

# Lohmannellinae (Halacaroidea, Acari) aus dem Mittelmeer

ILSE BARTSCH

(Mit 39 Abbildungen im Text)

## Abstract

Four species of the genus *Lohmannella* and 4 of *Scaptognathus* are recorded from the Mediterranean Sea, i.e. *Lohmannella falcata*, *L. stammeri*, *L. steueri*, with the subspecies *L. steueri steueri* and *L. steueri reducta*, and *L. multisetosa*, *Scaptognathus tridens*, *S. hallezi*, *S. sabularius*, and *S. tereninus*. *Lohmannella multisetosa*, *L. steueri reducta*, and the 4 species of *Scaptognathus* are described. A key to the Mediterranean species is included.

## Einleitung

Zur Unterfamilie der Lohmannellinae gehören die drei Gattungen *Lohmannella*, *Scaptognathus* und *Scaptognathides*. Die Gattung *Lohmannella* ist in polaren und temperierten Gewässern beheimatet. *Scaptognathus* ist von antarktischen, temperierten und tropischen Regionen gemeldet. *Scaptognathides* ist bisher nur aus warmtemperierten und tropischen Sedimenten beiderseits Mittelamerikas (Bermuda, Galapagos, Hawaii) genannt.

Aus dem Mittelmeerraum sind *Lohmannella falcata*, *L. heptapegoni*, *L. stammeri* und *L. steueri* (VIETS 1939, 1939/40, PETROVA 1966), *Scaptognathus hallezi*, *S. neretinus* und *S. sabularius* (ANDRE 1961, MONNIOT 1962, MORSELLI & MARI 1982, 1985) gemeldet.

In den von C. POIZAT gesammelten und mir zur Bearbeitung überlassenen Halacariden aus dem Golf von Marseille ist die Gattung *Lohmannella* mit drei, die Gattung *Scaptognathus* mit vier Arten vertreten.

## Material und Methode

In den Jahren 1975 und 1976 untersuchte C. POIZAT die Mesofauna im Golf von Marseille. An 12 Stationen wurden aus 11-45 m Tiefe Sedimentproben mit Dredgen entnommen und die Fauna mit einer abgeänderten UHLIG Seewasser-Eis Technik extrahiert (POIZAT 1978). Insgesamt 76 Proben, gesammelt in den Monaten November, Dezember, Februar, Mai, Juni, August und Oktober wurden mir zur Bearbeitung übergeben. Der Untergrund an den Probenstellen stand unter Einfluß einer starken Bodenströmung, das Sediment war recht grob und unsortiert, stellenweise trat *Posidonia* auf (POIZAT 1978).

Bei den Beschreibungen werden folgenden Abkürzungen verwendet:

AD	Prädorsalplatte	GÖ	Genitalöffnung
AE	vordere Epimeralplatte	OC	Okularplatte(n)
B	Beine, IB-IVB, die Beinglieder werden von 1 bis 6 durchnummeriert	P	Palpe, P-1 bis P-4
		Pas	Parambulacralseta(e)
		PD	Postdorsalplatte
ds	dorsale Körperhaare	PE	hintere Epimeralplatte(n)
GA	Genitoanalplatte	Pgs	Perigenitalsetae
Gn	Gnathosoma	Sgs	Subgenitalsetae

Die Holotypen und Belegexemplare werden im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg aufbewahrt.

### Beschreibung der Arten

*Lohmannella falcata* (HODGE, 1863) (Abb. 1, 2)

Material: 1 ♀.

Fundort: Zwischen den Inseln If und Ratonneau, 11 m.

Weibchen: Länge des Körpers 403 µm, des Gnathosomas 260 µm, Verhältnis Körper zu Gnathosoma 1:0,64. Auf den OC sind keine Corneae abgegrenzt. IB-4 trägt 2 Paar Fiederborsten, IIB-4 2 Paar schwach gefiederte Borsten, IIIB-4 und IVB-4 ventral je 2 schwach gefiederte Borsten. An Tibia I sitzen 3 Paar Fiederborsten, an Tibia II ventromedial 3 Fiederborsten, ventrolateral 2 kaum gefiederte, schlanke Borsten, an Tibia III ventromedial eine kräftige und eine schlanke Fiederborste, ventrolateral 2 schwach gefiederte Borsten, an Tibia IV ventromedial eine schlanke Borste, ventrolateral eine kräftige und eine schlanke Fiederborste.

Diskussion zur Art: Dies Exemplar unterscheidet sich von *Lohmannella falcata* aus der Nordsee und dem Nordatlantik durch das Fehlen einer Cornea. Die Chaetotaxie der Beine entspricht der meist bei *L. falcata* gefundenen.

Verbreitung: *Lohmannella falcata* ist aus dem Nordwest- und Nordostatlantik, aus dem Mittelmeer, aus dem Schwarzen Meer und aus dem Nordpazifik bekannt. Die Fundmeldungen dieser Art von der Südhalbkugel bedürfen einer Nachprüfung (NEWELL 1984).

*Lohmannella steueri reducta* ssp. n. (Abb. 4-15)

Material: 3 ♀♀ (1 ♀ Holotypus), 1 ♂, 2 Deutonymphen.

Fundorte: Vor Port Miou, 20 m; vor Port Pin, 40 m (Locus typicus).

Weibchen: 318-335 µm Körperlänge. Die Panzerplatten und auch das streifige Integument sind äußerst fein papillös. Die AD ist geringfügig breiter als lang. Die OC tragen je 2 Corneae. Die PD ist länger als breit, in einem V-förmigen Bereich leicht erhaben. Die ds-1 sind lang, sie stehen auf

der AD. Die kurzen ds-2, ds-3 und ds-4 inserieren auf winzigen Plättchen im streifigen Integument, die ds-5 auf der PD in Höhe der Einlenkung der IVB (Abb. 4).

Die AE trägt 4 Paar, die PE 5 Paar Setae. Auf der Genitalplatte stehen außer den 3(-4) Paar peripheren Haaren weitere 23-25 locker um die GÖ angeordnet (Abb. 5).

Das Gnathosoma ist 167-173  $\mu\text{m}$  lang; dies entspricht einem Verhältnis von Körper zu Gnathosoma von 1:0,51-0,54. Die Basis nimmt 0,41-0,42 des Gnathosomas ein. P-2 ist etwas länger als die Gnathosoma-Basis, P-4 kürzer als P-1 (Abb. 8). An P-2 ist das basale Haar kurz und kräftig, das distale schlank (Abb. 9).

Die Beine sind kürzer als der Körper. IB-4 trägt 3, IB-5 4, IIB-5 2, IIIB-5 eine und IVB-5 2 Fiederborsten (Abb. 10-13). An den Tarsen I und III sitzen ventral meist 2 Fiederborsten, an den Tarsen II (Abb. 15) und IV je eine. Krallen-grubmembranen fehlen. Das Solenidion an IB-6 steht dorso-lateral (Abb. 14), das an IIB-6 dorsomedial. Die Krallen tragen eine winzige Nebenrinne. Dem Krallenmittelstück fehlt eine Rinne.

Männchen: 278  $\mu\text{m}$  Körperlänge; 155  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma 1:0,56; Länge des Gnathosomas zu dessen Basis 1:0,44. Außer den 3 Paar peripheren Pgs stehen 58 Pgs dicht um die GÖ (Abb. 6, 7).

Deutonymph: 254-260  $\mu\text{m}$  Körperlänge; 133-136  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma 1:0,51-0,54; Länge des Gnathosomas zu dessen Basis 1:0,42-0,45.

Diskussion zur Art: *Lohmannella steueri reducta* unterscheidet sich von der in der Adria lebenden *L. steueri steueri* VIETS, 1940 durch eine etwas geringere Körpergröße und durch die Zahl der Fiederborsten an den Tibien I und II - bei *L. steueri steueri* sind es 5 bzw. 3 Fiederborsten, bei *L. steueri reducta* 4 resp. 2 Fiederborsten.

Verbreitung: *Lohmannella steueri* ist aus dem Mittelmeerraum bekannt, *L. steueri steueri* aus der Adria (VIETS 1939/40), *L. steueri reducta* aus dem Golf von Marseille.

*Lohmannella multisetosa* sp. n. (Abb. 16-26)

Material: Fast 100 ♀♀ (1 ♀ Holotypus, 1 ♀ Paratypus), mehrere Deuto- und Protonymphen.

Fundorte: Zwischen den Inseln If und Ratonneau, 11 m; vor Insel Ratonneau, 20 m; zwischen den Inseln Riou und Jarre, 17 m, 37 m; vor Pierre de Joseph, 16 m; zwischen Plateau des Chevres und der Insel Jarre, 16 m; vor Morgiou, 45 m; vor l'Oule; vor Envau, 45 m; vor Port-Pin, 40 m; vor Port-Miou, 20 m (Locus typicus).

Weibchen: 340-427  $\mu\text{m}$  Körperlänge. Die Dorsal- und Ventralplatten erscheinen glatt. Die AD ist etwas breiter als lang, hexagonal (Abb. 16). Die Okularplatten sind breit; im vorderen Bereich zeichnet sich eine Cornea ab; eine zweite Cornea ist nur bei wenigen Tieren angedeutet. Die PD ist vorn breit, gerade, hinten rund. Die langen ds-1 stehen auf

der AD; die folgenden dorsalen Körperhärchen sind kurz, die ds-2, ds-3 und ds-4 inserieren im grobgestreiften Integument, die ds-5 auf der PD und die ds-6 auf der Analplatte. Porenorgane wurden nicht erkannt. Die Porenkanäle auf den OC sind sehr schwach entwickelt.

Die breite AE trägt 4 Paar Haare (Abb. 17), die PE 5 Paar - 3 ventral und 2 marginal. Auf der GA inserieren 51-74 Pgs. Die GÖ ist groß, der Abstand von der GÖ zum Vorderrand der GA ist kürzer als eine GÖ-Länge. Am Rande des Genitalspaltes stehen 4 Paar Sgs. Unter den Genitalklappen erscheinen die breiten Klauen des Ovipositors und die 3 Paar sehr großen Genitalnöpfe (Abb. 19).

Das Gnathosoma ist 217-260  $\mu\text{m}$  lang, dies entspricht einem Verhältnis von Körper zu Gnathosoma von 1:0,61-0,66. Die Basis nimmt 0,35-0,39 der Gnathosomalänge ein. Das Rostrum ist deutlich länger als die Basis. Distal inserieren 2 Paar dünner Maxillarhaare und 2 Paar winziger Rostralhärchen. Die Palpen inserieren unmittelbar nebeneinander. Das längste Palpenglied, das P-2, ist ventral bauchig vorgetrieben (Abb. 20), dorsal und dorsolateral steht je ein langes Haar. P-3 ist kurz, medial sitzt ein kutikularer Dorn. P-4 ist - distaler Zapfen eingeschlossen - so lang wie P-1. P-4 trägt einen Dorn, drei Haare und distal ein breites und ein dünnes Härchen.

Die Beine sind stämmig, deutlich kürzer als der Körper. Die Oberfläche ist tropfenartig. Die Tibien I und II sind etwas länger als die Genua und die Tarsen, die Tibien III und IV etwas kürzer als die vierten und sechsten Beinglieder. IB-5 trägt 3 Paar Fiederborsten, IIB-5 ventromedial 3 Fiederborsten, ventrolateral eine Borste, IIIB-5 ventrolateral 2-3 und IVB-5 2 Fiederborsten. An Tarsus III sitzen ventral 2 Fiederborsten, an den Tarsen I, II und IV nur eine Fiederborste. Die Krallen tragen eine winzige Nebenzinke.

Männchen: Nicht gesehen.

Juvenile: Körperlänge der Deutonymphen 310-366  $\mu\text{m}$ , Gnathosoma-Länge 167-183  $\mu\text{m}$ , Körper zu Gnathosoma 1:0,52-0,59. Körperlänge eine Protonymphe 253  $\mu\text{m}$ , Gnathosoma-Länge 127  $\mu\text{m}$ , Körper zu Gnathosoma 1:0,50. Die Dorsal- und Ventralplatten sind kleiner als bei den Adulten; sie sind durch breite Bänder streifigen Integuments getrennt. Die Genitalplatte der Deutonymphe ist geringfügig breiter als lang; die zwei Paar Genitalnöpfe unter der Platte sind klein (Abb. 21). IB-5 der Deutonymphe trägt 2 Paar, IB-5 der Protonymphe ein Paar Fiederborsten.

Diskussion zur Art: Charakteristische Merkmale von *Lohmannella multisetosa* sind: Porenorgane fehlen; ds-2, ds-3 und ds-4 inserieren im streifigen Integument; bei ♀ 51-74 Pgs; Abstand GÖ zur Vorderrand der GA kürzer als eine GÖ-Länge; Genitalnöpfe groß; Gnathosoma schlank; Körper zu Gnathosoma 1:0,61-0,66; Basis zur Gnathosoma-Länge 1:0,35-0,39; P-4 so lang wie P-1; P-2 ventral bauchig vorgetrieben; an Tibia I 3 Paar Fiederborsten.

*Lohmannella multisetosa* unterscheidet sich von den bisher be-

kannten Arten durch die hohe Zahl der Pgs und durch die großen Genitalnöpfe.

Biologie: Weibchen liegen von Februar-, Mai-, Juni-, August-, Oktober-, November- und Dezember-Proben vor. Alle Weibchen haben blasig aufgetriebene Genitalnöpfe. Die Vergrößerung der Genitalnöpfe ist offenbar nicht von der Jahreszeit und von einem Fortpflanzungsrhythmus abhängig. Von anderen *Lohmannella*-Arten sind solch große Genitalnöpfe nicht gemeldet. Auch die in schwach brackigem Süßwasser lebende *L. stameri* hat kleine, unauffällige Genitalnöpfe.

*Scaptognathus tridens* TROUESSART, 1889 (Abb. 27-29)

Material: 1 ♂, Reste eines ♀.

Fundorte: Vor der Insel Riou, 17 m.

Männchen: 418 µm Körperlänge. Die dorsalen und ventralen Panzerplatten sind kräftig skulpturiert; zudem sind die Platten von feinen Poren durchsetzt. Die langen ds-1 inserieren auf der AD, die kleinen ds-2 bis ds-5 im streifigen Integument und die ebenfalls kleinen ds-6 und ds-7 auf der PD (Abb. 27). Porenorgane fehlen.

Die AE ist sehr breit aber kurz. Die Epimeren I sind marginal verbreitert. Die Epimeralporen erscheinen als einfache Gruben. Die Apodeme ragen über die Epimeralporen hinaus. Die GA ist groß; ein netzartig gestreifter, halbrunder Teil sitzt breit der hinteren GA auf. Die GÖ liegt 1,5 GÖ-Längen von diesem gerade abgestutzten Rand entfernt. Um die GÖ stehen 18 Perigenitalsetae; peripher liegen 2 weitere Haare (Abb. 28). Der Spermatopositor ragt unter der Platte bis kurz vor das abgestutzte Ende der GA.

Gnathosoma-Länge 330 µm. Dorsal wie ventral ist das Integument von feinen Poren durchzogen. Die Oberfläche der Gnathosoma-Basis ist grob-wabenartig strukturiert, wobei die Waben durch feine Kutikularbalkchen weiter unterteilt sind; ventral ist die Basis grubenartig skulpturiert. Die 2 Dornen an den Palpen sind sehr breit, die distale Borste sehr kräftig, an ihrer Basis auffällig breit.

Die Telofemora sind jeweils die längsten Beinglieder. IB-3 trägt 2, IIB-3 eine Fiederborste, IB-4 2 lange, IB-5 5 und die folgenden Tibien je 4 Fiederborsten. An Tarsus I sitzt ventral ein Härchen; Fiederborsten fehlen (Abb. 29).

Diskussion zur Art: Die Form der Panzerplatten, das Fehlen der Porenorgane, die Lage der Epimeralporen, die kräftige distale Borste an der Palpe, Anzahl der Fiederborsten an den Beinen und das Fehlen solcher an den Tarsen sprechen für die Zuordnung zu *Scaptognathus tridens*.

Verbreitung: *Scaptognathus tridens* war bisher nur von der französischen Atlantik- und Kanalküste bekannt (TROUESSART 1889, MONNIOT 1964).

*Scaptognathus sabularius* ANDRE, 1961 (Abb. 30-33)

Material: 10 ♀♀, 1 ♂.

Fundorte: Zwischen den Inseln Riou und Jarre, 17 m, 37 m; vor Pierre de Joseph, 16 m.

Weibchen: 248-304  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 173-205  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper- zu Gnathosoma-Länge 1:0,69-0,75. Die AD ist groß, hinten breit gerundet, die PD schmal, vorn rechteckig (Abb. 30). Die Panzerplatten sind durch ein feinmaschiges Netz aus Kutikularbälkchen skulpturiert. Die GA ist dreigeteilt (Abb. 31). Der proximale und distale Teil sind wie die anderen Ventralplatten, der mittlere dagegen engmaschig strukturiert. Am Genitalspalt sitzen 2, seltener 3 Sgs.

Die Gnathosoma-Basis ist kräftig strukturiert. Das Rostrum ist spatelförmig abgeplattet, an der Spitze verbreitert. Die zweigliedrigen zangenartig gegeneinander arbeitenden Palpen stehen dicht nebeneinander (Abb. 33). Die Cheliceren sind nadelförmig.

Die charakteristische Zahl der Fiederborsten an den Tibien I-IV beträgt 6-3-4-4, an den Telefemora 2-0-0-0 und an der Tarsi 1-1-0-0.

Männchen: 273  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 186  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma-Länge 1:0,68. Die GA ist vorn spitz-eiförmig (Abb. 32). Beiderseits der GÖ sitzen je 12 Haare, weiter vorn 2 einzelne Haare.

Diskussion zur Art: Die Weibchen sind durch die dreigeteilte GA charakterisiert. Das Männchen, aufgrund der Körper- und Gnathosoma-Länge *S. sabularius* zugeordnet, zeichnet sich durch die spitz-eiförmige GA aus, der ein netzartig strukturierter Teil fehlt.

Verbreitung: *Scaptognathus sabularius* ist von der französischen Mittelmeerküste bekannt.

*Scaptognathus hallezi* TROUESSART, 1894 (Abb. 34-36)

Material: 12 ♀♀, 7 ♂♂.

Fundorte: Zwischen den Inseln If und Ratonneau, 11 m; zwischen den Inseln Riou und Jarre, 17 m, 37 m; vor Plateau des Chevres, 16 m; vor Envau, 45 m; vor Port-Pin, 20 m.

Weibchen: 223-260  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 148-167  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma 1:0,66-0,71. Form (Abb. 34) und Skulpturung der Dorsalplatten entsprechen der von *S. sabularius*. Die GA ist zweigeteilt (Abb. 35); der distale Teil ist wie die anderen Ventralplatten skulpturiert, der vordere dagegen erscheint als fein-netzartige Strukturierung. Beiderseits der GÖ stehen 3, seltener 4 Pgs.

Form der Chaetotaxie des Gnathosomas und der Beine entsprechen der bei *S. sabularius*.

Männchen: 223-241  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 148-155  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma 1:0,62-0,69. Dem quer abgestutzten Vorderrand der GA sitzt ein dicht netzartig gestreifter, halbkreisförmiger Teil auf, der meist ohne deutliche Grenze in das gestreifte Integument übergeht. Um die GÖ stehen 31-38 Pgs, peripher 2 Pgs (Abb. 36).

Diskussion zur Art: Ein von TROUESSART bearbeitetes Präparat mit der Beschriftung "*Scaptognathus hallezi*, n. sp., type, algues vertes par 1 a 9 m, 22 Août 93, Granville" enthält ein eiertragendes abgeplattetes Weibchen. Dies Exemplar ist 272  $\mu\text{m}$  lang, das Gnathosoma ist 158  $\mu\text{m}$  lang, die Dorsalplatten sind netzartig skulpturiert, die ds-5 inserieren vor der rechteiligen PD, die GA ist zweigeteilt, eine proximale Verlängerung wurde nicht erkannt.

Eine kleine *Scaptognathus*-Art, gesammelt im Sublitoral vor der süditalienischen Küste, wird von MORSELLI & MARI (1982) unter dem Namen *S. neretinus* beschrieben. Das Weibchen hat eine Körperlänge von 231  $\mu\text{m}$ , die Männchen eine von 237-240  $\mu\text{m}$ ; bei den Männchen stehen 28-32 Pgs um die GÖ, 2 weitere Pgs weiter vorn auf der Platte (MORSELLI & MARI).

Körpergröße, Form, Umfang und Strukturierung der Dorsal- und Ventralplatten, Form des Gnathosomas und Chaetotaxie der Beine der kleinen im westlichen Mittelmeer verbreiteten Art stimmen mit den von *S. hallezi* bekannten Merkmalen überein. *S. neretinus* wäre demnach *S. hallezi* zuzuordnen. Untersuchungen an weiterem Vergleichsmaterial von der französischen Atlantikküste wären wünschenswert.

Verbreitung: *Scaptognathus hallezi* ist bisher von der französischen Kanalküste und aus dem westlichen Mittelmeer gemeldet.

*Scaptognathus tereninus* sp. n. (Abb. 37-39)

Material: 4 ♀♀ (1 ♀ Holotypus), 4 ♂♂.

Fundorte: Zwischen den Inseln If und Ratonneau, 11 m; zwischen den Inseln Riou und Jarre, 37 m; vor Morgiau, 45 m; vor Port-Miou (Locus typicus), 20 m.

Weibchen: 315-347  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 210-217  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper- zu Gnathosoma-Länge 1:0,62-0,69. Der Umriß der Dorsalplatten ist in Abb. 37 dargestellt. Die ds-1 und ds-2 stehen auf der AD, die ds-3 und ds-4 im streifigen Integument, die ds-5 auf oder kurz vor der PD, die ds-6 und ds-7 auf der PD. Die GA ist zweigeteilt, doch setzt sich unter dem streifigen Integument eine dünne Platte fort (Abb. 38).

Gnathosoma und Beine entsprechen der Form und Chaetotaxie von *S. sabularius*.

Männchen: 298-341  $\mu\text{m}$  Körperlänge, 190-209  $\mu\text{m}$  Gnathosoma-Länge; Körper zu Gnathosoma 1:0,60-0,64. Der vorn abrupt abgestutzten GA sitzt ein enggestreifter Teil auf, der ohne scharfe Grenze ins streifige Integument übergeht. Beiderseits der GÖ inserieren 11-15 Pgs, im vorderen Plattenbereich stehen 2 weitere Haare (Abb. 39).

Diskussion zur Art: *Scaptognathus tereninus* unterscheidet sich von den oben erwähnten *S. sabularius* und *S. hallezi* durch die durchschnittlich größere Körper- und Gnathosoma-Länge, durch die im Verhältnis zum Körper etwas größere PD - die ds-5 inserieren auf oder kurz vor der Platte -, die Weibchen zudem durch die unter dem streifigen Integument sich als dün-

ne Platte fortsetzende GA.

Bei der von MORSELLI & MARI (1985) von der ligurischen Küste genannten *S. hallezi* könnte es sich um *S. tereninus* handeln. Unter den von MORSELLI & MARI gefundenen Tiere sind die Weibchen 308-330  $\mu\text{m}$  lang, die Männchen 308-339  $\mu\text{m}$ ; bei den Männchen sind außer den 2 proximalen noch 25-34 Pgs neben der GÖ vorhanden.

Verbreitung: *Scaptognathus tereninus* ist bisher nur aus dem westlichen Mittelmeerraum gemeldet.

Biologie: Die drei Arten *Scaptognathus sabularius*, *S. hallezi* und *S. tereninus* sind in Gestalt und Chaetotaxie äußerst ähnlich. Nach den Fundangaben zu schließen, überschneiden sich die Lebensräume; allerdings ist zu beachten, daß durch die Probenentnahme und -bearbeitung das Substratgefüge zerstört und damit die Siedlungsnische nicht bekannt wird. Die hier bearbeiteten *S. tereninus* sind in erster Linie im Sediment von *Posidonia*-Wiesen gefunden worden; *S. hallezi* stammt überwiegend und *S. sabularius* ausschließlich aus Proben mit unsortiertem von einer Bodenströmung beeinflussten Sediment. Genauere Untersuchungen zur Biologie und Ökologie wären erforderlich um zu klären, ob es sich um drei "sibling species" oder um rasse- oder umweltbedingte Formen einer Art handelt.

### Bestimmungstabellen

Nach dem jetzigen Kenntnisstand leben im Mittelmeerraum 4 *Lohmannella*-Arten, nämlich *L. falcata*, *L. multisetosa*, *L. stammeri* und *L. steueri* - mit den Unterarten *L. steueri steueri* und *L. steueri reducta*. *L. heptapegoni*, gefunden in einer brackigen Thermalquelle in Israel (PETROVA 1966), ist vermutlich *L. stammeri* zuzuordnen. Von der Gattung *Scaptognathus* sind ebenfalls 4 Arten genannt, *S. tridens*, *S. hallezi*, *S. sabularius* und *S. tereninus*.

#### Bestimmungstabelle der adulten *Lohmannella*-Arten

- |                                                                                                    |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1a. Große Porenorgane am Rande der AD; ds-2 auf den OC (Abb. 3) .....                              | <i>stammeri</i>        |
| 1b. Porenorgane fehlen; ds-2 im streifigen Ingegument. 2                                           |                        |
| 2a. P-2 bauchig (Abb. 20); ♀♀ mit mehr als 50 Pgs; große Genitalnäpfe (Abb. 19) .....              | <i>multisetosa</i>     |
| 2b. Palpe gerade; ♀♀ mit 27-35 Pgs; Genitalnäpfe klein. ....                                       | 3                      |
| 3a. Gn schlank (Abb. 1); Beine schlank; Tibien I und II deutlich länger als Genua und Tarsen ..... | <i>falcata</i>         |
| 3b. Gn gedrunge (Abb. 8); Tibien kurz .....                                                        | 4                      |
| 4a. An Tibia I ventral 5 Fiederborsten .....                                                       | <i>steueri steueri</i> |
| 4b. An Tibia I ventral 4 Fiederborsten .....                                                       | <i>steueri reducta</i> |

Bestimmungstabelle der adulten *Scaptognathus*-Arten

- 1a. AD fast so breit wie PD, distal konvergierend;  
Porenorgane unbedeutend (Abb. 27) ..... *tridens*
- 1b. AD breiter als PD; Porenorgane groß ..... 2
- 2a. Körperlänge 250-300  $\mu\text{m}$ ; ds-5 deutlich abseits der PD  
inserierend; bei ♀♀ GA dreigeteilt (Abb. 31); bei ♂♂  
GA vorn spitz-eiförmig (Abb. 32) ..... *sabularius*
- 2b. Körperlänge 300-350  $\mu\text{m}$ ; ds-5 auf oder knapp vor der  
PD inserierend (Abb. 37); bei ♀♀ GA zweigeteilt, Platte  
jedoch unter der streifigen Haut fortgesetzt (Abb. 38)  
bei ♂♂ GA mit feingestreiftem Aufsatz (Abb. 39) ..... *terenus*
- 2c. Körperlänge 220-260  $\mu\text{m}$ ; ds-5 deutlich abseits der PD;  
bei ♀♀ GA zweigeteilt (Abb. 35); bei ♂♂ GA mit feinge-  
streiftem Aufsatz (Abb. 36) ..... *hallezi*

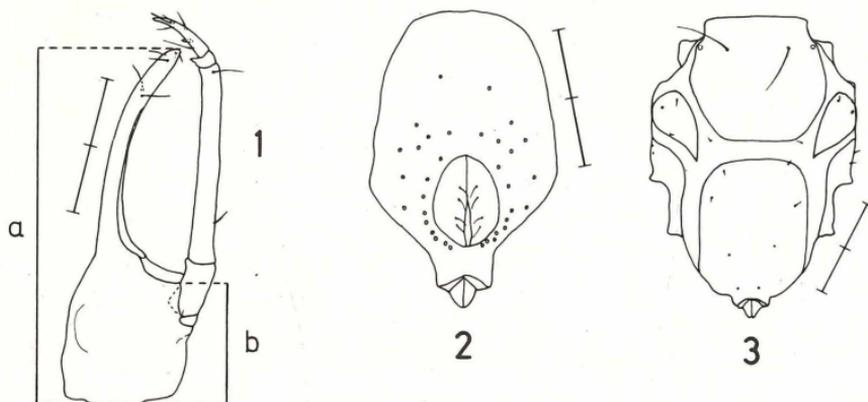


Abb. 1-2: *Lohmannella falcata* (HODGE), ♀. - 1. Gnathosoma, Seitenansicht; 2. Genitoanalplatte. (1 Skalenteil = 50  $\mu\text{m}$ ; a Gnathosoma-Länge; b Basis-Länge).

Abb. 3: *Lohmannella stammeri* VIETS, ♀. - Körper, Dorsalansicht. (1 Skalenteil = 50  $\mu\text{m}$ ).

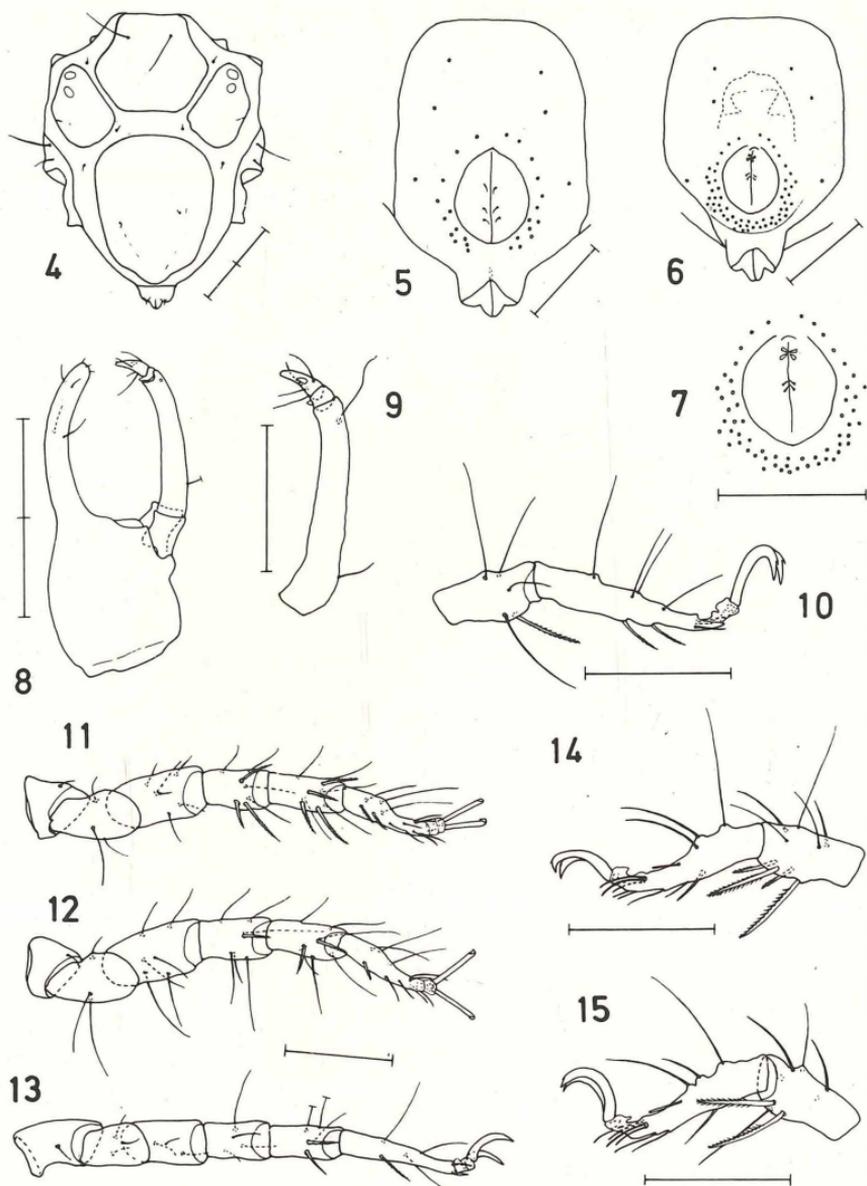


Abb. 4-15: *Lohmannella steueri reducta* n. ssp. - 4. Körper, Dorsalan-  
sicht, ♀; 5. Genitoanalplatte, ♀; 6. Genitoanalplatte, ♂; 7. Genital-  
öffnung, ♂; 8. Gnathosoma, Seitenansicht, ♂; 9. Palpe, Medialansicht, ♂;  
10. Tibia und Tarsus III, Lateralansicht, ♀; 11. Bein I, Ventromedial-  
ansicht, ♂; 12. Bein II, Ventromedialansicht, ♂; 13. Bein IV, Ventral-  
ansicht, ♂; 14. Tibia und Tarsus I, Lateralansicht, ♀; 15. Tibia und  
Tarsus II, Medialansicht, ♀. (1 Skalenteil = 50 µm).

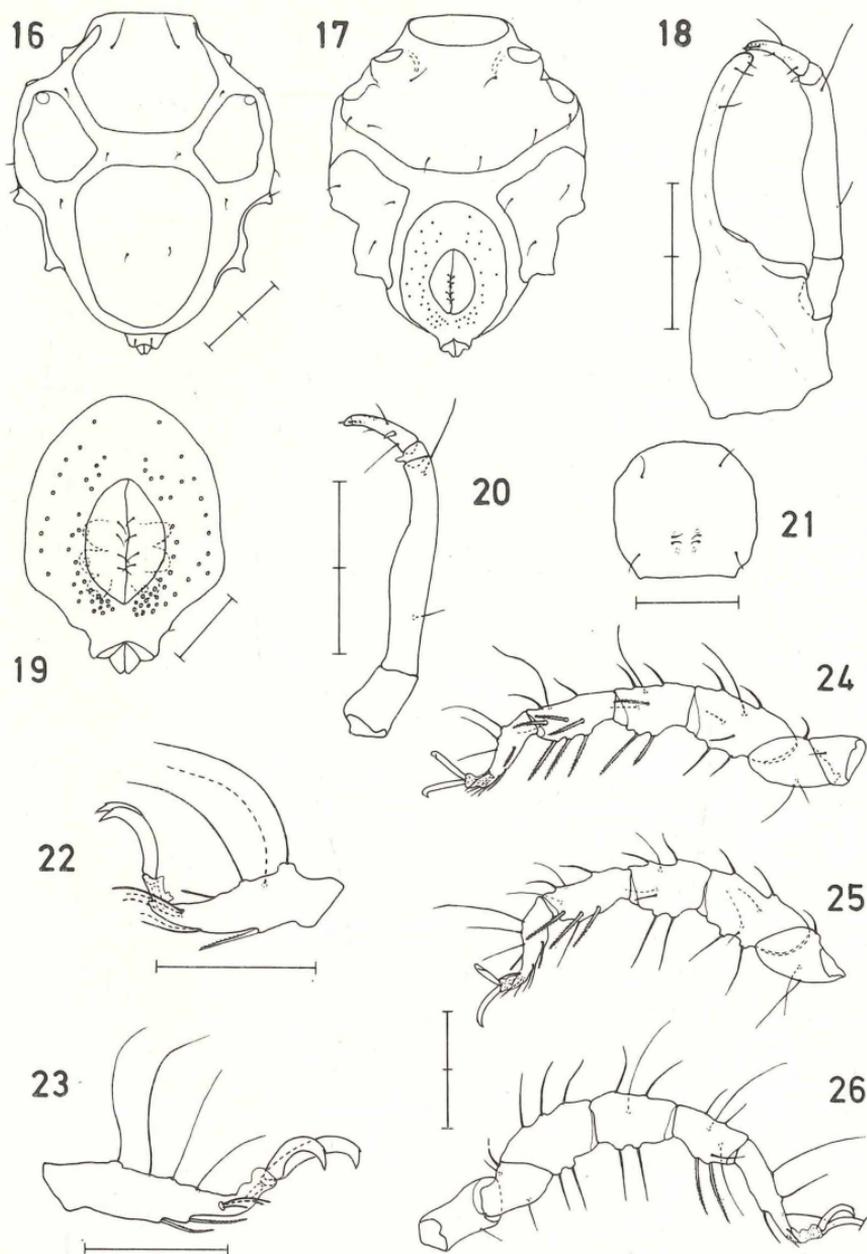
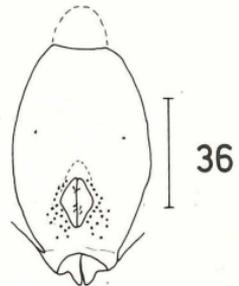
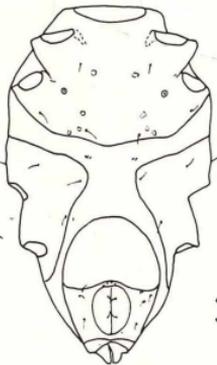
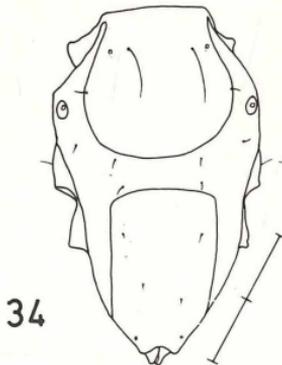
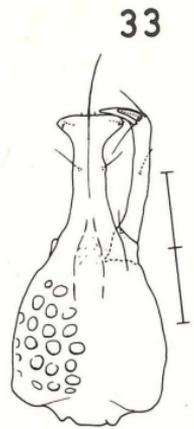
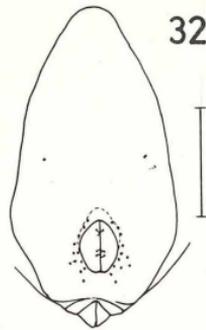
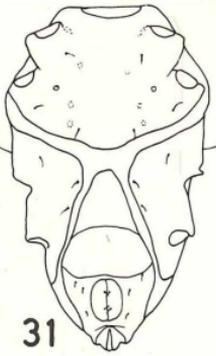
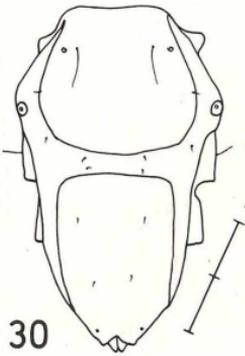
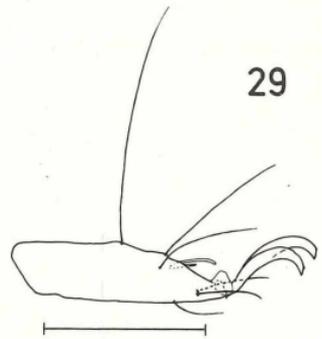
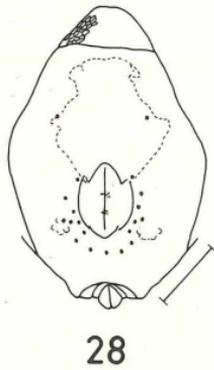
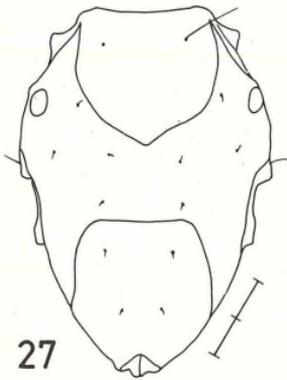


Abb. 16-26: *Lohmannella multisetosa* n. sp., ♀. - 16. Körper, Dorsalansicht, ♀; 17. Körper, Ventralansicht, ♀; 18. Gnathosoma, Seitenansicht, ♀; 19. Genitoanalplatte, ♀; 20. Palpe, Medialansicht, ♀; 21. Genitalplatte, Deutonymphe; 22. Tarsus I, Lateralansicht, ♀ (mediale Haare gestrichelt); 23. Tarsus III, Medialansicht, ♀; 24. Bein I, Medialansicht, ♀; 25. Bein II, Medialansicht, ♀; 26. Bein IV, Medialansicht, ♀. (1 Skalenteil = 50 µm).



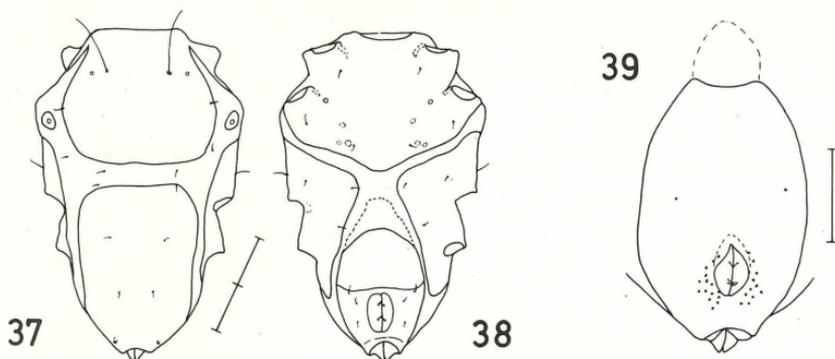


Abb. 27-29: *Scaptognathus tridens* TROU ESSART, ♂. - 27. Körper, Dorsalan-  
sicht; 28. Genitoanalplatte; 29. Tarsus I, Lateralansicht. (1 Skalenteil  
= 50 µm).

Abb. 30-33: *Scaptognathus sabularius* ANDRE. - 30. Körper, Dorsalan-  
sicht, ♀; 31. Körper, Ventralansicht, ♀; 32. Genitoanalplatte, ♂; 33. Gnathosoma,  
Ventralansicht, ♀.

Abb. 34-36: *Scaptognathus hallezi* TROU ESSART. - 34. Körper, Dorsalan-  
sicht, ♀; 35. Körper, Ventralansicht, ♀; 36. Genitoanalplatte, ♂.

Abb. 37-39: *Scaptognathus tereninus* n. sp. - 37. Körper, Dorsalan-  
sicht, ♀; 38. Körper, Ventralansicht, ♀; 39. Genitoanalplatte, ♂. (1 Skalente-  
il = 50 µm).

### Danksagung

Herrn Dr. C. POIZAT, Marseille, danke ich für die Überlassung der  
Milben, Dr. M.H. NAUDO, Paris, für die Zusendung des Holotypus von  
*Scaptognathus hallezi*.

### Zusammenfassung

Aus dem Mittelmeerraum sind nunmehr 4 *Lohmannella*- und 4 *Scapto-*  
*gnathus*-Arten gemeldet. Es sind *Lohmannella falcata*, *L. stammeri*, *L.*  
*steueri* - mit den Unterarten *L. steueri steueri* und *L. steueri reducta* -,  
*L. multisetosa*, *Scaptognathus tridens*, *S. hallezi*, *S. sabularius* und *S.*  
*tereninus*. *Lohmannella multisetosa*, *L. steueri reducta* und die 4 *Scapto-*  
*gnathus*-Arten werden beschrieben. In einer Bestimmungstabelle werden  
Artenunterschiede dargestellt.

### Literatur

- ANDRE, M., 1961: Description d'une nouvelle espèce du genre *Scaptognathus*, recueillie en Méditerranée (*Scaptognathus sabularius* n. sp.). - *Acarologia*, 3: 297-302. Paris.
- MONNIOT, F., 1962: Recherches sur les graviers a *Amphioxus* de la région de Banyuls-sur-Mer. - *Vie et Milieu*, 13: 231-322. Banyuls-sur-Mer.
- MONNIOT, F., 1964: Sur deux espèces du genre *Scaptognathus* présentes a Roscoff. - *Acarologia* 6: 491-498. Paris.
- MORSELLI, I. & M. MARI, 1982: Alacaridi (Acari, Prostigmata) di fondi sabbiosi della costa ionica del Salento. - *Atti Soc.Tosc.Sci.Nat. Mem.*, ser. B, 88: 229-247. Pisa.
- MORSELLI, M. & M. MARI, 1985: Richerche sugli Alacaridi della coste Livornesi. IV. Osservazioni su alcune specie raccolte su fondi sabbiosi della zona di Piombino. - *Atti Soc.Tosc.Sci.Nat.Mem.*, ser. B, 91: 201-220. Pisa.
- NEWELL, I.M., 1984: Antarctic Halacaroidea. - *Antarct.Res.Ser.*, 40: 1-284. Washington.
- PETROVA, A., 1966: Deux nouveaux Halacariens d'Israël - *Limnohalacarus capernaumi* n. sp. et *Lohmannella heptageponi* n. sp. - *Int.J.Speleol.*, 2: 355.362. Weinheim.
- POIZAT, C., 1978: Gastéropodes mésopsammiques de fonds sableux du golfe de Marseille: écologie et reproduction. - Thèse Doctorat d'Etat, Marseille, 301 pp. Marseille.
- TROUËSSART, E., 1889: Revue synoptique de la famille des Halacaridae. - *Bull.scient.Fr.Belg.*, 20: 225-251. Paris.
- VIETS, K., 1939: Halacariden (Acari) aus süditalienischen Höhlengewässern. - *Arch.Hydrobiol.*, 35: 625-630. Stuttgart.
- VIETS, K., 1939/40: Meeresmilben aus der Adria (Halacaridae und Hydrachnellae, Acari). - *Arch.Naturgesch. N.F.*, 8: 518-550; 9: 1-135. Berlin.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. ILSE BARTSCH, Biologische Anstalt Helgoland, Notkestraße 31,  
D-2000 Hamburg 52.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Bartsch Ilse

Artikel/Article: [Lohmannellinae \(Halacaroidea, Acari\) aus dem Mittelmeer 231-244](#)