

Rhombognathinae (Halacaridae, Acari) aus dem Pazifik Beschreibung sieben neuer Arten

ILSE BARTSCH

(Mit 55 Abbildungen im Text)

A b s t r a c t

From tropical and warm temperate Pacific shores, 7 species of rhombognathine halacarids are described, viz. *Isobactrus pacificus* n. sp., *Rhombognathus glaber* n. sp., *Rh. lubricellus* n. sp., and *Rh. insularis* n. sp. from the Hawaiian Archipelago, *Rh. guamensis* n. sp. from Guam, *Rh. papuensis* n. sp. and *Rh. oblongus* n. sp. from Papua. Judging by width and ornamentation of dorsal plates, leg chaetotaxy and claw structure, *Rh. glaber* and *Rh. lubricellus* are psammobionts, *Rh. oblongus* inhabits sheltered regions, and *Rh. insularis*, *Rh. guamensis* and *Rh. papuensis* live on algae on semi-exposed and exposed shores.

E i n l e i t u n g

Zur Unterfamilie der Rhombognathinen gehören die vier Gattungen *Rhombognathus*, *Isobactrus*, *Rhombognathides* und *Metarhombognathus*. Vertreter der Gattungen *Rhombognathides* und *Metarhombognathus* sind bisher nur im Nordatlantik gefunden worden; die Gattungen *Rhombognathus* und *Isobactrus* dagegen sind weltweit verbreitet. Aus dem nördlichen und äquatorialen Atlantik, die Randmeere Ostsee, Nordsee, Schwarzes Meer und Mittelmeer eingeschlossen, sind 8 *Isobactrus*- und 17 *Rhombognathus*-Arten beschrieben, aus dem nördlichen und äquatorialen Pazifik sind eine *Isobactrus*- und 16 *Rhombognathus*-Arten gemeldet. Die Rhombognathinen sind ausschließlich phytophag, in ihrer Verbreitung also auf Algenbestände angewiesen, entsprechend sind sie in erster Linie im Gezeitenbereich und flachen Sublitoral zu finden.

M a t e r i a l u n d M e t h o d e

Eine im Herbst 1979 von Dr. H. Kunz durchgeführte Reise zu den Hawaii-Inseln galt Untersuchungen der Harpacticiden-Fauna der dortigen Strände. Die dabei miterfaßten Halacariden wurden mir zu Bearbeitung übergeben. Weiteres Material aus dem Pazifik erhielt ich vom Smithsonian Institution Oceanographic Sorting Center, Washington, D.C., gesammelt im Flachwasser der Inseln Guam und Neuguinea.

Bei den Beschreibungen werden folgende Abkürzungen verwendet. AD vordere Dorsalplatte; AE vordere Epimeralplatte; AP Analplatte; ds dorsale Körperhaare; GA Genitoanalplatte; GO Genitalöffnung; GP Genitalplatte; P Palpe, P-2 zweites Palpenglied; Pas Parambulacralsetae; Pgs Perigenitalsetae; Sgs Subgenitalsetae; vs ventrale Körperhaare; IB - IVB Bein I bis IV. Bei den Abbildungen entspricht ein Teilstrich 50 µm.

B e s c h r e i b u n g d e r A r t e n

Isobactrus pacificus n. sp. (Abb. 1-6)

Material: Ein Männchen, deponiert im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg.

Fundortdaten: Hawaii-Archipel, Insel Kauai, Südseite der Insel, Spouting Horn Beach, Felstümpel mit Sand und feinen grünen Algen. 29. Oktober 1979. Sammler: H. Kunz.

Männchen: Rumpflänge 338 μm . Die AD ist breiter als lang, sie trägt ein Paar Porenorgane und die kurzen ds-1 in Höhe der Einlenkung der IB. Auf den kurzen OC sitzt je eine Cornea, 2 Porenorgane und ein Porenkanälchen. Die ds-2 stehen im streifigen Integument vor den OC. Die sehr breite, vorn quer abgestutzte PD ist von 2 schwach erhabenen Längsstreifen durchzogen, außerhalb der Längsstreifen ist die Platte schwach schindelartig skulpturiert. Die ds-3, ds-4 und ds-5 stehen innerhalb der Längsstreifen (Abb. 1). Adanalsetae wurden nicht erkannt. Die PD geht distal in die Analplatte über.

Die Ventralplatten sind klein. Die verschmolzenen Coxae I und II sind in der Körpermedianen durch ein breites Band streifigen Integuments getrennt, die Coxae III und IV jeweils durch sehr schmale Bänder (Abb. 2). Die vs-1 und vs-2 inserieren auf den Coxalplatten, die vs-3 im streifigen Integument. Coxalplatten III und IV tragen ventral je ein Haar. Die Genitalplatte ist groß, rund; von den 22 Paar der Pgs stehen ein Paar im vorderen Plattenbereich, 21 Paar dicht um die GÖ (Abb. 3). Am Genitalspalt sitzen 3-4 Paar Sgs.

Das Gnathosoma - 60 μm lang, 65 μm breit - ist unter dem Rumpf verborgen (Abb. 2). Die Maxillarhaare inserieren auf dem Rostrum.

Die Beine sind deutlich kürzer als der Körper. Tibia I trägt ventromedial eine kanülartig zugespitzte Fiederborste (Abb. 6), ventrolateral ein kurzes Haar, Tibia II ebenfalls ventromedial eine Fiederborste, ventrolateral ein Haar, die Tibien III und IV je 2 Haare. Die distalen Haare an den Tarsen sind gespalten, distal gefiedert (Abb. 6). An Tarsus III stehen dorsal 4 Haare (Abb. 5); das basale ist kurz, stumpf, das folgende Haar ist lang, spitzauslaufend. An den Enden der Tarsen I und II sitzen medial einfache, lateral doppelte härchenartige Pas, an den Tarsen III und IV medial je ein härchenartiges, lateral ein dornartiges Pas. Die Krallen tragen am Krallenschaft dorsal eine kleine Zacke (Abb. 4), am Krallenbogen eine kleine Nebenrinne.

Weibchen: Nicht gesehen.

Diskussion: *Isobactrus pacificus* ist gekennzeichnet durch die große PD, die außer den ds-4 und ds-5 auch die ds-3 trägt, die gefiederten distalen Borsten an den Tarsen und die Zacken am Krallenschaft. Durch die zwei zuletztgenannten Merkmale unterscheidet sich *I. pacificus* von dem auf den Galapagos-Inseln lebenden *I. asper* Bartsch (Bartsch 1977).

Rhombognathus glaber n. sp. (Abb. 7-14)

Material: Zwei Weibchen, 3 Männchen; Holotypus (1♂) und Paratypen (1♂, 1♀) werden im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg deponiert.

Fundortdaten: Hawaii-Archipel, Insel Maui, Honokowai, eine Probe aus Grobsand aus 40 cm Wassertiefe und eine Probe aus dem Küstengrundwasser in 40 cm Sedimenttiefe, 6. November 1979. Sammler: H. Kunz.

Männchen: Rumpflänge 241-257 µm. Die Oberfläche der Dorsalplatten ist äußerst zart retikuliert, bei schwacher Vergrößerung erscheinen die Platten glatt. Die AD ist kaum länger als breit, distal breit gerundet; die Reihe der Apodeme bilden einen schwach geschwungenen Bogen (Abb. 7). Die OC tragen die für *Rhombognathus*-Arten üblichen 2 Corneae, 2 Porenorgane, 1 Porenkanälchen und 2 Haare. Die PD ist vorn quer abgestutzt; erhabene Längsleisten fehlen, doch sind feine Kanälchen zu erkennen. Das einzige Paar Haare steht dicht am Plattenrand. Die Adanalsetae inserieren auf den Analklappen.

Alle Ventralplatten sind zu einem einheitlichen Schild verschmolzen (Abb. 8). An den Apodemen zwischen den Coxen I und II liegt je ein den Genitalnäpfen ähnlicher Tubus, der mit einem engen Schlitz an der Plattenoberfläche endet. Im Bereich der AE inserieren marginal 1-2 Paar zusätzlicher Haare, im Bereich der PE nur die 3 ventralen und das dorsale Haar. Beiderseits der GÖ stehen 8-9 Paar trapezförmig angeordnete und 1 Paar distaler Pgs, alle sind deutlich gefiedert. Am Genitalspalt sitzen 2 Paar Sgs.

Das schlanke Gnathosoma, 1,3-1,4 länger als breit, nimmt mit 77-87 µm 1/3 der Rumpflänge ein. Die Rostrumspitze erscheint quer abgestutzt. Die Maxillarhaare inserieren auf dem Rostrum. Die 4-gliedrigen Palpen überragen knapp das Rostrum (Abb. 9). An P-2 steht 1, an P-3 kein Haar, in der Mitte der P-4 3 Haare.

Die Beine sind kürzer als der Körper. Die Chaetotaxie der Beinglieder 1 bis 6 (Solenidia und Pas ausgenommen) lautet: Bein I 1, 2, 4, 5, 5, 3; Bein II 1, 2, 4, 5, 5, 3; Bein III 1, 1, 3, 3, 5, 4; Bein IV 0, 1, 3, 3, 5, 3. Telsonfemora I und II sind fast doppelt so lang wie hoch. Die dritten Beinglieder (I bis IV) tragen - jeweils ventral/dorsal - 1/3, 1/3, 1/2 und 1/2 Haare (Abb. 12-14). An Tibia I sind beide ventralen Borsten kräftig und gefiedert; an den Tibien II und III ist die ventromediale Borste kräftig und gefiedert, die ventrolaterale haarartig, an Tibia IV sind wiederum beide gefiedert, die ventrolaterale Borste ist deutlich kräftiger als die ventromediale. Tarsus III trägt dorsal 4 Haare, die anderen Tarsen je 3. An den Tarsen I und II steht zudem dorsolateral je ein härchenartiges Solenidion. An den Enden der Tarsen I und II finden sich beiderseits doppelte Pas, an den Tarsen III und IV lateral ein gezählter Dorn, medial an Tarsus III ein härchenartiges Pas, an Tarsus IV ein langes, schlankes, gefiedertes Pas (Abb. 11). Die Krallen tragen am Krallenbogen eine Nebenzinke mit 2-3 kleinen Kammzinken.

Weibchen: Rumpflänge 266–282 μm . Abgesehen von Genitalregion und Tarsus IV dem Männchen ähnlich. Die Ventralplatten sind zu einem Schild verschmolzen. Die GÖ ist ans Körperende verlagert. Fünf Paar Pgs stehen beiderseits der GÖ, 2 Paar Sgs auf den Genitalkleriten (Abb. 10). Das mediale Pas an Tarsus IV ist kurz, kaum gefiedert.

Bemerkungen zur Art: *Rh. glaber* kommt die Formel I 3, II 1, III 1-2, IV 0, V 1, VI 1, VII 5, VIII 2, IX 2, X 1/3, XI 1/3, XII 1/2, XIII 1/2 zu (vgl. Bartsch 1982). Die Art ist zudem gekennzeichnet durch die fast glatten Dorsalplatten und das schlanke Gnathosoma. Damit unterscheidet sich *Rh. glaber* von den bisher beschriebenen Arten.

Rhombognathus lubricellus n. sp. (Abb. 15–24)

Material: Zwei Weibchen, 2 Männchen. Holotypus (1 ♂) und Paratypus (1 ♀) werden im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg, deponiert.

Funddaten: Hawaii-Archipel. Locus typicus: Insel Kauai, Anini Community Beach Park, 40–50 cm Wassertiefe, Grobsand, 3. November 1979.

Weiterer Fundort: Insel Kauai, Nordseite der Insel, Anini Beach zwischen Honono Point und Ka Lae o Kowali Point, durch Korallenriff geschützt, 1. November 1979. Sammler: H. Kunz.

Männchen: Rumpflänge 191–197 μm . Dorsalplatten sehr gleichmäßig von winzigen Grübchen übersät; auf der PD häufig eine netzartige Struktur angedeutet (Abb. 15). Die AD ist distal gerundet; die Muskelansatzpunkte bilden eine giebelartige Reihe. Die Haare auf den OC inserieren dicht am Plattenrand. Die PD ist vorn quer abgestutzt; die Platte trägt nur ein Paar Haare. Alle Ventralplatten sind zu einem Ventralschild verschmolzen (Abb. 16). Zusätzliche Marginalhaare sind im Bereich der AE und meist auch im Bereich der PE vorhanden. Beiderseits der GÖ inserieren 7 Paar gefiederte Pgs; nur ein Paar Subgenitalsetae wurde erkannt.

Das Gnathosoma ist 57–63 μm lang, das ist 0,3 der Rumpflänge. Das Rostrum ist 1,4–1,5 mal länger als breit, die Ränder sind weitgehend parallel angeordnet (Abb. 20). P-2 trägt dorsal ein Haar, P-4 3 Haare (Abb. 21).

Die Beine sind deutlich kürzer als der Körper. Die Chaetotaxie der Beine, von Glied 1 zu 6, lautet (Solenidia und Pas ausgenommen): Bein I 1, 2, 5, 3, 5, 3; Bein II 1, 2, 5, 2, 5, 3; Bein III 1, 1, 2, 2, 5, 4; Bein IV 0, 1-2, 2-3, 2-3, 5, 3. Die Telfemora sind kurz, IB-3 und IIB-3 etwa 1,5 länger als hoch. IB-3 und IIB-3 tragen ventral je 2, dorsal je 3 Haare (Abb. 22, 23), IIIB-3 und IVB-3 ventral meist 0, dorsal je 2 Haare (Abb. 24). Die 2 ventralen Borsten an den Tibien I und IV sind breit und gefiedert; an den Tibien II und III ist nur die mediale Borste breit und gefiedert, die laterale Borste ist dünn. An der Spitze von IB-6 sitzen ein langes Solenidion und ein kurzer, zipfelartiger Famulus (beide dorsolateral gelegen) und ein Paar doppelter Pas (Abb. 17), an Tarsus II ein Solenidion (dorsolateral gelegen) und ein Paar doppelter Pas, an Tarsus III medial ein härchenartiges und lateral ein dornartiges, gezähntes Pas (Abb. 18). An Tarsus IV ist das mediale Pas dünn, stark aufgefiedert, das laterale dornartig, etwas länger als das an Tarsus III. Die Krallen tragen eine schlanke Nebenrinne aber keinen

Krallenkamm.

Weibchen: Rumpflänge 192-202 μm . In Dorsalansicht den Männchen ähnlich. Bei Ventralansicht unterscheidet sich das Weibchen vom Männchen durch die große GÖ, die länglichen Genitalsklerite mit ein Paar Sgs und die 4 glatten Pgs beiderseits der GÖ (Abb. 19). An Tarsus IV sind die Parambulacralsetae kaum gefiedert und kürzer als beim Männchen.

Bemerkungen: *Rhombognathus lubricellus* kommt die Formel zu: I 3, II 1, III 1, IV 0-1, V 1, VI 1, VII 4, VIII 1, IX 2, X 2/3, XI 2/3, XII 0/2, XIII 0-1/2. *Rh. lubricellus* ist mit den fast glatten Dorsalplatten, den zu einem Schild verschmolzenen Ventralplatten, dem schlanken Rostrum und der Chaetotaxie der Beine *Rh. glaber* ähnlich. *Rh. lubricellus* unterscheidet sich von *Rh. glaber* durch die kurzen Telofemora und die schlanke Nebenrinne der Krallen; die Weibchen von *Rh. lubricellus* tragen nur 4 Paar Pgs und ein Paar Sgs, die Männchen nur 7 Paar Pgs, an den Telofemora I und II sitzen ventral 2, dorsal 3 Haare.

Rhombognathus insularis n. sp. (Abb. 25-32)

Material: Zwei Weibchen, 3 Männchen. Holotypus (1 ♂) wird im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg, deponiert.

Funddaten: Hawaii-Archipel. Locus typicus: Insel Maui, Westseite der Insel, Kalepolepo bei Kihei, Ebbetümpel landwärts vom Riff, 7. November 1979. Weitere Funde: Insel Kauai, Nordseite der Insel, Wainiha Bay, in einer Lagune angespülte Rotalgen, 30. Oktober 1979. Sammler: H. Kunz.

Männchen: Rumpflänge 217-234 μm . Die Dorsalplatten sind schwach retikuliert. Die AD ist hinten gerundet, die PD vorn quer abgestutzt. Auf der PD heben sich 2 breite Steifen ab, in deren Bereich das Integument von feinen Kanälchen durchzogen ist (Abb. 25). Die PD trägt nur ein Paar Haare. Die Adanalsetae sitzen dorsal an der Basis des Analkegels. AE, PE und GA sind zu einem Schild verschmolzen, die Analplatte ist durch ein Band streifigen Integuments vom Ventralschild getrennt (Abb. 26). Im Bereich der AE und PE inseriert je ein Paar zusätzlicher Haare. Am Apodem zwischen Coxa I und II ist ein, einem Genitalnapf ähnlicher Tubus vorhanden. Beiderseits der GÖ stehen 9 Paar gefiederter Pgs, am Genitalspalt 2 Paar Sgs.

Das Gnathosoma mißt 53-62 μm , das entspricht 1/4 der Körperlänge. Das Rostrum ist kurz, dreieckig (Abb. 28).

Die Beine sind etwas kürzer als der Körper. Die Chaetotaxie - von Glied 1 zu 6 - lautet (Solenidia und Pas ausgenommen): Bein I 1, 2, 7, 5, 5, 3; Bein II 1, 2, 7, 5, 5, 3; Bein III 1, 2, 4, 3, 5, 4; Bein IV 0, 2, 4, 3, 5, 3. Die Telofemora I und II sind knapp doppelt so lang wie hoch (Abb. 30, 31). Die Tibien I und IV tragen je 2 Fiederborsten, die Tibien II und III je eine. An den Krallen sitzt eine zu einem Kamm verbreiterte Nebenrinne mit 12-13 Kammzinken (Abb. 32).

Weibchen: Rumpflänge 242-248 µm. Mit Ausnahme der Genitalregion den Männchen ähnlich. Die Analplatte ist durch ein schmales Band streifigen Integuments vom Ventralschild getrennt. Fünf Paar Pgs stehen beiderseits der länglichen GÖ, 2 Paar Sgs auf den Genitalklappen (Abb. 27).

Bemerkungen: *Rhombognathus insularis* kommt die Formel zu: I 3, II 1, III 1, IV 1, V 2, VI 2, VII 5, VIII 2, IX 3, X 2/5, XI 2/5, XII 1/3, XIII 1/3. *Rh. insularis* unterscheidet sich von den 2 bisher genannten Arten durch die Strukturierung der Dorsalplatten und durch den Krallenkamm mit 12-13 kurzen Zinken am Krallenbogen. Von dem von der nordostpazifischen Küste gemeldeten *Rh. reticulatus* Krantz unterscheidet sich *Rh. insularis* durch das eine Paar Haare auf der PD (statt deren zwei), die fast glatten distalen Tarsalhaare (statt deutlich gefiederten), die 5 Paar Pgs bei den Weibchen (3 Paar bei *Rh. reticulatus*).

Rhombognathus guamensis n. sp. (Abb. 33-41)

Material: 3 Weibchen, eine Tritonymphe. Holotypus (1 ♀) deponiert in United States National Museum of Natural History, Washington, D.C., Paratypus (1 ♀) im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg.

Fundortdaten: Marianen-Archipel. Insel Guam, 0,5 km nördlich von Haputo Point, 25. März 1983 (RFB 1039) und 19. Oktober 1983 (RFB 1107).
Sammler: R. F. Bolland.

Weibchen: Rumpflänge 291-304 µm. Die Dorsalplatten sind grob retikuliert. Die AD ist distal breit gerundet. Die PD ist schmal, bald 2 x länger als breit; im Bereich von 2 breiten, nur undeutlich abgesetzten Längsstreifen durchziehen feine Kanälchen das Integument (Abb. 33); nur ein Paar Haare stehen auf der PD. AE, PE und GP sind zu einer Platte verschmolzen, die Analplatte aber ist durch streifiges Integument vom Ventralschild getrennt (Abb. 34, 35). Je ein Paar zusätzlicher Haare inserieren im Bereich der AE und der PE (Abb. 34). Beiderseits der GÖ liegen 5 Paar Pgs, auf den länglichen Genitalkleriten 2 Paar Sgs.

Das Gnathosoma, 70-77 µm lang, ist nur wenig länger als breit; die Länge entspricht 1/4 der Rumpflänge. Das Rostrum ist kurz, vorn spitzdreieckig (Abb. 38).

Die Beine sind kürzer als der Körper, die Telofemora I und II doppelt so lang wie hoch. Die Chaetotaxie (Pas und Solenidia ausgenommen) der Glieder 1 bis 6 lautet für Bein I 1, 2, 6, 5(-6), 5, 3; für Bein II 1, 2, 6, 5, 5, 3; für Bein III 1, 2, 3, 3, 5, 4; für Bein IV 0, 2, 3, 3(-4), 5, 3. Die Telofemora I und II tragen - jeweils ventral/dorsal - 2/4 Haare (Abb. 39, 40), die Telofemora III und IV 0/3 Haare (Abb. 41). An den Tibien I und IV inserieren ventral je 2 gefiederte Borsten, an den Tibien II und III ventromedial je eine Fiederborste, ventrolateral je eine kräftige, glatte Borste. An Tarsus III stehen - von Ausnahmen abgesehen - die basalen Haare dicht nebeneinander (Abb. 37). Die distalen Haare sind sehr schwach gefiedert. Die Krallen sind groß. Die Nebenzinke ist fächerartig verbreitert, die mittleren der sieben Kammzinken sind sehr kräftig.

Männchen: Nicht gesehen.

Bemerkungen: *Rh. guamensis* kommt die Formel zu: I 3, II 1, III 1, IV 1, V 2, VII 5, VIII 2, IX 3, X 2/4, XI 2/4, XII 0/3, XIII 0/3. *Rh. guamensis* ist von allen bisher beschriebenen *Rhombognathus*-Arten anhand der kräftigen Krallenzinken zu trennen.

Rhombognathus oblongus n. sp. (Abb. 42-49)

Material: Ein Weibchen, ein Männchen. Holotypus (♂) und Paratypus (♀) sind im United States National Museum of Natural History, Washington, D.C. deponiert.

Fundort: Neuguinea. Papua, Südküste, 10°10,6'S, 148°07,0'E, 3 m Wassertiefe, 13. Juni 1979. Sammler: G. Hendler.

Männchen: Rumpflänge 260 µm, Breite 147 µm. Der Rumpf ist schmal, das Körperende läuft spitz-eiförmig zu. Die Oberfläche der Dorsalplatten ist fein genarbt, grobe Kutikularrippen fehlen. Die PD trägt nur ein Paar Haare (Abb. 42). Die Adanalsetae stehen dorsal auf der Analplatte. Die Analklappen, leicht geschwollen, ragen über die Analöffnung hinaus. Die GÖ liegt ventral, 1,7 GÖ-Längen vom Körperende entfernt (Abb. 43). Neun bis zehn breit aufgefiederte Pgs stehen in je einer Reihe beiderseits der GÖ; ein weiteres Paar inseriert dicht neben der GÖ.

Das Gnathosoma ist 80 µm lang, 50 µm breit, die Länge entspricht 0,3 der Rumpflänge. Die Ränder des Rostrums verlaufen weitgehend parallel. Das dorsale Haar an P-2 inseriert nahe der Segmentmitte, in Höhe des basalen Paares der Maxillarhaare (Abb. 44).

Die Chaetotaxie (Pas und Solenidia ausgenommen) der Glieder 1-6 lautet für Bein I 1, 2, 5, 5, 3; für Bein II 1, 2, 5, (4-)5, 5, 3; für Bein III 1, 1, 3, 3, 5, 4; für Bein IV 0, 1, 3, 3, 5, 3. Die Telofemora I und II sind 1,7-1,9 länger als hoch. Die Genua I und IV tragen je eine Fiederborste (Abb. 47, 48), die Tibien I und IV je 2 Fiederborsten, die Tibien II (Abb. 49) und III ventromedial je eine Fiederborste, ventrolateral je eine dünne, glatte Borste. Im Parambulacralbereich von Tarsus IV steht lateral ein gezählter Dorn, medial ein stark aufgefiedertes Haar. Die Krallen sind kurz und stämmig, sie tragen eine Nebenzinke aber keinen Krallenkamm (Abb. 45, 49).

Weibchen: Rumpflänge 274 µm, Breite 160 µm. Dem ♂ ähnlich abgesehen von der Genitalregion und den Pas an Tarsus IV. Die GÖ ist sehr groß, nimmt gut 1/3 der Ventralansicht ein. Distal überragen die Genitalsklerite die Basis der Analplatten (Abb. 46). Fünf Paar Pgs stehen beiderseits dicht neben der GÖ, 2 Paar Sgs auf den Genitalskleriten. An Tarsus IV ist das mediale Pas härchenartig, kaum gefiedert.

Bemerkungen: *Rh. oblongus* kommt die Formel zu: I 3, II 1, III 1, IV 0, V 1?, 2?, VI 1, VII 5, VIII 2, IX 1, X 1/4, XI 1/(3-4), XII 0/3, XIII 0/3. Kennzeichnend für die Art sind der distal spitz-eiförmige Rumpf, die spitz-eiförmige PD, das schlanke Rostrum und die kurzen, stämmigen Krallen.

Rhombognathus papuensis n. sp. (Abb. 50-55)

Material: Fünf Weibchen, 8 Männchen. Holotypus (♀) deponiert im United States National Museum of Natural History, Washington, D.C., die Paratypen (♀♀, ♂♂) im obigen Museum und im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum, Hamburg.

Fundort: Guinea. Papua, Südostspitze, 10°10,6'S, 148°07,0'E, 3 m, 13. Juni 1979. Sammler: G. Hendler.

Weibchen: Rumpflänge 298-329 µm. Die Dorsalplatten sind durch breite Bänder streifigen Integuments getrennt. Die AD ist so breit wie lang, die Plattenmitte ist deutlich retikuliert, die Reihe der Muskelansatzpunkte ist gerade ausgerichtet. Die PD ist kurz, schlank, im Bereich eines medialen und lateralen Längsstreifens deutlich retikuliert (Abb. 50), dazwischen liegt ein Streifen mit weitgehend glatter Plattenoberfläche. Auf der PD inseriert nur ein Paar Haare. AE, PE und GP sind verschmolzen; zwischen GP und AP schiebt sich jederseits ein Keil streifigen Integuments, ob GP und AP in der Medianen verschmolzen sind, ist an dem vorhandenen Material nicht zu bestimmen. Im Bereich der AE und PE inseriert marginal je ein zusätzliches Haar. Fünf Paar Pgs umgeben die GÖ, 2 Paar Sgs inserieren auf den Genitalkleriten (Abb. 51).

Das Gnathosoma - 72-80 µm lang, 65-77 µm breit - ist knapp länger als breit. Das kurze Rostrum läuft von spitz zu (Abb. 54).

Die Chaetotaxie der Beine lautet (von Segment 1 zu 6, Pas und Solenidia ausgeschlossen): Bein I: 1, 2, 6, 5, 5, 3; Bein II: 1, 2, 6, 5, 5, 3; Bein III: 1, 2, 3, 3, 5, 4; Bein IV: 0, 2, 3, 3, 5, 3. Telofemora I und II sind gut doppelt so lang wie hoch. Die Tibien I und IV tragen ventral je 2 beiderseits gefiederte Borsten, die Tibien II und III nur je eine Fiederborste, daneben eine lange, glatte Borste. Die 2 basalen Haare an Tarsus III sitzen dicht beieinander. Die distalen Haare der Tarsen sind leicht gefiedert. An der Spitze von I-6 (Abb. 53) und II-6 steht je dorsolateral ein härchenartiges Solenidion, medial und lateral doppelte Pas. An der Spitze von Tarsus III sitzt medial ein stumpfes, härchenartiges, lateral ein dornartiges, gezähntes Pas, an Tarsus IV medial ein spitzes, borstenartiges Pas, lateral ein dornartiges, gezähntes Pas. Die Krallen tragen am Krallenbogen einen breiten Kamm mit etwa 18 kleinen Zinken.

Männchen: Rumpflänge 264-288 µm. In Dorsalansicht dem ♀ ähnlich. Bei Ventralansicht unterscheidet es sich durch die Genitalregion. GP und AP sind nicht vollständig voneinander getrennt. Beiderseits der GÖ stehen 12-13 gefiederte Pgs (Abb. 52), am Genitalspalt 2 Paar Sgs. Tarsus IV unterscheidet sich von dem des ♀ durch das lange, stark aufgefiederte mediale Pas (Abb. 55).

Bemerkungen: *Rh. papuensis* kommt die Formel zu: I 3, II 1, III 1, IV 1, V 1?, 2?, VI 1, VII 5, VIII 2, IX 4, X 2/4, XI 2/4, XII 0/3, XIII 0/3. *Rh. papuensis* unterscheidet sich von *Rh. guamensis* durch die große Zahl feiner Kammzinken.

Zur Biologie der Arten

Die Daten zu den für Milben relevanten Umweltbedingungen der Fundorte sind spärlich; auch handelt es sich um Einzelfunde, ob es Charakterarten oder Gäste des jeweiligen Lebensraumes handelt, ist unbekannt. Doch lassen immerhin einige Merkmale der Tiere Rückschlüsse auf die Lebensweise zu.

Auffällige Unterschiede bei den hier beschriebenen *Rhombognathus*-Arten bestehen in der Form der Krallen. Bei einigen Arten tragen die Krallen eine kleine Nebenzinke mit einem oder wenigen winzigen Zähnchen, bei anderen Arten ist die Nebenzinke stark verbreitert, entlang der Verbreiterung sind mehrere Zinken aufgereiht. Nach den bisherigen Kenntnissen sind Krallen mit kaum verbreiteter Nebenzinke und wenigen und kleinen Krallenzinken bei Bewohnern lenitischer Lebensräume zu finden; Krallen mit breiten Nebenzinken mit zahlreichen Kammzinken besitzen Arten strömungsexponierter Biotope (Bartsch 1978, Pugh et al. 1987). Weitere Unterschiede bestehen im Umfang und Skulpturierung der Panzerplatten, der Länge der Beinglieder und ihrer Chaetotaxie.

Die kaum bewaffneten Krallen, die breiten Dorsalplatten mit geringer Oberflächenstruktur, die zu einem Schild verschmolzenen Ventralplatten, die kurzen Haare an den Beinen, meist auch geringe Zahl von Haaren, lassen vermuten, daß *Rhombognathus glaber* und *Rh. lubricellus* psammobiont sind. *Rh. insularis*, mit dem vielzinkigen Krallenkamm, der netzartig strukturierten und recht schmalen PD, den langen mit vielen Haaren besetzten Telofemora I und II, ist sicherlich nicht in einem Sandlückensystem beheimatet; die Merkmale dieser Art deuten darauf hin, daß *Rh. insularis* auf Algen an ungeschützten, der Strömung ausgesetzten Küstenabschnitten lebt.

Sicherlich ist auch keine der drei im Westpazifik gefundenen Arten psammophil oder psammobiont. Besonders mächtig sind die Kammzinken bei *Rh. guamensis*. Ähnliche Krallenkämme sind bisher bei *Rhombognathus*-Arten nicht gefunden worden, wohl aber bei einer *Isobactrus*-Art, bei *I. unguilatus* Bartsch. *I. unguilatus* ist im Mittelmeer (Bartsch 1976) und im nordatlantischen Raum, vor Frankreich und Großbritannien (Bartsch 1975, Pugh & King 1985, Green & MacQuitty 1987), beheimatet. Im nordatlantischen Raum ist *I. unguilatus* eine Charakterart ungeschützt liegender Balaniden-Kolonien (Bartsch 1979, Pugh et al. 1987). *Rh. guamensis* und *Rh. papuensis* werden sicherlich strömungsreiche Lebensräume besiedeln. *Rh. oblongus* wiederum hat unbedeutende Krallenkämme, zudem hat die Art eine schmale PD. *Rh. oblongus* ist sicherlich nicht psammophil, ist vor allem - im Unterschied zu *Rh. papuensis* und *Rh. guamensis* - in lenitischen Küstenabschnitten beheimatet.

Über den Lebensraum der *Isobactrus*-Art ist ebenfalls wenig bekannt. Die ausgedehnte Panzerung und der Filz aus äußerst feinen Epikutikularhärchen deuten darauf hin, daß *I. pacificus* kurze Trockenzeiten überdauern kann, somit sicherlich in erster Linie den Hochwasserbereich besiedelt.

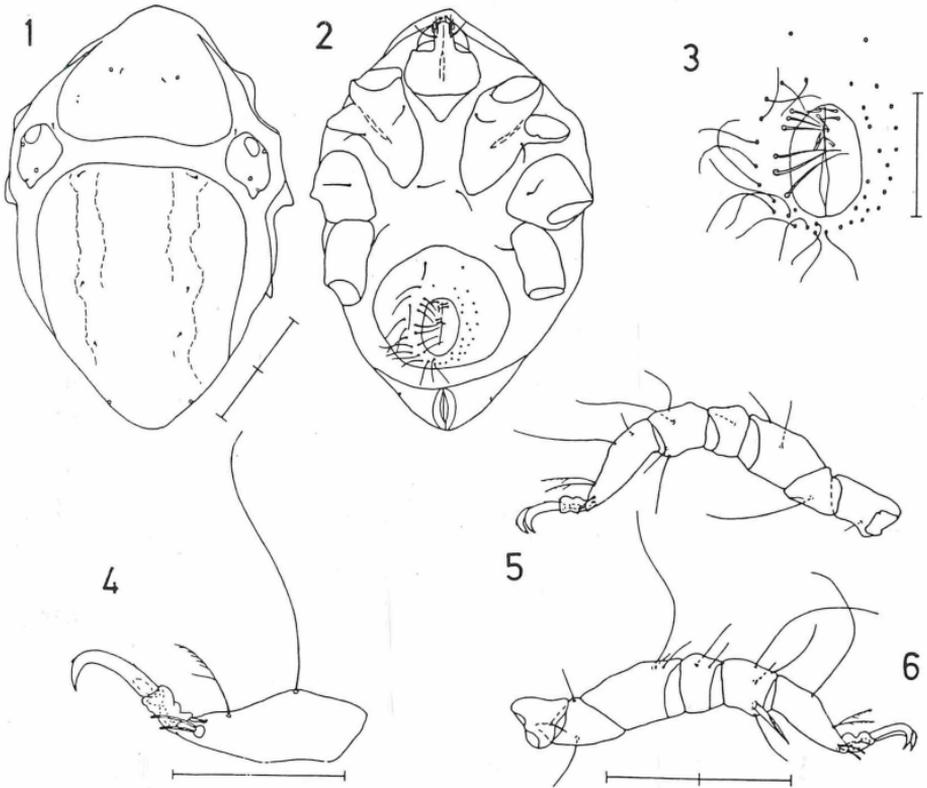


Abb. 1-6: *Isobactrus pacificus* n. sp. ♂

1 Rumpf, Dorsalansicht; 2 Rumpf, Ventralansicht; 3 Genitalregion; 4 Tarsus I, Lateralansicht (mediale Haare nicht eingezeichnet); 5 Bein III, Medialansicht; 6 Bein I, Medialansicht. 1 Skalenstrich = 50 μ m.

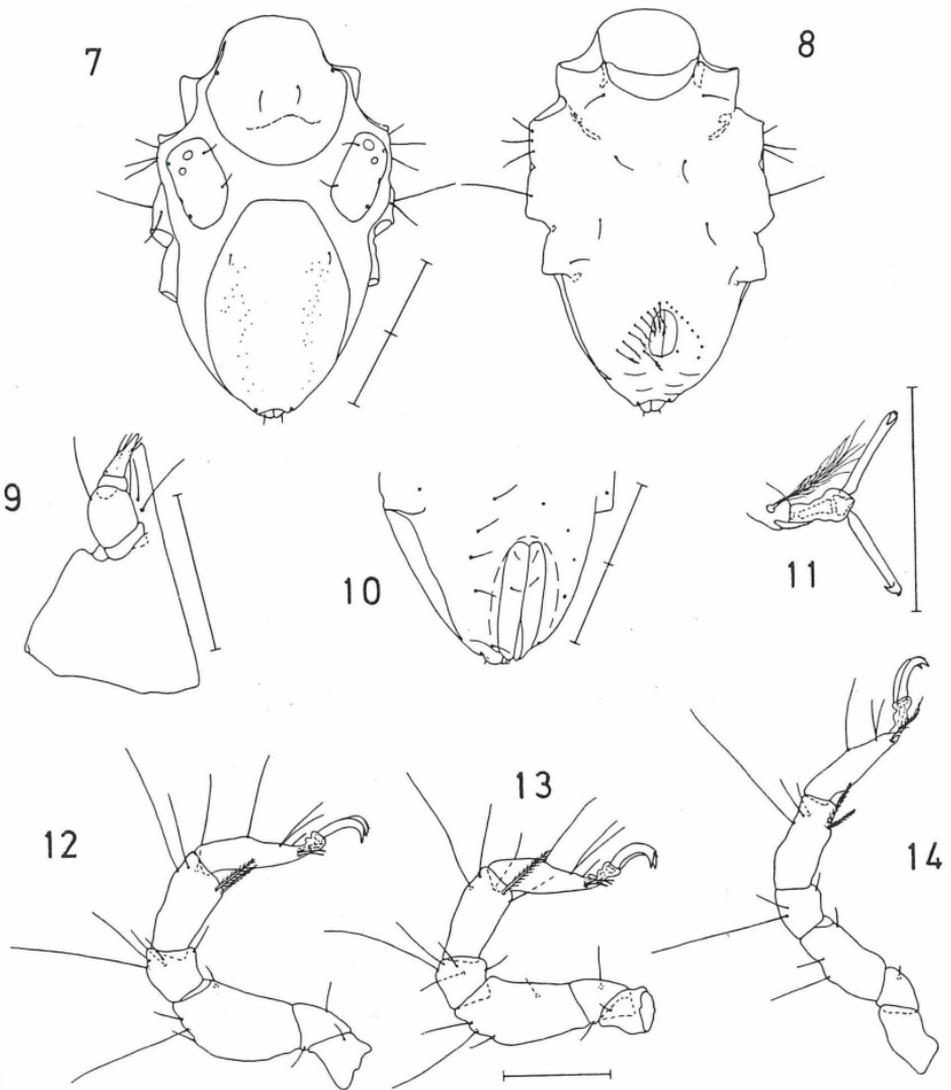


Abb. 7-14: *Rhombognathus glaber* n. sp.

7 Rumpf, Dorsalansicht, ♂; 8 Rumpf, Ventralansicht, ♂; 9 Gnathosoma, ♂; 10 Körperende, Ventralansicht, ♀; 11 Spitze von Tarsus IV, Ventralansicht, ♂; 12 Bein I, Medialansicht, ♂; 13 Bein II, Medialansicht, ♂; 14 Bein IV, Medialansicht, ♂.

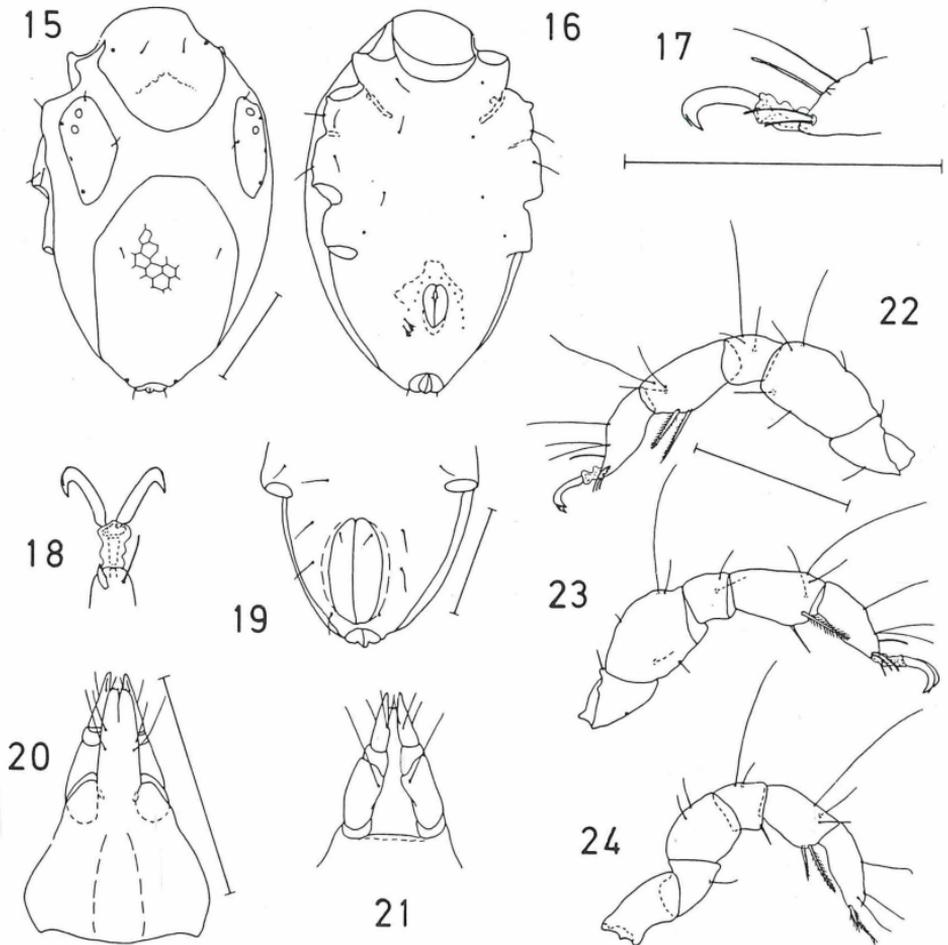


Abb. 15-24: *Rhombognathus lubricellus* n. sp.

15 Rumpf, Dorsalansicht, ♂; 16 Rumpf, Ventralansicht, ♂; 17 Spitze von Tarsus I, Lateralansicht, ♂ (mediale Haare nicht eingezeichnet); 18 Spitze von Tarsus III, Ventralansicht, ♀; 19 Körperende, Ventralansicht, ♀; 20 Gnathosoma, Ventralansicht, ♂; 21 Palpen und Rostrum, Dorsalansicht, ♂; 22 Bein I, Medialansicht, ♂; 23 Bein II, Medialansicht, ♂; 24 Bein IV, Lateralansicht, ♂.

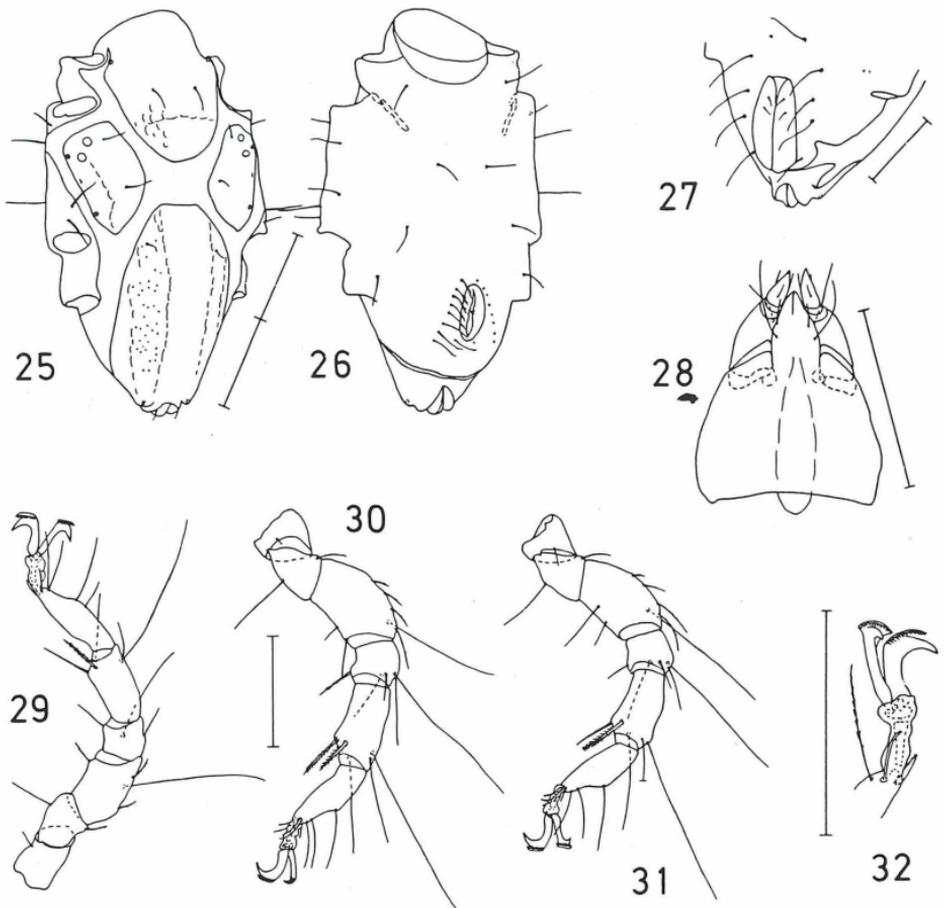


Abb. 25-32: *Rhombognathus insularis* n. sp.

25 Rumpf, Dorsalansicht, ♂; 26 Rumpf, Ventralansicht, ♂; 27 Körperende, Ventralansicht, ♀; 28 Gnathosoma, Ventralansicht, ♂; 29 Bein III, Medialansicht, ♂; 30 Bein I, Medialansicht, ♂; 31 Bein II, Medialansicht, ♂; 32 Spitze von Tarsus III, Ventromedialansicht, ♀ (laterales Haar nicht eingezeichnet).

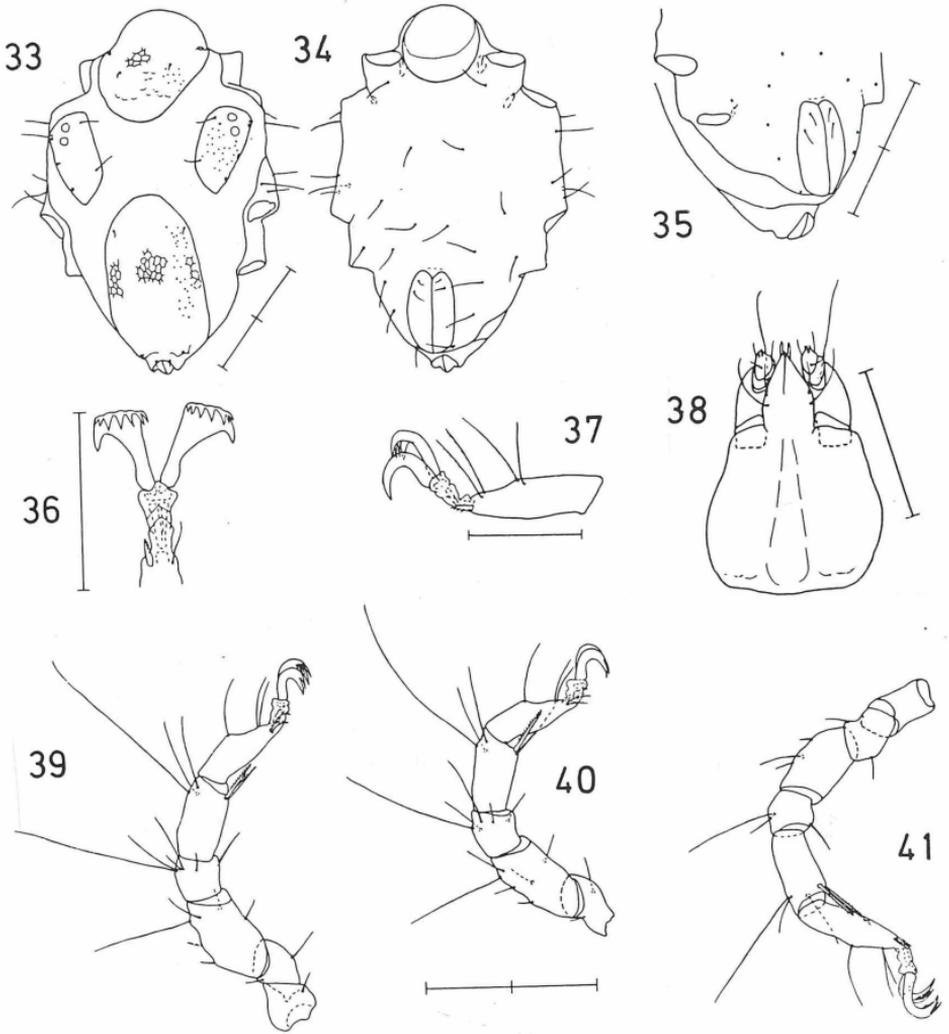


Abb. 33-41: *Rhombognathus guamensis* n. sp., ♀
33 Rumpf, Dorsalansicht; 34 Rumpf, Ventralansicht; 35 Körperende, Ventralansicht; 36 Spitze von Tarsus IV, Ventralansicht; 37 Tarsus III, Lateralansicht; 38 Gnathosoma, Ventralansicht; 39 Bein I, Medialansicht; 40 Bein II, Medialansicht; 41 Bein IV, Medialansicht.

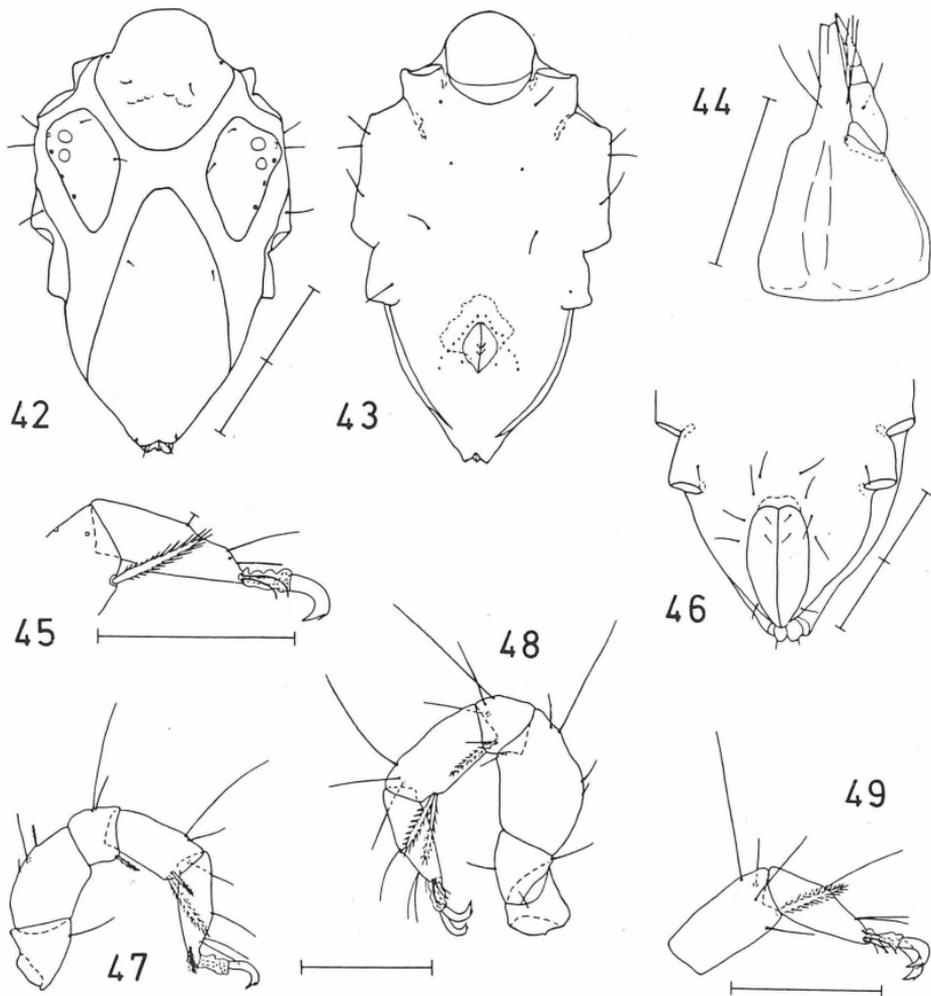


Abb. 42-49: *Rhombognathus oblongus* n. sp.,

42 Rumpf, Dorsalansicht, ♂; 43 Rumpf, Ventralansicht, ♂; 44 Gnathosoma, Seitenansicht, ♂; 45 Tibia, Tarsus I, Lateralansicht, ♂ (mediale Haare nicht eingezeichnet); 46 Rumpfbende, Ventralansicht, ♀; 47 Bein IV, Medialansicht, ♂; 48 Bein I, Medialansicht, ♂; 49 Tibia und Tarsus II, Lateralansicht, ♂.

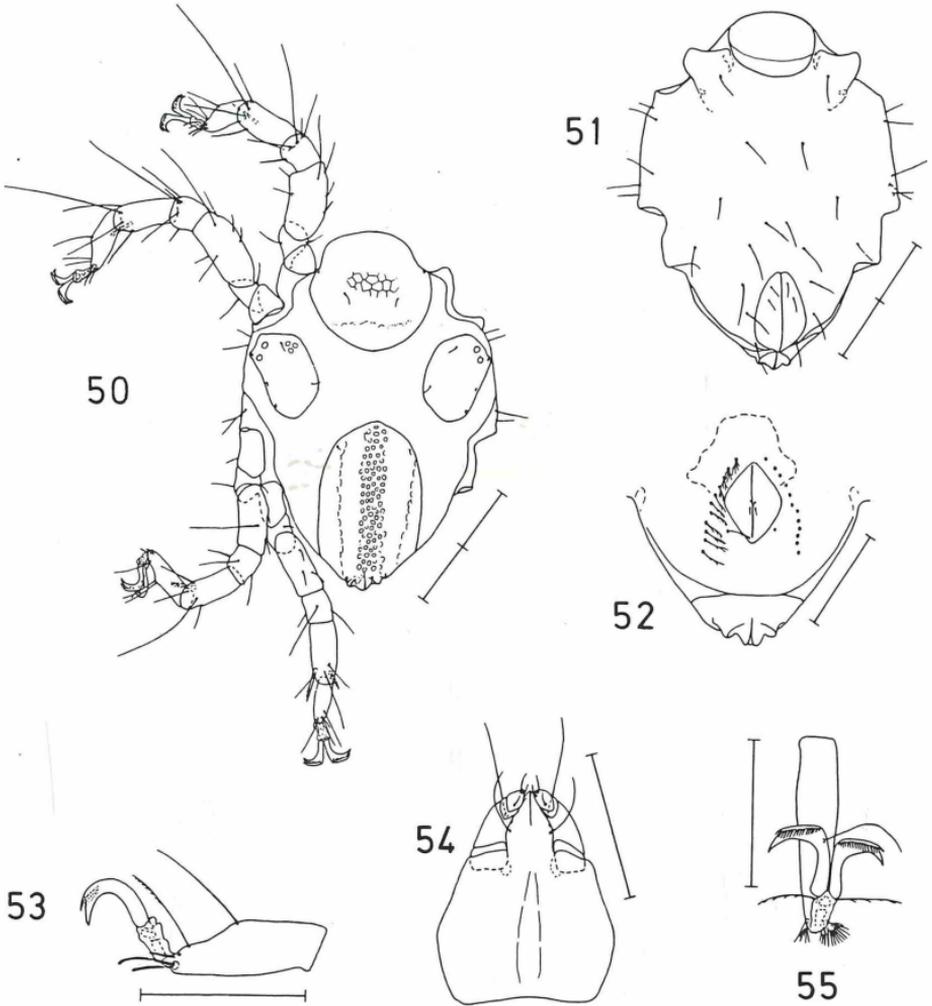


Abb. 50-55: *Rhombognathus papuensis* n. sp.
 50 Rumpf und Beine, Dorsalansicht, ♀; 51 Rumpf, Ventralansicht, ♀; 52 Körperende, Ventralansicht, ♂; 53 Tarsus I, Lateralansicht, ♂; 54 Gnathosoma, Ventralansicht, ♂; 55 Tarsus IV, Dorsalansicht, ♂.

D a n k s a g u n g

Herrn Dr. H. Kunz und seiner Frau möchte ich danken, daß sie bei der Auswertung von Mesopsammalproben auch Halacariden berücksichtigt und dann diese mir zur Bearbeitung überlassen haben. Dr. G. Hendler gilt mein Dank für die Übersendung der im Smithsonian Oceanographic Sorting Center, Smithsonian Institution, Washington, D.C., aussortierten Halacariden.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Sieben Arten der Rhombognathinae, gesammelt im äquatorialen und warmtemperierten Bereich des Pazifiks, werden beschrieben. *Isobactrus pacificus* n. sp., *Rhombognathus glaber* n. sp., *Rh. lubricellus* n. sp. und *Rh. insularis* n. sp. stammen von den Küsten der Hawaii-Inseln, *Rh. guamensis* von der Insel Guam, *Rh. papuensis* und *Rh. oblongus* von Papua, Neuguinea. Aufgrund des Umfangs und der Struktur der Dorsalplatten, der Chaetotaxie der Beine und des Baues der Krallen werden *Rh. glaber* und *Rh. lubricellus* als psammobiont eingestuft, *Rh. oblongus* als Bewohner von Stillwasserzonen und *Rh. insularis*, *Rh. guamensis* und *Rh. papuensis* als Bewohner von Algenströmungsexponierter Küstenabschnitte.

L i t e r a t u r

- Bartsch, I., 1975: Ein Beitrag zur Rhombognathinen-Fauna (Halacaridae, Acari) der Bretagne-Küste. *Acarologia* **17**: 53-80. Paris.
- Bartsch, I., 1976: Ergänzungen zur Halacariden-Fauna (Halacaridae, Acari) im Becken von Arcachon. *Vie Milieu, ser. A*, **26**: 31-46. Paris.
- Bartsch, I., 1977: Interstitielle Fauna von Galapagos. XX. Halacaridae (Acari). - *Mikrofauna Meeresboden* **65**: 1-107. Mainz.
- Bartsch, I., 1978: Die Krallen der Meeresmilben geben Auskunft über den Lebensraum. - *Mikrokosmos* **67**: 197-200. Stuttgart.
- Bartsch, I., 1979: Verbreitung der Halacaridae (Acari) im Gezeitenbereich der Bretagne-Küste, eine ökologische Analyse. II. - Quantitative Untersuchungen und Faunenanalyse. - *Cah. Biol. mar.* **20**: 1-28. Roscoff.
- Bartsch, I., 1982: Zur Gattung *Rhombognathus* (Acari, Halacaridae). Übersicht über alle Arten, deren Verbreitung und eine Bestimmungstabelle. - *Zool. Jb. Syst.* **109**: 83-97. Jena.
- Green, J. & M. MacQuitty, 1987: Halacarid mites. - *Syn. Brit. Fauna (NS)* **36**: 178 pp, Leiden.
- Pugh, P. J. A. & P. E. King, 1985: Vertical distribution and substrate association of the British Halacaridae. - *J. nat. Hist.* **19**: 961-968. London.
- Pugh, P. J. A., King, P. E. & M. R. Fordy, 1987: Possible significance of the claw structure in the Rhombognathinae (Halacaridae: Prostigmata: Acari). - *Acarologia* **28**: 171-176. Paris.

Anschrift der Verfasserin:

**Dr. Ilse Bartsch, Biologische Anstalt Helgoland, Notkestraße 31, D-2000
Hamburg 52, Bundesrepublik Deutschland.**

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [9](#)

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

Artikel/Article: [Rhombognathinae \(Halacaridae, Acari\) aus dem Pazifik Beschreibung sieben neuer Arten 229-246](#)