

AMSTERDAM EXPEDITIONS TO THE WEST INDIAN ISLANDS, REPORT 3 \*)

EINE NEUE GATTUNG DER FAMILIE PARABATHYNELLIDAE  
(BATHYNELLACEA, SYNCARIDA) AUS DEM NÖRDLICHEN SÜDAMERIKA

von

HORST KURT SCHMINKE

Zoologisches Institut der Universität, Hegewischstr. 3, D-2300 Kiel, B.R. Deutschland

ZUSAMMENFASSUNG

Eine neue Gattung und Art der Familie Parabathynellidae, *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n., wird beschrieben. Die Tiere stammen aus einer Quelle und einem Brunnen von der Halbinsel Paraguana in Venezuela. Es handelt sich um sehr urtümliche Parabathynellidae. Da Männchen bisher nicht bekannt sind, ist es schwierig, die phylogenetische Stellung der neuen Gattung zu ermitteln.

ABSTRACT

A new genus and species of the family Parabathynellidae, *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n., is described. Specimens of it have been discovered in a spring and a well in the Paraguana Peninsula in Venezuela. Of particular interest is the relative plesiomorphy of the new genus. Since males are as yet unknown the phylogenetic position of the new genus is difficult to assess.

EINLEITUNG

Die Erforschung der Grundwasserfauna ist außerhalb Europas kaum irgendwo über das Stadium stichprobenartiger Untersuchungen hinausgekommen. Dies gilt auch für Südamerika, obgleich über die Grundwasserfauna dieses Kontinents noch vergleichsweise viel bekannt ist. Eine erste Zusammenfassung dieser Kenntnisse hat Noodt (1969) gegeben. Seither ist nicht viel an Neuem hinzugekommen (Jakobi, 1972; Noodt, 1972).

Von den in Südamerika im Grundwasser angeordneten Tiergruppen sind die Bathynellacea noch mit am besten untersucht. Von den beiden Familien dieser Ordnung zeichnen sich die Parabathynellidae Südamerikas durch besonderen Formenreichtum aus. Ein Blick auf die von Noodt (1969) gegebene Verbreitungskarte zeigt jedoch, daß alle bisherigen Fundorte entweder entlang des Amazonas oder südlich davon gelegen sind. Der gesamte Nordteil des Subkontinents ist noch gänzlich unerforscht geblieben.

Im Rahmen der West Indian Islands Expeditions der Universität von Amsterdam wurden nun erstmals im Norden Venezuelas Vertreter der Bathynellacea entdeckt. Ihre Untersuchung ergab, daß sie eine neue Gattung der Familie Parabathynellidae repräsentieren.

GATTUNGSDIAGNOSE UND ART-BESCHREIBUNG

Gattung *Psalidobathynella* gen. n.

Diagnose: Antenne I siebengliedrig. Antenne II viergliedrig. Mandibel mit vielzahniger pars incisiva und vielklaufigem Borstenlobus. Maxille II viergliedrig mit vielen Klauen. Thorakopoden I-VII mit mehrgliedrigen Exopoditen (2 bis 4 Glieder). Uropoden am Sympoditen mit einem Kamm aus vielen homonomen Dornen; Exopodit etwas länger als Endopodit, am Innenrand mit sehr kräftigen Borsten; Endopodit mit zwei terminalen Dornen, die sich wie die beiden Backen einer Zange gegenüberstehen, am Außenrand des Endopoditen drei kräftige Borsten, zwei terminal, eine im proximalen Drittel. Analoperculum mit medianer Spitze.

Typusart: *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n.

*Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n. Abb. 1-13  
Material. — ♀<sub>1</sub> (Holotyp als Dauerpräparat auf 6 Objektträgern) und ein weiteres ♀.

Zu den Fundorten wurden folgende Angaben gemacht:

Stat. 316 (♀<sub>1</sub>): Venezuela, Estado Falcón, Distrito Falcón, Fuente de Miraca (c. 11°52'56"N c. 69°51'32"W). Slowly running water; spring of heliocrene type originating from a

\*) Report nr. 2 has been published in the same issue of this journal.

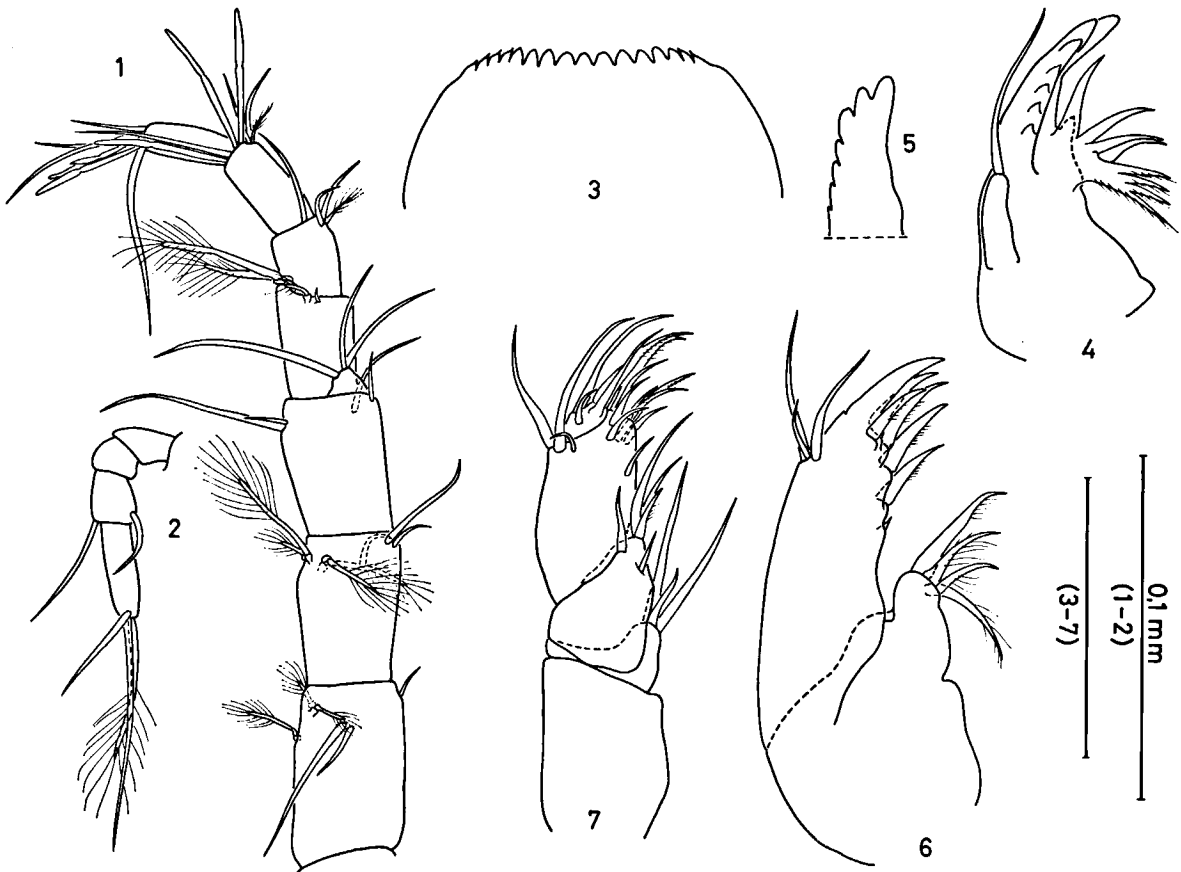


Abb. 1-7. *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n., ♀<sub>1</sub>. 1, Antenne I (Dorsalansicht); 2, Antenne II; 3, Labrum; 4, Mandibel; 5, pars incisiva der Mandibel; 6, Maxille I; 7, Maxille II.

sandy bank; roots of higher plants; clean; fish (Guppy), Oligochaeta, several sp. of Gastropoda (*Pyrgophorus*, *Planorbis* and several others). Cl- 910 mg/l. Caught in plankton gauze net. May 25, 1978.

Stat. 317 (anderes ♀): Dto. Falcón, Well of Miraca (c. 11°52'54"N c. 69°51'34"W), water level at 2.5 m, water depth 2 m; closed well with windpump; Ø of well 1.5 m; Cl- 1090 mg/l. *Pyrgophorus* (Gastropoda), Oligochaeta, Mosquito larvae. Cvetkov (self-closing) vertical net. May 25, 1978.

Typenmaterial. — Der Holotyp wird am Zoologischen Museum der Universität Amsterdam unter der Nr. C.A. 8032 deponiert. Das andere ♀ bleibt in der Sammlung des Verfassers.

Derivatio nominis. — Gr. ψαλις = Schere. Die Art ist Herrn Prof. Dr. J. H. Stock (Amsterdam) gewidmet.

Beschreibung des Typusexemplars: ♀<sub>1</sub>. — Mittelgroße Parabathynellidae von 1,5 mm Länge; 11,5mal so lang wie die größte Breite; höher als breit; Kutikula geporrt; Kopf 1,5mal so lang wie breit.

Körperbewehrung in Form zweier kleiner Borsten auf beiden Seiten des Pleotelsons in Höhe der ventralen Ansatzstelle der Furka.

Furka doppelt so lang wie breit; mit zwei großen Terminal- und fünf kleinen Innenranddornen; zwei gefiederte Borsten dorso-lateral. Furkalorgan nicht sehr auffällig als halbrunde Erhebung außen am distalen Ende der Furka.

Antenne I siebengliedrig; 1,4mal länger als der Kopf. Grundglied mit 1 Innenrandborste, 2 Dorsal- und 3 Sockelborsten; 2. Glied mit 1 ventro-medialen Borste sowie 2 Innenrand- und 4 Sockelborsten; 3. Glied mit 1 kleinen Innenrand- und 1 ventro-medialen Borste sowie 2 Außenrandborsten; 4. Glied mit 1 Stummelborste und 3 Sockelborsten; 5. Glied mit 2 Innenrandborsten sowie innen zusätzlich einer kleinen Fiederborste und mit 1 Dorsalborste; 6. Glied mit 2 Innenrandborsten und einer kleinen Fiederborste zwischen

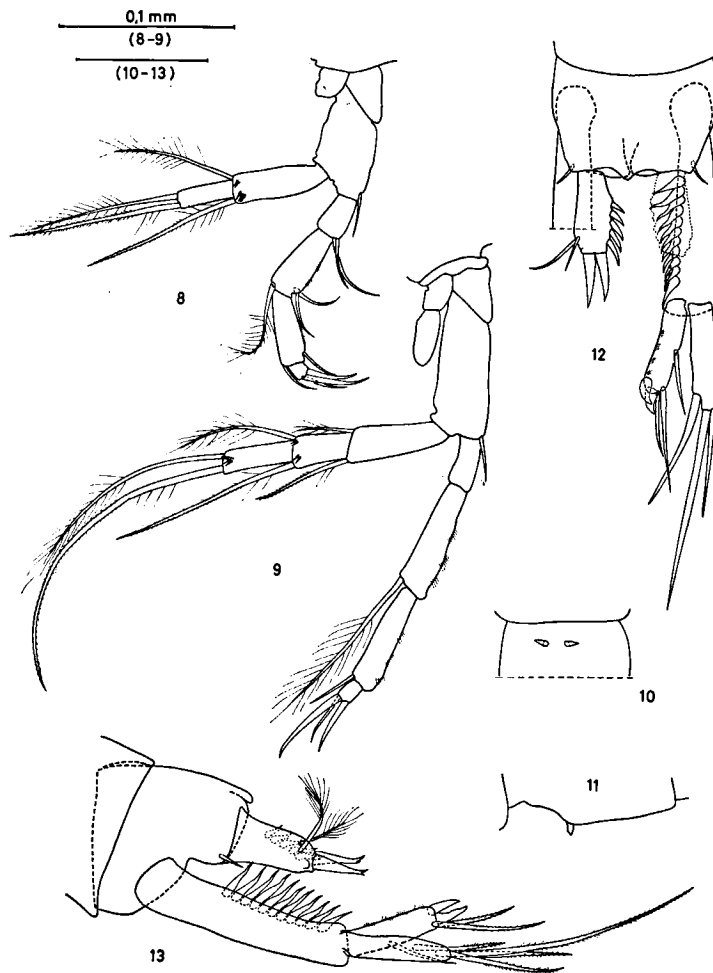


Abb. 8-13. *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n., ♀. 8, Thorakopod I; 9, Thorakopod VII; 10, Thorakopoden VIII (Ventralansicht); 11, Thorakopod VIII (Lateralansicht); 12, Pleotelson (Dorsalansicht), linker Uropod und rechter Furkalast nur angedeutet, Borstenfiederung weggelassen; 13, Pleotelson (Lateralansicht).

ihnen, dorsal folgen von innen nach außen 2 Aesthetasken, 1 Dorsalborste und 1 weiterer Aesthetask; 7. Glied mit 4 Terminalborsten und 3 Aesthetasken. Nebengeißel eingliedrig mit 3 Borsten.

Antenne II viergliedrig, nur ein Viertel der Länge der Antenne I. Die beiden ersten Glieder ohne Borsten, das 3. Glied mit je 1 Innen- und Außenrandborste, Endglied mit 3 Terminalborsten, von denen eine gefiedert ist.

Labrum mit 10 Hauptzähnen sowie rechts 2 und links 4 Nebenzähnen.

Mandibel mit einer pars incisiva aus 7 Zähnen, von denen die 3 distalen besonders grob und kräftig sind; Zahn des Ventralrandes klein; Bor-

stenlobus mit 8 Klauen, von denen die 4 proximalen starr beborstet sind; Palpus mit länglichem Grundglied, dem eine doppelt so lange Borste aufsitzt.

Maxille I mit 4 Klauen am proximalen und 6 am distalen Enditen, der proximal zusätzlich noch ein Dörnchen und am distalen Außenrand 3 Borsten aufweist.

Maxille II viergliedrig; proximales Glied innen mit 3, folgendes mit 4 Borsten; die beiden distalen Glieder zusammen mit 16 Borsten, von denen wohl 11 dem vorletzten und 5 dem letzten Glied zukommen.

Thorakopoden von Th. I-Th. V. beständig an Länge zunehmend, Th. V-Th. VII gleichlang, je

ein Epipodit an den Th. II-Th. VII; Basis der Th. I-Th. VII mit je einer Innenrandborste; Gliederzahl der Exopoditen von Th. I-Th. VII: 2-3-3-3-3-3-3, jedes Glied mit je einer Dorsal- und Ventralborste; Endopoditen der Th. I-Th. VII viergliedrig, Borstenformeln:

Th. I	2+0/2+1/1+1/3(1)
Th. II-III	1+0/1+1/0+1/3(1)
Th. IV-V	1+0/0+1/0+1/3(1)
Th. VI-VII	0+0/0+1/0+1/3(1)

Thorakopoden VIII kleine, nach außen divergierende Stiftchen, die apikal schwach gekerbt sind.

Keine Pleopoden außer Uropoden. Diese mit einem Sympoditen, der fünfmal so lang wie breit ist und einen Kamm aus 11 homonomen Dornen trägt; Exopodit halb so lang wie Sympodit, mit 2 kräftigen Terminalborsten und 1-2 ebenso kräftigen, nach innen gebogenen Innenrandborsten; Endopodit etwas kürzer als Exopodit, mit 2 nach terminal versetzten Dornen, die in Seitenansicht einander wie Backen einer Zange gegenüberstehen und deren Spitzen leicht nach außen gebogen sind, am Innenrand 3 schrägverlaufende Wimperreihen, am Außenrand 2 kräftige Borsten terminal und eine weitere solche Borste weiter proximal.

Männchen unbekannt.

Variabilität. — Das zweite vorliegende Weibchen wurde nicht seziiert, so daß keine Aussagen über eventuell abweichende Einzelheiten im Bau der Mundwerkzeuge gemacht werden können. Hinsichtlich des übrigen Körperbaus lassen sich folgende Abweichungen feststellen: das zweite Weibchen ist mit einer Länge von 1,7 mm etwas größer und weist an Furka, Thorakopoden und Uropoden zusätzliche Elemente auf. Die Furka trägt außer den 2 großen Terminal- 6 Innenranddornen. Die Gliederzahl der Exopoditen von Th. I-Th. VII beträgt: 3-3-4-4-4-3-3; entsprechend der Gliederzahl ist die Zahl der Dorsal- und Ventralborsten an den Exopoditen etwas vermehrt. Der Sympodit der Uropoden weist auf der einen Körperseite einen Kamm aus 12, auf der anderen von 11 homonomen Dornen auf. Die Exopoditen beider Uropoden tragen am Innenrand je 2 kräftige, einwärts gebogene Borsten und außen auf halber Länge eine kleine Außenrandborste.

## DISKUSSION

*Psalidobathynella* gen. n. ist die neunte Gattung der Parabathynellidae, die aus Südamerika bekannt wird, und sie ist neben der Gattung *Chilibathynella* der bisher urtümlichste Vertreter ihrer Familie auf diesem Kontinent. Die reiche Ausstattung der Mundwerkzeuge mit Zähnen, Klauen und Borsten, die Vielgliedrigkeit der Thorakopodenexopoditen und die hohe Dornenzahl an Furka und Sympodit der Uropoden sind Zeichen dieser Urtümlichkeit. Andererseits ist die neue Gattung, auch wenn Männchen noch unbekannt sind, auf Anhieb durch folgende Merkmalskombination von den übrigen Gattungen des Kontinents zu unterscheiden: Antenne II viergliedrig; Thorakopodenexopoditen mit mehr als 2 Gliedern; Uropoden mit homonomem Dornenkamm; Endopodit der Uropoden mit 2 terminalen Dornen, die zusammen den Eindruck einer Zange erwecken; Exopodit der Uropoden mit kräftigen, einwärts geschwungenen Innenrandborsten; Analoperculum median zugespitzt. Von diesen Merkmalen sind die Viergliedrigkeit der Antennen II und das Vorhandensein von bis zu 2 sehr kräftigen, mediad geschwungenen Borsten am Innenrand der Uropodenexopoditen Besonderheiten, die bisher von keinem anderen Vertreter der Familie bekannt sind.

Für die Bestimmung der phylogenetischen Stellung der neuen Gattung macht sich der Umstand nachteilig bemerkbar, daß die Männchen von *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n. nicht bekannt sind. Damit fällt für die Erörterung der Verwandtschaftsbeziehungen mit dem Thorakopoden VIII der Männchen ein wesentlicher Merkmalskomplex aus, dessen Struktur sonst in dieser Hinsicht wichtige Hinweise zu entnehmen sind. Die relative Ursprünglichkeit der neuen Gattung steht in auffälligem Gegensatz zu den anderen südamerikanischen Gattungen, die alle weitgehend abgeleitet sind. Für Vergleiche bieten sich deshalb kaum handfeste Ansatzpunkte. Am ehesten sind noch gewisse Übereinstimmungen mit der Gattung *Noodtibathynella* zu erkennen (Schmincke, 1973). Bei beiden fehlt ein Epipodit an den Thorakopoden I und das Analoperculum ist median zugespitzt. Endo- und Exopodit der Uropoden sind bei beiden schlank und etwa gleichlang, und besonders fällt bei beiden die Verteilung der Borsten am

Außenrand der Endopoditen auf. Es sind jeweils nur 3 Borsten vorhanden, von denen 2 distal inserieren, während der dritte mit deutlichem Abstand weiter proximal ansetzt. *Noodtibathynella* ist jedoch allgemein abgeleiteter, so daß erst nach Kenntnis der Männchen von *Psalidobathynella stocki* gen. n., sp. n. ersichtlich werden wird, ob die hier angedeuteten Zusammenhänge mehr sind als oberflächliche Ähnlichkeiten.

#### DANKSAGUNGEN

Herrn Prof. Dr. J. H. Stock (Amsterdam) danke ich für die Überlassung des Materials, Frau W. Röhe-Hansen (Kiel) dafür, daß sie die Abbildungen druckfertig gemacht hat.

#### LITERATUR

- JAKOBI, H., 1972. *Parabathynella paranaensis* n. sp. (Syn-carida Bathynellacea) aus der Bucht von Paranaguá (Brasilien). Stud. neotrop. Fauna, 7: 229-237.
- NOODT, W., 1969. Die Grundwasserfauna Südamerikas. In: E. J. FITTKAU, J. ILLIES, H. KLINGE, G. H. SCHWABE, H. STOLI (Hrsg.), Biogeography and Ecology in South America, 2: 659-684. (W. Junk, The Hague).
- , 1972. Brasilianische Grundwasser-Crustacea, 2. *Nannobathynella*, *Leptobathynella* und *Parabathynella* aus der Serra do Mar von São Paulo (Malacostraca, Syn-carida). Crustaceana, 23 (2): 152-164.
- SCHMINKE, H. K., 1973. Evolution, System und Verbreitungsgeschichte der Familie Parabathynellidae (Bathynellacea, Malacostraca). Akad. Wiss. Lit. Mainz, math.-nat. Kl., Mikrofauna Meeresboden, 24: 1-192.

Eingegangen am 19. März 1979