am Innenrande vor dem Ende abgerundet-stumpfwinklig. 2. Pleopoden-Exopoditen (Abb. 17, *ex*) am Außenrande hinter dem Trachealfeld einfach im Bogen eingebuchtet. Der Rand zart gehöckert erscheinend (Abb. 17, *ar*). 2. Pleopoden-Endopoditen (Abb. 17, *en*) mit längerem, dünnem Ende.

Von dem von Vandel (1955, p. 517, f. 31, *C*, u. 32, *A*, *B*) aus Grotten Libanons beschriebenen, ebenfalls glattrückigen *A. troglophilus* unterscheidet sich *A. wahrmani* leicht u. a. durch die wie bei *A. officinalis* sehr kurzen Pleopoden-Exopoditen, im männlichen Geschlecht durch den gedrungenen Carpopoditen des 7. Thorakalbeines und dem nur wenig nach hinten vorragenden Innenlappen der 1. Pleopoden-Exopoditen.

### Literatur

Vandel, A., 1951. Le genre „Porcellio“ (Crustacés; Isopodes: Oniscoidea). Évolution et systématique. Mém. Mus. Paris, n. s., s. A., v. 3, p. 81–192. — Vandel, A., 1955. 8. Isopodes terrestres. In: Mission Henri Coiffait au Liban (1951). Biospeologica LXXV. Arch. Zool. expér., v. 91, p. 455–531. — Vandel, A., 1956. Une nouvelle classification du genre Porcellio (Crustacés: Isopodes terrestres). Bull. Mus. Paris, s. 2, v. 28, p. 124–128. — Verhoeff, K. W., 1907. Über Isopoden. 10. Aufsatz: Zur Kenntnis der Porcellioniden (Körnerasseln). SB. Ges. Fr. Berlin, p. 229–281. — Verhoeff, K. W., 1908. Über Isopoden: 15. Aufsatz. Arch. Biontol., v. 2, p. 335–387. — Verhoeff, K. W., 1917. Über mediterrane Oniscoideen, namentlich Porcellioniden. 23. Isopoden-Aufsatz. Jahresh. Ver. Württemb., v. 73, p. 144–173. — Verhoeff, K. W., 1933. Neue Isopoda terrestria aus Mexiko und dem Mediterrangebiet. 50. Isopoden-Aufsatz. Zool. Anz., v. 103, p. 97–119.