

**Die Gattung *Parapinnixa* HOLMES 1894
an der Nordküste Kolumbiens, mit Beschreibung von
Parapinnixa magdalenensis n. sp.
(Crustacea: Decapoda: Pinnotheridae).**

Von

BERND WERDING & HANS GEORG MÜLLER,
Giessen.

Mit 2 Abbildungen.

Abstract: Four species of *Parapinnixa* HOLMES 1894 are represented in a collection from the littoral near Santa Marta, Colombia. Most of the specimens belong to *hendersoni* RATHBUN 1918, previously not known from Colombia. The second species, *bowieri* RATHBUN 1918, was known only from scattered localities between South Carolina (USA) and Puerto Rico. One specimen is attributed with some doubts to *beaufortensis* RATHBUN 1918 which was known only by the immature holotype from North Carolina.

P. magdalenensis n. sp. which is described herein raises the species-number of *Parapinnixa* in the western Atlantic to a total of four species.

Einleitung.

Die Gattung *Parapinnixa* HOLMES 1894 ist im wesentlichen auf die Küsten des amerikanischen Kontinents beschränkt. Lediglich *P. affinis* HOLMES 1900, die ursprünglich nur aus Kalifornien (USA) beschrieben war, ist auch im Nordpazifik verbreitet. Im Ostpazifik sowie im Westatlantik ist die Gattung bisher mit jeweils drei Arten vertreten. Vertreter der Gattung, die nur wenige Millimeter messen, wurden bisher nur sporadisch in der Literatur gemeldet. Bei einer Durchsicht der bei Santa Marta an der Nordküste Kolumbiens gesammelten Pinnotheridenarten, wurden vier verschiedene Arten der Gattung *Parapinnixa* gefunden, eine davon bisher unbeschrieben. Alle im Gebiet von Santa Marta gefundenen Tiere wurden freilebend in flachem Wasser auf unterschiedlichen Substraten gesammelt. Einige Arten der Gattung sind in Wurmröhren gefunden worden, vermutlich leben alle Vertreter der Gattung, zumindest zeitweise, als Kommensalen mit Polychaeten zusammen. Andererseits sprechen Fänge freischwimmender Tiere für eine große Mobilität. Die auffällige Beborstung der mittleren Laufbeine, die bei allen Arten der Gattung festzustellen ist, kann als Anpassung an aktives Schwimmen oder als Filtriereinrichtung beim Leben in Polychaetenröhren gedeutet werden.

Bisher sind keine Arten der Gattung für die kolumbianische Atlantikküste nachgewiesen worden. Der bisher nächste Fund ist der von *P. hendersoni* RATHBUN 1918 von Curaçao. Gleichzeitig ist *hendersoni* diejenige Art mit dem weitesten bekannten Verbreitungsgebiet im Westatlantik, welches von Florida (USA) bis Bahía (Brasilien) reicht. Eine zweite Art, *P. bouvieri* RATHBUN 1918, war bisher nur von wenigen Fundorten zwischen South Carolina (USA) und Yucatan (Mexico) sowie von Puerto Rico bekannt. Von der dritten beschriebenen Art, *P. beaufortensis* RATHBUN 1918, war nur das offenbar unreife männliche Typusexemplar von North Carolina (USA) bekannt. Eines der nun bei Santa Marta gefundenen Tiere wird mit einigen Vorbehalten dieser Art zugeschrieben. Die gefundenen Unterschiede könnten auf den unterschiedlichen Entwicklungsstand der verglichenen Tiere zurückzuführen sein.

Die vorliegenden Exemplare wurden von dem Zweitautor in Flachwasserbiotopen um Santa Marta beim Sammeln von Pantopoden gefangen. Die Sammelmethode bestand darin, die obere Substratschicht mit einem Handnetz aufzuwirbeln und gleichzeitig im Netzsack einzufangen. Das so aufgesammelte Bodenmaterial wurde im Labor unter einer Stereolupe sorgfältig durchgemustert und die gefundenen Tiere zur weiteren Untersuchung fixiert.

Da in dem Katalog von SCHMITT und Coautoren (SCHMITT, MCCAIN & DAVIDSON 1973) eine lückenlose Synonymie der behandelten Arten aufgelistet ist, wird auf eine vollständige Synonymieliste verzichtet. Unser Dank gilt dem Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín (Santa Marta) und seinem Direktor, Herrn Dr. H. SANCHEZ sowie COLCIENCIAS (Bogotá) für die Arbeitsmöglichkeit in Santa Marta; Herrn Prof. R. B. MANNING, Smithsonian Institution, Washington, für die Überlassung des Holotypus von *P. beaufortensis* und weiteren Vergleichsmaterials.

Das Material ist im Naturmuseum Senckenberg, Frankfurt a. M. (SMF) und in der Sammlung des Instituto de Investigaciones Marinas de Punta de Betín, Santa Marta (INVEMAR) deponiert.

Die angegebenen Maße beziehen sich auf die größte Körperlänge, gefolgt von der größten Körperbreite.

Parapinnixa hendersoni RATHBUN 1918.

1918 *Parapinnixa hendersoni* RATHBUN, Bull. U.S. natn. Mus., 97: 109, fig. 59, T. 26 F. 1–5.
1973 *Parapinnixa hendersoni*, — SCHMITT, MCCAIN & DAVIDSON, Crust. Cat., 3 (I,1): 32.

Material: Dept. Magdalena, Bahía Concha, ca. 10 km NE Santa Marta: 1♂ (INVEMAR), *Thalassia*, 1 m, 5.VII.1985; 1♂ (INVEMAR), *Thalassia*, 2–3 m, 8.XI.1985; 1♂ (INVEMAR), *Thalassia*, 2–3 m, 7.XII.1985; 1♂ (SMF 17731), *Thalassia*, 1.5–2 m, 12.II.1986. — Bahía Gairaca, ca. 20 km NE Santa Marta: 1♀ (SMF 17732), *Thalassia*, 1–3 m, 27.I.1986. — Bahía Nenguangue, ca. 25 km NE Santa Marta: 1♀ (SMF 17733), *Thalassia*, 0.5–2 m, 30.VII.1985; 1♀ (SMF 17734), Korallenschutt, 18 m, 2.IX.1985. — Bahía Cinto, ca. 30 km NE Santa Marta: 1♂ (SMF 17735), Algen, Mesolitoral, 4.VI.1985. — Alle leg. H. G. MÜLLER.

Maße: Größtes ♂ 1.45 x 3.16 mm; größtes ♀ 1.81 x 3.94 mm.

Bemerkungen: *P. hendersoni* ist die einzige Art, die in der Umgebung von Santa Marta mehrfach gefunden wurde. Obwohl alle hier behandelten Tiere beträchtlich hinter der in der Literatur angegebenen maximalen Größe bleiben, lassen sie sich problemlos *hendersoni* zuordnen. RATHBUN 1918 beschreibt die Tiere als freischwimmend, das einzige von RIGHI (1967) aus Brasilien gemeldete junge ♂ wurde in einer Polychaetenröhre gefunden. Die von uns bearbeiteten Tiere fan-

den sich zwischen dem Mesolitoral und 18 m Tiefe auf verschiedenen Substraten, bevorzugt aber in *Thalassia*. COELHO & RAMOS (1972) melden die Art aus Maranhão (Brasilien) von Sandboden zwischen 38–46 m.

Verbreitung: Westküste Floridas (USA), Cuba, Curaçao, Nordküste Kolumbiens, tropisches Brasilien, Mesolitoral bis 46 m.

Parapinnixa bouvieri RATHBUN 1918.

1918 *Parapinnixa bouvieri* RATHBUN, Bull. U.S. natn. Mus., 97: 111, fig. 60, T. 35 F. 4–10.
1973 *Parapinnixa bouvieri*, — SCHMITT, MCCAIN & DAVIDSON, Crust. Cat., 3 (I,1): 31.

Material: Dept. Magdalena: 1 ♀ (SMF 17736), Bahía Cinto, ca. 30 km NE Santa Marta, Mesolitoral, unter Steinen, 14.IV.1986, leg. H. G. MÜLLER.

Maße: Einziges ♀ 1·48 x 2·76 mm.

Bemerkungen: Die winzige Art wurde bei Santa Marta nur einmal gefunden. Die sehr unterschiedlichen Fundumstände lassen keinen Rückschluß auf die Lebensweise der Tiere zu. Die Mehrzahl der in der Literatur genannten Funde stammt von Sandböden in größeren Tiefen, POWERS (1977) nennt Korallenboden als Habitat. WILLIAMS (1965) meldet ein ♀ aus Florida, welches zwischen den Stacheln eines Seeigels angetroffen wurde. Der Fund aus Santa Marta ist aus der bisher geringsten Tiefe, die größte Tiefe wird mit 89 m von COELHO, RAMOS & KOENIG (1980) gegeben, welche die Art aus Brasilien melden, ohne jedoch nähere Angaben zu machen.

Verbreitung: South Carolina und Florida (USA), Golf von Mexico vor Yucatan, Puerto Rico, Nordküste Kolumbiens, tropisches Brasilien. Eulitoral bis 89 m.

Parapinnixa cf. beaufortensis RATHBUN 1918.

Abb. 1a–e.

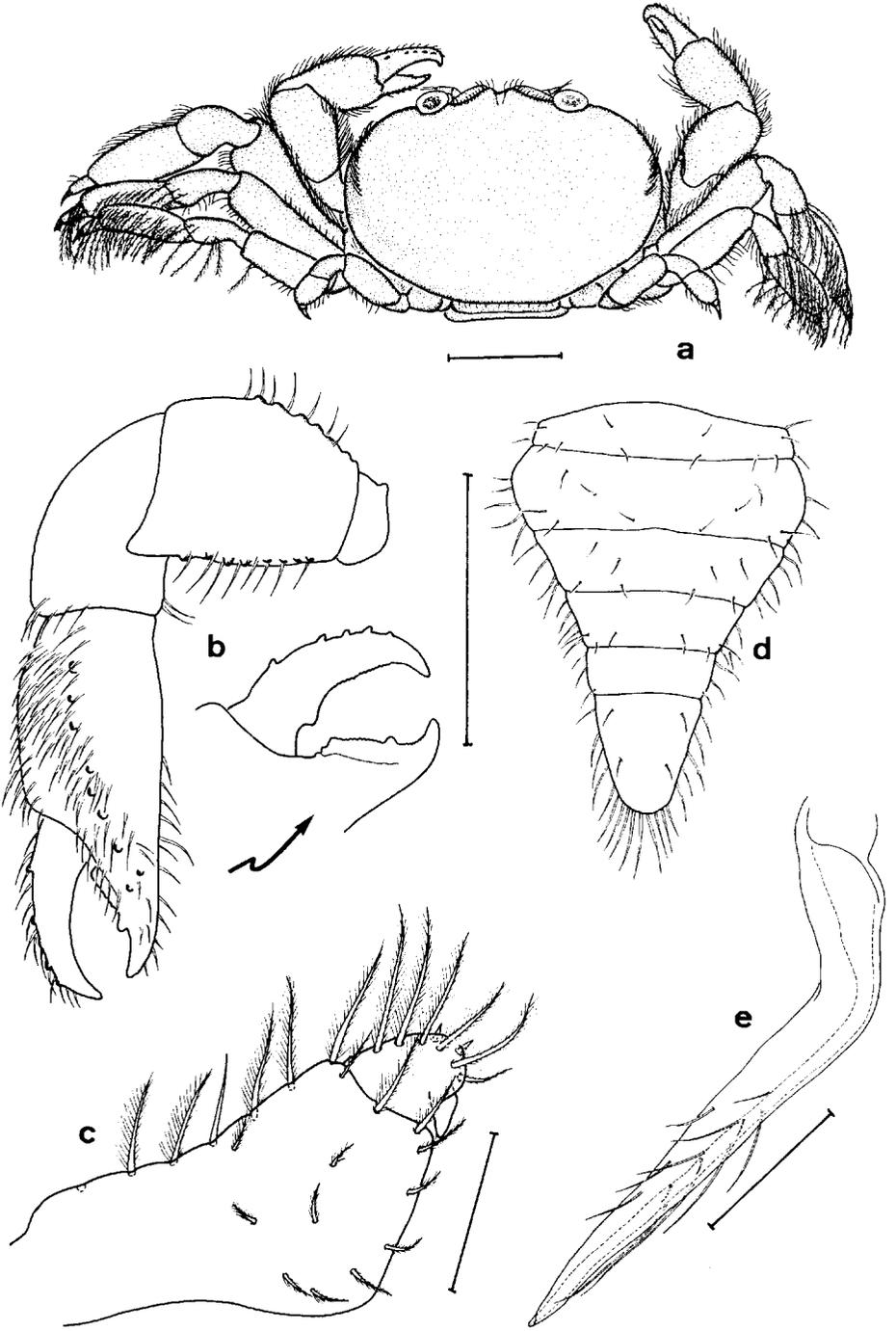
1918 *Parapinnixa beaufortensis* RATHBUN, Bull. U.S. natn. Mus., 97: 112, figs. 61–63.

Material: Dept. Magdalena: 1 ♂ (SMF 17737), Bahía Chengue ca. 15 km NE Santa Marta, auf *Thalassia*-Wiese zwischen Kalkalgen, 1 m, 21.I.1986, leg. H. G. MÜLLER.

Maße: 1·00 x 1·48 mm.

Bemerkungen: Die von allen anderen *Parapinnixa*-Arten abweichenden Längen-Breiten-Relation schloß von Anfang an alle beschriebenen Arten außer *beaufortensis* von der Identifikation aus. Da als Vergleichsobjekt nur der vermutlich juvenile Holotypus (USNM 50170) zur Verfügung stand, zu diesem aber gewisse Unterschiede zu bemerken sind, kann die Zuordnung unseres Fundes nur mit Vorbehalt erfolgen. Für eine Identität mit *beaufortensis* spricht vor allem die im Verhältnis zur Länge geringe Körperbreite, die Beborstung auf den vorderen Carapaxseitenrändern und die relative Größe der Augen. Auch in der Form der Scherenbeine und der relativ schlanken Ausbildung der 1. Laufbeine entsprechen sich beide Exemplare.

Im Unterschied zu dem Holotypus, bei dem die Relation Länge : Breite 1:1·3 beträgt, liegt sie beim Vergleichsexemplar bei 1:1·5. Ein weiterer Unterschied wurde im Vorhandensein eines Zahnes an der Kante des feststehenden Scherenfin-



gers erkannt. Diese Unterschiede könnten durch den unterschiedlichen Entwicklungsstand der Tiere bedingt sein, das Exemplar aus Santa Marta macht einen relativ ausgereiften Eindruck.

Das Typusexemplar wurde bei Beaufort, North Carolina in 29 m gefunden.

Verbreitung: Beaufort, North Carolina (USA) und Santa Marta, Kolumbien. 1–29 m.

Parapinnixa magdalenensis n. sp.

Abb. 2a–e.

Holotypus: ♂ (SMF 17738), Atlantikküste Kolumbiens, Dept. Magdalena, Arrecifes, ca. 40 km E Santa Marta, aus Algen- und Hydroidenaufwuchs auf Fels, 6–10 m, 26.IX.1985, leg. H. G. MÜLLER.

Maße: 0·96 x 1·73 mm.

Diagnose: Carapaxlänge zu -breite 1:1·8. Vordere Carapaxseitenränder mit schwacher Bezahnung. P/2 mächtig, P/1 weit überragend. P/5 sehr klein, Carpusende von P/4 nicht erreichend. Endkrallen von P/2–5 schlank und schwach gekrümmt; Merus und Propodus von P/1–4 mit randständigen Zahnreihen.

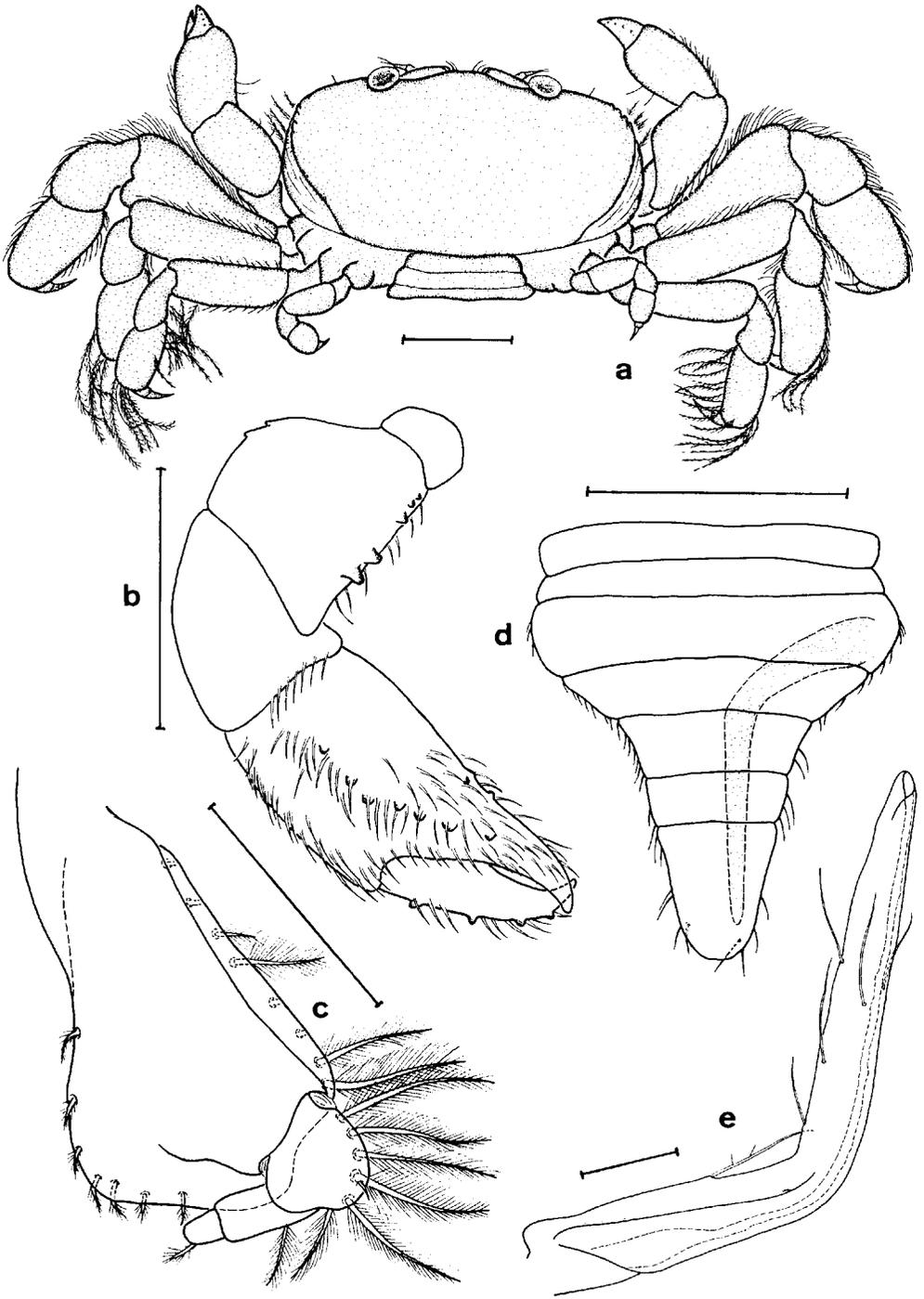
Beschreibung: Carapax breit-oval, knapp doppelt so breit wie lang, von vorn nach hinten stark konkav; Regionen nicht wahrnehmbar, Oberfläche glänzend weiß, mit zelliger Struktur. Die größte Carapaxbreite liegt im vorderen Drittel, wo die Carapaxränder schulterförmige Grate bilden, auf denen eine schwache Bezahnung zu erkennen ist. Von hier aus fallen die Carapaxseiten steil ab; im hinteren Drittel ist dieser Grat weniger sichtbar und die Seitenwände fallen nach unten schräg ab. Orbitae die Augen lateral umfassend, nach innen nur durch einen breitreieckigen Vorsprung von den flachen Antennenbuchten separiert. Front stumpfdreieckig mit einer longitudinal verlaufenden Einsenkung.

Merus des 3. Maxillipeden mit abgerundeten Ecken; Palpus mit breitem, subquadratischem Carpus, Propodus walzenförmig, Dactylus stumpf kegelförmig. Länge des Palpus etwa $\frac{1}{2}$ der Meruslänge.

Peraeopod 1 (P/1) schlank, Merus und Carpus jeweils etwa so lang wie breit. Scherenränder subparallel, oberer leicht konvex, unterer leicht konkav. Scherenfinger gekrümmt, Spitzen übereinandergreifend und vorne aufklaffend. Innenkanten bis auf einen flachen Höcker an der Basis des Dactylus ungezähnt. Außenkanten des Merus mit unregelmäßigen, kegelförmigen Zähnen; eine Reihe ähnlicher Zähne auf der Außenseite und an der Unterkante des Propodus sowie an der Außenkante des Dactylus.

P/2 mächtig entwickelt, etwa 1·5mal so breit wie der etwa gleichlange P/3. P/4 deutlich kürzer und schlanker; P/5 winzig, nicht an das Carpusende des P/3 heranreichend. Dactyli von P/2–4 ähnlich lang, nach innen gekrümmt mit durchsichtig brauner Endkralle, der von P/4 entsprechend kleiner. Vorderkante des Merus von P/2–4 sowie die Unterseite des Merus und des Propodus mit höckerartigen Zäh-

◀
Abb. 1. *Parapinnixa* cf. *beaufortensis*, ♂ (SMF 17737). — a) Dorsalansicht; b) linkes Scherenbein; c) 3. Maxilliped; d) Abdomen; e) Gonopod. — Maßstäbe: a, b, d) 0·5 mm, c) 0·1 mm, e) 0·2 mm.



nen besetzt, die am P/2 am deutlichsten ausgebildet sind. Kanten von P/2–4 mit Reihen kurzer Fiederborsten; Propodus von P/3 und P/4 mit langen, von der Außenkante ausgehenden Fiederborsten, die die doppelte Länge der Propodusbreite haben.

♂ Abdomen deutlich gegliedert, am 3. Pleomer am breitesten und sich nach hinten in einer starken Konkavität verschmälernd, Telson langgestreckt, abgerundet.

Beziehungen: *P. magdalenensis* n. sp. unterscheidet sich von den ostpazifischen Arten *glasselli* GARTH 1935 und *nitida* (LOCKINGTON 1876) sowie von der westatlantischen *hendersoni* durch die im Verhältnis zur Länge geringere Carapaxbreite.

Von der ostpazifischen Art *affinis* HOLMES 1900 und dem westatlantischen *bouvieri* unterscheidet sich die neue Art u. a. durch die im Verhältnis zu den übrigen Peraeopoden viel kleineren Scherenbeine, das Fehlen von Zähnen am feststehenden Scherenfinger und die untereinander gleichen Dactyli von P/2–5. Von *beaufortensis* ist sie besonders durch die erheblich größere Carapaxbreite und die viel breiteren P/1 zu trennen.

Schriften.

- COELHO, P. A. & RAMOS M. DE A. (1972): A constituição e a distribuição da fauna de decápodos do litoral leste da América do Sul entre as latitudes de 5° N e 39° S. — Trab. oceanogr. Univ. Fed. Pe., Recife, **13**: 133–236, Abb. 1–2; Recife.
- COELHO, P. A., RAMOS PORTO, M. & KOENIG, M. L. (1980): Biogeografia e bionomia dos crustáceos do litoral equatorial brasileiro. — Trab. oceanogr. Univ. Fed. Pe., Recife, **15**: 7–138, Abb. 1–20; Recife.
- POWERS, L. W. (1977): A catalogue and bibliography to the crabs (Brachyura) of the Gulf of Mexico. — Contrib. mar. Sci., Suppl. **20**: 1–90; Port Aransas, Texas.
- RATHBUN, M. J. (1918): The grapsoid crabs of America. — Bull. U.S. natn. Mus., **97**: 1–461, Abb. 1–172, Taf. 1–161; Washington, D. C.
- RIGHI, G. (1967): Sobre alguns Decapoda do Brasil (Crustacea, Brachyura: Pinnotheridae e Parthenopidae). — Papeis Avulsos Zool., **20** (10): 99–116, Abb. 1–32; São Paulo.
- SCHMITT, W. L., MCCAIN, J. C. & DAVIDSON, S. E. (1973): Crustaceorum Catalogus 3 (I, I) Fam. Pinnotheridae. — 160 S.; Den Haag (Dr. W. Junk B.V.).
- WILLIAMS, A. B. (1965): Marine decapod crustaceans of the Carolinas. — Fish. Bull., **65** (1): 1–298, Abb. 1–252; Washington, D. C.

Verfasser: DR. BERND WERDING, Dipl. Biol. HANS GEORG MÜLLER, Institut für Allgemeine und Spezielle Zoologie der Justus-Liebig-Universität, Stephanstraße 24, D-6300 Giessen.



Abb. 2. *Parapinnixa magdalenensis* n. sp., ♂ Holotypus (SMF 17738). — a) Dorsalansicht; b) linkes Scherenbein; c) 3. Maxilliped; d) Abdomen; e) Gonopod. — Maßstäbe: a–d) 0·5 mm, e) 0·1 mm.