

ANNALEN VAN  
HET KONINKLIJK MUSEUM  
VAN BELGISCH CONGO

TERVUREN (BELGIË)

C. — Dierkunde.

Reeks III, III. — Deel I. — Aflevering 3

(BLADZIJDEN 209-352)

ANNALES  
DU MUSÉE ROYAL  
DU CONGO BELGE

TERVUREN (BELGIQUE)

C. — Zoologie.

Série III, III. — Volume I. — Fascicule 3

(PAGES 209-352)

# Die Süßwasserkrabben von Afrika

(Crust., Decap.)

## und ihre Stammesgeschichte

Mit 30 Tafeln und 103 Abbildungen im Text.

VON

Richard BOTT

Naturnuseum und Forschungsinstitut Senckenberg  
Frankfurt am Main.

TERVUREN

1955



# ANNALEN VAN HET KONINKLIJK MUSEUM VAN BELGISCH CONGO

(1898-1955)

# ANNALES DU MUSÉE ROYAL DU CONGO BELGE

## A. — DELFSTOFKUNDE, AARDKUNDE, PALÆONTOLOGIE.

### REEKS I. — DELFSTOFKUNDE.

- I. 1. — BUTTGENBACH, H. (1910). *Description des Minéraux du Congo Belge.*
2. — SCHOEP, A. (1930). *Les Minéraux du gîte uranifère du Katanga.*
3. — SCHOEP, A. (1932). *Le poids spécifique et la composition chimique de la Becquerelite et de la Schoepite. — Les Minéraux du gîte cuprifère de Tantara. — La Vandenbrandeite, un nouveau Minéral uranifère.*
- II. 1. — SCHOEP A., HACQUAERT A. L., GOOSSENS A. (1932). *Recherches lithologiques sur des roches carbonatées du Katanga.*

### REEKS II. — AARDKUNDE.

- I. 1. — STUDDT, F.-E., CORNET, J., BUTTGENBACH, H. (1908). *Carte géologique du Katanga et Notes descriptives.*

### REEKS III. — PALÆONTOLOGIE.

- I. 1. — VINCENT, E., DOLLO, L., LERICHE, M. (1913). *Matériaux pour la Paléontologie du Bas et du Moyen-Congo. La Faune paléocène de Landana.*
- II. 1. — DARTEVELLE, E. et CASIER, E. (1943). *Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines (1<sup>re</sup> partie).*
- II. 2. — DARTEVELLE, E. et CASIER, E. (1949). *Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines (2<sup>me</sup> partie).*

## B. — PLANTKUNDE.

### REEKS I. — ICONOGRAFIEËN.

- I. 1-8. — DE WILDEMAN, E. et DURAND, Th. (1898-1902). *Illustrations de la Flore du Congo.*

### REEKS II. — VARIA.

- I. 1-2. — DE WILDEMAN, E. (1899-1900). *Contributions à la Flore du Congo.*

### REEKS III. — ZENDINGEN.

- I. 1-2. — DE WILDEMAN, E. (1898-1901). *Reliquiae Dewevrianæ.*

### REEKS IV. — KATANGA.

- I. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1902-1903). *Etudes sur la Flore du Katanga.*
- II. 1. — DE WILDEMAN, E. (1913). *Etudes sur la Flore du Katanga.*

### REEKS V. — CONGO-KASAI.

- I. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1903-1905). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- II. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1907-1908). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- III. 1-3. — DE WILDEMAN, E. (1909-1912). *Flore du Bas et du Moyen-Congo.*
- IV. 1. — GILLET, J. et PAQUE, E. (1910). *Plantes principales de la Région de Kisantu.*

### REEKS VI. — MONOGRAFIEËN.

- I. 1. — WARBURG, O. et DE WILDEMAN, E. (1904). *Les Ficus de la Flore de l'Etat Indépendant du Congo.*
2. — STANER, P. et DE CRAENE, A. (1934). *Les Eriosema de la Flore congolaise.*

## C. — DIERKUNDE.

### REEKS I. — VISSSEN, REPTIELEN, AMFIBIEËN.

- I. 1-6. — BOULENGER, G.-A. (1898-1900). *Poissons nouveaux.*
- II. 1. — BOULENGER, G.-A. (1901). *Batraciens et Reptiles nouveaux.*
2. — BOULENGER, G.-A. (1902). *Additions à la Faune ichthyologique.*
3. — BOULENGER, G.-A. (1912). *Poissons récoltés dans la région du Bas-Congo par le Dr Ansorge.*
4. — BOULENGER, G.-A. (1920). *Poissons récoltés au Congo Belge par l'expédition du Dr C. Christy.*
- III. 1. — PELLEGRIN, J. (1928). *Poissons du Chiloango et du Congo, récoltés par l'expédition du Dr H. Schouteden.*
2. — DE WITTE, G.-F. (1933). *Reptiles récoltés au Congo par le Dr H. Schouteden et M. G.-F. de Witte.*
3. — POLL, M. (1933). *Contribution à la Faune ichthyologique du Katanga.*
4. — DE WITTE, G.-F. (1934). *Batraciens récoltés au Congo par le Dr H. Schouteden et M. G.-F. de Witte.*
5. — DAVID, L. et POLL, M. (1937). *Poissons récoltés au Congo Belge par le Dr H. Schouteden.*
- IV. 1. — POLL, M. (1939). *Les Poissons du Stanley-Pool.*
2. — LAURENT, R. (1943). *Les Hyperolius du Musée du Congo.*
3. — POLL, M. (1946). *Revision de la Faune ichthyologique du Lac Tanganika.*

### REEKS II. — ZOOGDIEREN.

- I. — FRAIPONT, J. (1907). *Okapia.*
- II. 1. (nec Vol. I). MATSCHIE, P. (1906). *Etudes sur la Faune mammalogique du Congo Le Sanglier noir de l'Ituri.*
- III. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1944). *De Zoogdieren van Belgisch-Congo en van Ruanda-Urundi (Les Mammifères du Congo Belge et du Ruanda-Urundi). — I. Primates, Chiroptera, Insectivora, Pholidota, Carnivora (1).*
- III. 2. — SCHOUTEDEN, H. (1945). *Id. — II. Carnivora (2), Ungulata (1).*
- III. 3. — SCHOUTEDEN, H. (1946). *Id. — III. Ungulata (2), Rodentia.*

### REEKS III. — ARTHROPODEN.

#### I. — INSECTEN : MONOGRAFIEËN.

- I. 1. — SCHOUTEDEN, H. (1903). *Hémiptères. Scutellerinae et Graphosomatinae.*
2. — SCHOUTEDEN, H. (1905). *Hémiptères. Arminae et Tessaratominae.*
- II. 1. — LAMEERE, A. (1903). *Coléoptères. Cérambycides, Prioninae.*
- III 1. — KERREMANS, CH. (1904). *Coléoptères. Buprestides, Julodines.*

## A. — MINERALOGIE, GEOLOGIE, PALEONTOLOGIE.

### SÉRIE I. — MINÉRALOGIE.

### SÉRIE II. — GÉOLOGIE.

### SÉRIE III. — PALÉONTOLOGIE.

## B. — BOTANIQUE.

### SÉRIE I. — ICONOGRAPHIES.

### SÉRIE II. — VARIA.

### SÉRIE III. — MISSIONS.

### SÉRIE IV. — KATANGA.

### SÉRIE V. — CONGO-KASAI.

### SÉRIE VI. — MONOGRAPHIES.

## C. — ZOOLOGIE.

### SÉRIE I. — POISSONS, REPTILES, AMPHIBIENS

### SÉRIE II. — MAMMIFÈRES.

### SÉRIE III. — ARTHROPODES.

#### I. — INSECTES : MONOGRAPHIES.

#### FAUNE ENTOMOLOGIQUE DE L'AFRIQUE TROPICALE.

DIE SÜSSWASSERKRABBen VON AFRIKA  
(CRUST., DECAP.)  
UND IHRE STAMMESGESCHICHTE

ANNALEN VAN HET  
KONINKLIJK MUSEUM  
VAN BELGISCH CONGO

C. — DIERKUNDE  
REEKS III, III. — DEEL I. — AFLEVERING 3  
(Bladzijden 209-352)

ANNALES  
DU MUSÉE ROYAL  
DU CONGO BELGE

C. — ZOOLOGIE  
SÉRIE III, III — VOLUME I. — FASCICULE 3  
(Pages 209-352)

---

DIE SÜSSWASSERKRABBen VON AFRIKA  
(CRUST., DECAP.)  
UND IHRE STAMMESGESCHICHTE

Mit 30 Tafeln und 103 Abbildungen im Text.

VON

Richard BOTT

Naturmuseum und Forschungsinstitut Senckenberg  
Frankfurt am Main.

---

TERVUREN

1955

Eine Ausbeute von mehreren tausend Tieren, die vornehmlich aus Süßwasserkrabben des Kongogebietes bestand, sowie eine ähnlich umfangreiche Sammlung aus Angola machte es notwendig, zum Zwecke der Abgrenzung der aus Afrika bekannten Arten auch die übrigen aus dem Erdteil beschriebenen Süßwasserkrabben zu untersuchen. Hierzu benutzte ich Material aus folgenden Museen: Senckenberg-Museum in Frankfurt am Main, Zoologisches Museum des bayrischen Staates in München, Museum Hamburg, Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin, Museum Stockholm, Dundo-Museum (Angola) und Museum Kopenhagen. Den Herren Kollegen Prof. Dr. H. BALSS (München), Dr. A. PANNING (Hambourg), Dr. H.-E. GRUNER (Berlin), Prof. Dr. N. Hj. ODHNER (Stockholm), Prof. MACHADO (Porto) und Dr. S. L. TUXEN (Kopenhagen), die meine Arbeit durch Uebersendung der in ihren Sammlungen aufbewahrten Typen wirkungsvoll unterstützten, sei mein herzlichster Dank ausgesprochen. Meinen besonderen Dank möchte ich aber Herrn Dr. E. DARTEVELLE (Kongo-Museum in Tervuren) aussprechen, den mir in grosszügiger Weise die erwähnten Ausbeuten zur Bearbeitung anvertraut hat. Das mir aus dem Kongo Museum zur Verfügung gestellte Material bestand aus etwa 3000 Tieren in 33 Arten oder Unterarten, von denen 8 neu beschrieben werden konnten. Etwa 75 Sammler haben sich an dem Zusammenbringen des Materials beteiligt, nämlich Dr. E. DARTEVELLE, für den größten Feil, weiter R. Fr. ANASTASE, HH. J. M. BABILON, P. BASILEWSKY, Dr. J. BEQUAERT, Dr. M. BEQUAERT, M. BEQUAERT, J. BOUILLON, H. BOMANS, H. J. BREDO, Prof. P. BRIEN, L. BUREAU, L. CHARLIERS, G. COUTEAUX, R. P. DE BEIR, R. P. Th. DE CATERS, HH. J. J. DEHEYN, J. DELHEY, G. F. DE WITTE, B. DEWIT, Dr. A. DUBOIS, R. C. ELOY, M. FAGNART-MIDI, Dr. A. FAIN, R. FIASSE, Rev. S. FISCHER, H.H. Rev. FISHER, F. FREYNE, M. FROIDEBISE, L. GHENNE, J. GHESQUIÈRE, Dr. J. GILLET, Dr. F. HAUTMANN, J. HECQ, Ch. HEMELRIJCK, F. HEMELRIJCKX, F. L. HENDRICKX, A. HENRION, Dr. C. HOLEMANS, R. P. G. HULSTAERT, R. Fr. J. HUTSEBAUT, H. G. HÖSLI, INEAC, Institut de Médecine Tropicale (Anvers), IRSAC, R. P. L. JANS, H.H. M. JAUMIN, F. JURION, Dr. L. KARITCH, A. KIPIMA, Cl. LA BARRE, Dr. R. LAURENT, P. LEFÈVRE, Dr. E. LEJEUNE, N. LELEUP, Frau A. LEPERSONNE, H.H. J. LEPERSONNE, J. LEROY, A. LESTRADE, P. G. LETA, A. MARÉE, Capt. P. MARLIER, G. MARLIER, E. MILLIAU, Frau J. MILLIAU-GUINAUD, H.H. N'GWE, Dr. M. POLL, H. PUTMAN, R.H. RAEMAEEKERS, R. RANDOUR, Dr. J. RODHAIN, R. P. J. RUELLE, Frau L. SCHEITZ, H.H. Dr. H. SCHOUTEDEN, Dr. J. SCHWETZ, Ch. SCOPS, Dr. L. STAPPERS, E. STORMS, R. THEUNISSEN, P. TORFS, Dr. H. J. VACHAUDEZ, Ch. VANDELANOITE, Dr. L. VAN DEN BERGHE, R. P. N. VAN DEN BORGH, R. P. T. VAN EYEN, H.H. P. VERBUYT, P. H. VERCAMMEN-GRANDJEAN, A. VER EYCKEN, J. VISSERS, C. VLEESCHOUWERS, J. VRIJDAGH, Rev. WALLIN, Dr. M. WANSON, Dr. R. WAUTIER, R. P. E. WIJNANTS, H.H. R. WINAND, B. WORTH und manchen anderen, die in den Ausbeuten nicht erwähnt sind. Allen Ihnen sei ebenfalls der herzlichste Dank für ihre Mithilfe ausgesprochen.

Es wurden sämtliche Arten von Süßwasserkrabben, die bisher vom afrikanischen Kontinent beschrieben worden waren, einer kritischen Prüfung unterzogen, und soweit es erforderlich oder möglich war, auch die Typen herangezogen. Dabei ergab sich die Notwendigkeit, eine Anzahl von Arten einzuziehen oder ihnen nur den Rang von Unterarten zuzusprechen. Andere konnten neu beschrieben werden. Alle Arten oder Unterarten werden in photographischen Aufnahmen wiedergegeben, um die Bestimmung zu erleichtern. Drei nur aus den Erstbeschreibungen bekannte Arten sind nicht aufgenommen worden, weil sie offensichtlich nicht zu dem afrikanischen Faunengebiet gehören, und die Fundortangaben vermutlich auf Irrtümern beruhen oder die Funde auf eine Verschleppung durch den Menschen zurückzuführen sind: *Cylindrotelphusa macropus* (RATHBUN), *C. perrieri* (RATHBUN) und *Parathelphusa afzelii* COLOSI. Hinsichtlich der letzteren Art hat bereits BALSS (1936 : 200) Zweifel an der Richtigkeit des Fundortes geäußert. Aber auch die beiden anderen Arten sind durch die charakteristische Form des Hinterleibs der Gecarcinucinae, die in Ostasien

beheimatet sind, ausgezeichnet. Wenn also in diesen Fällen die Fundortangabe richtig sein sollte, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass eine Verschleppung, etwa durch Schiffe, die aus Indien kamen und westafrikanische Häfen anliefen, stattgefunden hat, die eine vorübergehende Einbürgerung in afrikanischen Küstengebieten nach sich zog.

Die nachstehenden Untersuchungen haben ergeben, dass Merkmale des Carapax (Bedornung, Wölbungsgrad, Ausbildung der Postfrontalcrista u.a.m.) keine ausreichenden Kriterien für die generische Einteilung der Süßwasserkrabben abgeben. Sie sind günstigenfalles für die artliche Trennung zu verwenden. Aber auch hierbei können in manchen Fällen Uebergänge beobachtet werden. Es wurde deshalb nach einem anderen, brauchbareren Merkmal gesucht, das in den Gonopoden des ♂ gesehen wird. Die Abgrenzung höherer systematischer Einheiten gründet sich also in erster Linie auf Form und Gestalt dieser Organe, nicht zuletzt im Hinblick auf den Gedanken, dass ihre Ausbildung die morphologische Grundlage für das Zustandekommen der Fortpflanzung bildet. Innerhalb der Arten ist die Vielgestaltigkeit der Merkmale des Carapax oft sehr gross. Nicht selten sind die Populationen eines Fundortes in irgend einem konstanten Merkmal von denen eines anderen so durchgreifend unterschieden, dass eine spezifische oder subspezifische Trennung sehr nahe liegt. Dies wäre aber verfehlt, weil eine derartige « Atomisierung » keinen wissenschaftlichen oder praktischen Vorteil bedeuten würde. Ich habe deshalb versucht, verwandte Formen unter Zugrundelegung der Gestalt der Gonopoden unter einer Artbezeichnung zusammen zu fassen, soweit es unsere heutigen Kenntnisse erlauben. Den Beschreibungen liegen deshalb grundsätzlich ♂ zu Grunde. Dies wird infolgedessen nicht immer wieder besonders erwähnt. Wenn ausnahmsweise ♀ herangezogen werden mussten, so wird ausdrücklich darauf hingewiesen.

Die Beschäftigung mit der Formenwelt der Süßwasserkrabben Afrikas führte zu der Frage nach den Gründen für die heutige Verbreitung der Arten auf dem afrikanischen Kontinent und ihrer stammesgeschichtlichen Herkunft. Ausser mit Hilfe der vergleichend anatomischen, ökologischen und physiologischen Gegebenheiten wurden geographische und geologische Momente herangezogen, um der Lösung der Frage näher zu kommen. Mit Hilfe fossiler Funde von Süßwasserkrabben wurde versucht, den Zeitpunkt für die Einwanderung der Vorfahren aus dem Meere zu rekonstruieren und unter Berücksichtigung von ökologischen und physiologischen Faktoren sich ein Bild der marinen Ausgangsformen zu machen. Die Möglichkeiten für eine Einwanderung aus dem Meere ins Süßwasser sind in erster Linie von geographischen Voraussetzungen der Vorzeit abhängig. Infolgedessen war es notwendig, so eingehend wie möglich die vorzeitliche Verteilung von Wasser und Land bis zur Jetztzeit zu verfolgen, um unter Berücksichtigung ehemaliger Wasserscheiden und Entwässerungsrichtungen die möglichen Einwanderungswege in die Wasserläufe des Festlandes zu ergründen. In diesem Sinne wurde im zweiten Teil dieser Arbeit versucht, ein Bild über die mutmassliche stammesgeschichtliche Herkunft der Süßwasserkrabben zu formen.

Bisher haben sich folgende Autoren eingehend mit der Potaminidenfauna des Kongogebietes befasst. Als älteste Bearbeiterin ist zunächst M. RATHBUN zu erwähnen, die im Zusammenhang mit ihrer Monographie über die Potamoniden der Erde auch die damals (1905-06) bekannten Arten aus dem Kongogebiet berücksichtigt hat; Ihre Arbeit ist auch heute noch grundlegend. Im Jahre 1921 ergänzte sie die Kenntnisse durch weitere Beschreibungen auf Grund des Materials, das die Congoexpedition des American Museum 1909-15 gesammelt hatte. Später hat sich besonders BALSS mit der Flusskrabbenfauna des Kongogebietes befasst. Er bearbeitete 1914 die Ausbeute der deutschen Zentralafrikaexpedition (1910-11) und eingehend 1936 Sammlungsbestände des Kongo-Museums.

# SYSTEMATISCHER TEIL

## LISTE DER BESCHRIEBENE GATTUNGEN UND ARTEN

*Deckenia imitatrix*  
*mitis*

*Potamonautes* (*Erimetopus*) *brazzae brazzae*.

*frontospinulosa*.

(*Platythelphusa*) *armata armata*.

*conculcata*.

(*Platypotamonautes*) *margaritarius*.

*platynotus*.

*ecorssei*.

*pilosus*.

*neumanni*.

(*Longipotamonautes*) *vandenbrandeni*.

*schubotzi*.

*paecilei*.

*punctatus*.

*ballayi ballayi*.

*adentatus*.

*acristatus*.

(*Isopotamonautes*) *anchietae*.

*macrobrachii*.

(*Potamonautes*) *warreni*.

*bayonianus bayonianus*.

*dubius*.

*perlatus*.

(*Obesopotamonautes*) *langi*.

*obesus obesus*.

*calcaratus*.

(*Acanthothelphusa*) *niloticus*.

(*Gerdalopotamonautes*) *gerdalensis*.

(*Tripotamonautes*) *loveridgei*.

*walderi*.

(*Lirrangopotamonautes*) *johnstoni johnstoni*.

*platycentron*.

*lirrangensis*.

(*Arcopotamonautes*) *suprasulcatus suprasulcatus*.

*alluaudi*.

*bipartitus*.

(*Orthopotamonautes*) *depressus depressus*.

*dybowskii*.

*sidneyi*.

(*Lobopotamonautes*) *stanleyensis*.

*aloyssiabaudiae*.

*perparvus perparvus*.

*minor*.

*gonocristatus*.

- (*Rotundopotamonautes*) *granviki*.  
*berardi berardi*.  
*ignestii*.  
*emini emini*.  
*semilunaris*.  
*loashiensis*.  
*infravallatus*.  
*didieri*.  
*Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus africanus*.  
*chaperi*.  
*chavanesii*.  
*decazei decazei*.  
*orthostylis*.  
(*Convexonautes*) *aubryi aubryi*.  
*floweri*.  
*monodi*.  
*Liberonautes latidactylus*.

## LISTE DER NEUE GATTUNGEN UND UNTERGATTUNGEN :

NAME:	TYPUS:
<i>Potamonautes</i> ( <i>Platypotamonautes</i> )	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>platynotus</i> CUNN. 1907.
( <i>Longipotamonautes</i> )	: <i>Thelphusa ballayi</i> A. MILNE-EDW. 1886.
( <i>Isopotamonautes</i> )	: <i>Telphusa anchietae</i> CAP. 1871.
( <i>Obesopotamonautes</i> )	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>langi</i> RATHB. 1921.
( <i>Gerdalopotamonautes</i> )	: <i>Potamonautes</i> ( <i>Gerdalopotamonautes</i> ) <i>gerdalensis</i> nv. sp.
( <i>Tripotamonautes</i> )	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>walderi</i> COLOSI 1924.
( <i>Lirrangopotamonautes</i> )	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>lirrangensis</i> RATHB. 1904.
( <i>Arcopotamonautes</i> )	: <i>Telphusa suprasulcata</i> HILG. 1898.
( <i>Orthopotamonautes</i> )	: <i>Thelphusa depressa</i> KRAUSS 1843.
( <i>Lobopotamonautes</i> )	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>aloyisabaudiae</i> NOBILI 1906.
( <i>Rotundopotamonautes</i> )	: <i>Thelphusa berardi</i> AUDOUIN 1826.
<i>Sudanonautes</i> ( <i>Sudanonautes</i> )	: <i>Thelphusa africanus</i> A. MILNE-EDW. 1869.
( <i>Convexonautes</i> )	: <i>Thelphusa aubryi</i> A. MILNE-EDW. 1853.
<i>Liberonautes</i>	: <i>Potamon</i> ( <i>Potamonautes</i> ) <i>latidactylum</i> DE MAN 1903.

## LISTE DER NEUE ARTEN UND UNTERARTEN:

NAME:	LOCUS TYPICUS:
<i>Potamonautes</i> ( <i>Erimetopus</i> ) <i>brazzae frontospinulosa</i>	: Gombe-Matadi (Unt-Kongo).
( <i>Longipotamonautes</i> ) <i>punctatus</i>	: Aketi-Ibembo (Kongo).
<i>ballayi adentatus</i>	: Kidzueme, Moluma-Bach, Kwilu.
<i>acristatus</i>	: Bolobo.
( <i>Gerdalopotamonautes</i> ) <i>gerdalensis</i>	: Gerdalo, O-Afrika.
( <i>Lobotamonautes</i> ) <i>perparvus minor</i>	: Matale (Kiwu).
<i>gonocristatus</i>	: Tshiwia und Mukoba, S.W. Kahuzi, 2250 m, Kiwu.
( <i>Rotundopotamonautes</i> ) <i>emini semilunaris</i>	: Terifwazi, S.W. Kahuzi, Kiwu.
<i>loashiensis</i>	: Loashi, 1300 m, Kiwu.
<i>Sudanonautes</i> ( <i>Sudanonautes</i> ) <i>decazei orthostylis</i>	: Bipindihof, Kamerun.

## DIE BENUTZTEN FACHAUSDRÜCKE UND IHRE ABKÜRZUNGEN.

Abb. 1 - 4.

AD: Abdominaldepression.  
 AuSt: Augenstiel.  
 BrR: Branchialregion.  
 C: Carpus.  
 Car: Carapax (Rückenschild).  
 CD: Distaldorn des Carpus vom Scherenbein.  
 CF: Cervikalfurche.  
 Co: Cornea.  
 CP: Proximaldorn des Carpus vom Scherenbein.  
 CR: Cardialregion.  
 Da: Dactylus.  
 DA: Dorsaler Abschnitt des Endgliedes von Go/1.  
 EG: Endglied von Go/1 oder Go/2.  
 EL: Epigastralloben.  
 EpZ: Epibranchialzahn.  
 Ex: Exopodit von Mxp/3.  
 ExS: Exorbitalsinus.  
 ExZ: Exorbitalzahn.  
 F: Mittelfurche von Mxp/3.  
 FC: Postfrontalcrista (Crista).  
 FlFf: Flankenlängsfurche.  
 FlQf: Flankenquerfurche.  
 Go/1: Erster Gonopod des ♂.  
 Go/2: Zweiter Gonopod des ♂.  
 HeR: Hepatikalregion.  
 Mxp/3: Dritter Kieferfuss.  
 HL: Hinterleib (Abdomen).  
 HR: Hinterrand des Car.  
 HT: Halbkreisförmige Furche.  
 HSR: Hinterseitenrand.  
 J: Index.  
 JR: Intestinalregion.  
 Isch: Ischium von Mxp/3.  
 KQF: Kiemenquerfurche.  
 MDD: Distaldorn der Merusunterkante von P/1.  
 MF: Mittelfurche der Postfrontalcrista.  
 MUK: Merusunterkante von P/1.  
 M/3: Merus von Mxp/3.  
 P: Palma.  
 Pro: Propodus.  
 P/1: Erster Pereiopod (1. Laufbein).  
 P/2-5: Zweiter bis fünfter Pereiopod.  
 StF/1: Erste Sternalfurche.  
 StF/2: Zweite Sternalfurche.  
 StR: Stirnrand.  
 StW: Sternalwülste.  
 UR: Urogastrikalregion.  
 VG: Vorletztes Glied von Go/1 oder Go/2.

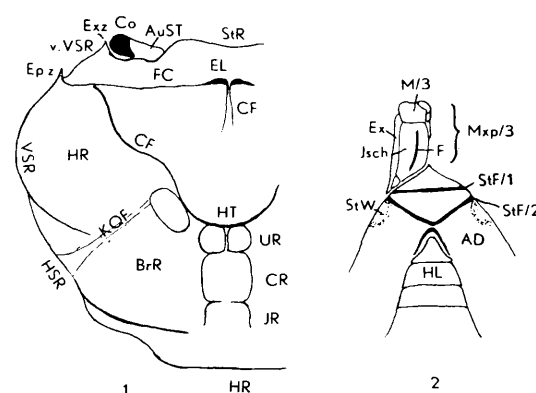
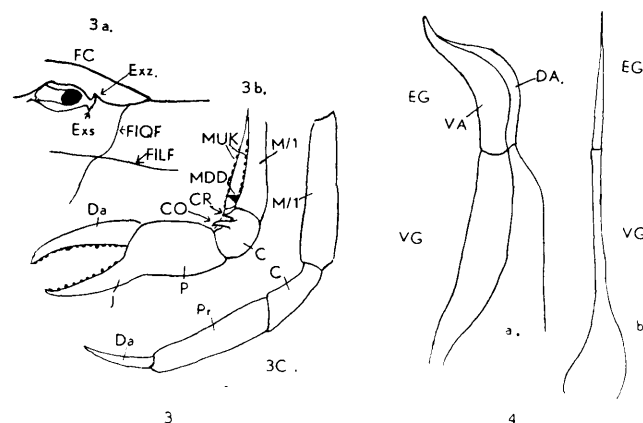


Abb. 1. — Linke Hälfte des Car einer Süßwasserkrabbe.

Abb. 2. — Unterseite des Cephalothorax einer Süßwasserkrabbe.

Abb. 3. — a) Linke Flankenansicht einer Süßwasserkrabbe.  
 b) Scherenbein.  
 c) Fünftes Schreitbein.Abb. 4. — a) Erster Gonopod des ♂.  
 b) Zweiter Gonopod des ♂.



VA : Ventraler Abschnitt am Endglied von Go/1.

VSR : Vorderseitenrand.

vVSR : vorderer Vorderseitenrand zwischen Exorbitalzahn und Epibranchialzahn.

*Masse und Indices.*

Es bedeuten :

Die erste Zahl : die Cephalothoraxbreite (CB),

die zweite Zahl : die Cephalothoraxlänge (CL),

die dritte Zahl : die Cephalothoraxdicke (CD),

die vierte Zahl : die Stirnbreite (StB).

CBL : Quotient von Cephalothoraxbreite und Cephalothoraxlänge.

CDB : Das Hunterfache des Quotienten von Cephalothoraxdicke und Cephalothoraxbreite.

SCB : Das Hunterfache des Quotienten von Stirnbreite und Cephalothoraxbreite.

*Abkürzungen für die Herkunft des Materials.*

MB : Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin.

MC : Museum Kopenhagen.

MD : Dundo-Museum, Angola.

MH : Museum Hamburg.

MM : Zoologisches Museum des bayrischen Staates in München.

MSt : Museum Stockholm.

MK : Kongo-Museum in Tervuren.

SMF : Senckenberg Museum in Frankfurt am Main.

## FAM. DECKENIIDAE n. fam.

**D i a g n o s e :** Atemöffnung röhrenförmig nach vorn bis über den Stirnrand hinaus verlängert. Stirn mit einem mittleren, nach vorn vorstehenden Lobus. Antennen in der inneren Orbitalspalte.

Innere Antennen längs gelagert. Mandibularpalpus zweigliedrig. Merus von Mxp/3 mit breit gerundetem Vorderseitenrand. Go/1 mit nach aussen gebogenem Endglied. Go/2 mit sehr langem Endglied, das Go/1 weit überragt.

### DECKENIA HILGENDORF 1868.

Genotypus: *Deckenia imitatrix* HILGENDORF 1869.

- \* 1868 *Deckenia* « nov. gen. ». — HILGENDORF 1869a : 2, 1869b : 77.
- \* 1898 *Deckenia*, HILGENDORF 1868. — HILGENDORF 1898 : 23.
- 1906 *Deckenia* HILGENDORF. — RATHBUN 1906 : 69.
- 1921 *Deckenia* HILGENDORF. — RATHBUN 1921 : 434.
- 1929 *Deckenia* HILGENDORF. — BALSS 1929b : 353.
- 1942 *Deckenia*. — CHACE 1942 : 225.

**D i a g n o s e :** siehe Familiendiagnose.

#### Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1' Car glatt, ohne Postfrontalerista, Mandibularpalpus mit ungeteiltem Endglied. ....                                     | 2                                |
| 1'' Car rauh, mit Postfrontalerista, Mandibularpalpus mit gespaltenem Endglied .....                                      | .....                            |
| ..... <i>alluaudi</i> A. MILNE-EDWARDS & BOUVIER [Sokotra].   |                                  |
| 2' Unterer Orbitalrand mit dornartigen Zähnen besetzt, Epibranchialzahn spitz, Merusunterkanten von P/1 bedornt. ....     | ..... <i>imitatrix</i> (S. 219). |
| 2'' Unterer Orbitalrand mit kurzen, beilartigen Zähnen besetzt, Merus von P/1 stumpfzählig, Epibranchialzahn stumpf ..... | ..... <i>mitis</i> (S. 221).     |

**Deckenia imitatrix** HILGENDORF 1868.

Taf. I, Fig. a-d; Abb. 6.

- \* 1868 *Deckenia imitatrix*, nov. gen. et spec. — HILGENDORF 1869a : 2; 1869b : 77-80, Taf. 1 Fig. 1.
- 1898 *Deckenia imitatrix*, HILGENDORF 1868. — HILGENDORF 1898 : 23.
- 1906 *Deckenia imitatrix* (HILGENDORF). — RATHBUN 1906 : 69, Taf. 19 Abb. 6.
- 1918 *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. — COLOSI 1918 : 107.
- 1919 *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. — COLOSI 1919 : 53.
- 1925 *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. — COLOSI 1925 : 3.
- 1925 *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. — PARISI 1925 : 99.
- 1929 *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. — BALSS 1929b : 353.
- 1942 *Deckenia imitatrix* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 226.

**D i a g n o s e :** Unterer Orbitalrand mit spitzen Dornen besetzt. Merusunterkanten von P/1 stark gezähnt. Epibranchialzahn spitz. Endglied von Go/1 mit abgesetztem distalem Abschnitt.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car sehr stark und gleichmässig gewölbt. Furchung sehr schwach. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen sind kaum erkennbar. Mittelfurche und Epigastralloben sind sehr schwach angedeutet. Die Postfrontalcrista fehlt. Dagegen ist ein sehr spitzer, nach vorn gerichteter Epibranchialzahn vorhanden, hinter dem der Car deutlich gerandet und schwach gesägt ist. Der VSR führt ein Stück auf die Car-Oberfläche hinauf. Der HSR trägt einige Schrägleisten. Die Stirn ist sehr breit (14 : 29 mm). Ihr mittlerer Teil ist zungenförmig nach vorn vorgewölbt, zu dessen beiden Seiten die röhrenförmigen Enden der Atemwasserkanäle von oben sichtbar sind. Der Stirnrand geht seitlich in gerundeter Ausbiegung in den oberen Augenhöhlenrand über. Dieser ist lang gestreckt, in der Mitte etwas vorgezogen und führt seitlich zu dem spitzen Exorbitalzahn. Die Augenspiele sind schlank.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig, wobei die obere Quernaht sehr deutlich erkennbar ist. Sie geht flach nach vorn gerichtet in die Längsnaht über. Der untere Augenrand trägt eine Reihe spitzer, nach vorn gerichteter Zähne. Die Atemwasser-Ausfuhrkanäle sind röhrenförmig nach vorn verlängert und über-

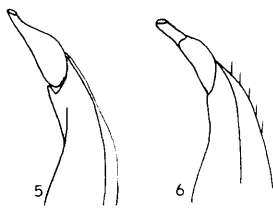


Abb. 5. — Go/1 von *Deckenia mitis* nach dem Typus.  
Abb. 6. — Go/1 von *Deckenia imitatrix* nach dem Typus.

ragen den Stirnrand ein wenig, so dass sie von der Oberseite sichtbar sind. Die inneren Antennen befinden sich zwischen den Kanälen und sind in der Längsrichtung des Körpers gelagert. Die äusseren Antennen steht in den Orbitalspalten. Der Mandibularpalpus ist zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied. Der Merus von Mxp/3 ist dreieckig mit flach gerundetem vorderem Aussenrand. Ischium ohne Längsfurche. Exopodit mit Geissel. Erste Sternalfurche ist nicht erkennbar. Die zweite Sternalfurche wird nur durch zwei Kerben am Sternalrand angedeutet, der übrige Teil ist sehr flach, und die beiden Schenkel sind auf die Abdominaldepression gerichtet. Das Abdomen ist breit dreieckig mit geraden Seiten und einer breit gerundeten Spitze. Das Endglied von Go/1 ist nach aussen gebogen. Sein distaler Teil ist gegen den proximalen durch eine Depression abgesetzt. Go/2 besitzt ein sehr langes, fadenförmiges Endglied, das Go/1 weit überragt.

**B e i n e :** Ischium von P/1 mit einem spitzen, nach vorn gerichteten Distaldorn, Merus mit stark bedorneten Unterseiten, deren jede einen etwas grösseren Distaldorn besitzt. Carpus mit einem spitzen, nach vorn gerichteten Innendorn und einer Reihe von spitzen Dornen an der Vorder- und Aussenkante. Scheren schlank. Scherenfinger sichelförmig gebogen, ungleichmässig und niedrig bezahnt, aneinander schliessend. Index mit schwacher Längsfurche.

**M a s s e :** Lectotypus (MB 3216, ♀) 36 : 29 : 20 : 16 mm; CBL = 1,24, CDB = 55, SCB = 44.

**L o c u s t y p i c u s :** Zansibar.

**V o r k o m m e n :** O-Afrika.

**B e m e r k u n g e n :** HILGENDORF hat als Originalexemplare ein ♂ (MB 3215) und ein ♀ (MB 3216) bezeichnet. Ausserdem lagen ihm noch einige Exemplare aus O-Afrika vor. Die Originalexemplare sind von VAN DER DECKEN in Zansibar gesammelt, woraus sich eindeutig der Locus typicus ergibt. Da das ♂ sehr stark beschädigt und unvollständig ist, hat HILGENDORF seiner Beschreibung das ♀ zu Grunde gelegt, das damit auch zum Lectotypus bestimmt werden muss. Die in der Literatur verbreitete Ansicht, der Locus typicus sei Kudiano in O-Afrika beruht also auf einem Irrtum (Vgl. CHACE 1942 : 226).

**Deckenia mitis** HILGENDORF 1898.

Taf. I, Fig. 2 a-d; Abb. 5.

- \* 1898 *Deckenia mitis*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 24, Taf. Fig. 8.
- 1905 *D. mitis*. — RATHBUN 1905 : Taf. 19 Fig. 7.
- 1906 *Deckenia mitis* (HILGENDORF). — RATHBUN 1906 : 71, Abb. 123.
- 1921 *Deckenia imitatrix*, var. *mitis* HILGENDORF. — BOUVIER 1921 : 57.
- 1921 *Deckenia mitis* HILGENDORF. — RATHBUN 1921 : 434-436, Taf. 34 Fig. 1-3, Abb. 16.
- 1924 *Deckenia mitis* HILGENDORF. — COLOSI 1924 : 19.
- 1929 *Deckenia mitis* HILGENDORF. — BALSS 1929b : 353.
- 1933 *Deckenia mitis* HILGENDORF. — RATHBUN 1933 : 259.
- 1942 *Deckenia mitis* HILGENDORF. — CHACE 1942 : 201.

**Diagnose:** Unterer Orbitalrand mit niedrigen, flachen, beilförmigen Zähnen besetzt. Exorbitalzahn schwach. Die Bedornung an Ischium, Merus und Carpus von P/1 fehlt oder ist sehr schwach. Endglied von Go/1 birnförmig.

Die Art unterscheidet sich von der vorigen durch folgende Merkmale:

1. Bedornung des unteren Orbitalrandes ist schwächer, die Dornen breit, beilförmig, niedrig.
2. Ischium von P/1 ohne Distaldorn.
3. Merusunterkanten von P/1 fast glatt und nur ein sehr schwacher, innerer Distaldorn.
4. Carpus ohne Aussenranddornen, nur ein spitzer Innendorn.
5. Endglied von Go/1 birnförmig.

**Maße:** Lectotypus (♂ MB 9444); 48 : 38 : 26 : 16 mm; CBL = 1,25, CDB = 54, SCB = 42.

**Locus typicus:** Wembere Steppe (n. Tabora), O-Afrika.

**Vorkommen:** O-Afrika.

**Bemerkungen:** Die Verbreitungsgebiete von *D. imitatrix* und *mitis* sind geographisch nicht zu trennen. Die unterschiedliche Ausbildung besonders der Endglieder von Go/1 lassen aber die Auffassung von zwei deutlich zu trennenden Arten berechtigt erscheinen.

## FAM. POTAMONIDAE

**Diagnose:** Ausfuhröffnung für das Atemwasser nicht röhrenartig bis über den Stirnrand hinaus verlängert. Stirnrand gerade oder in der Mitte eingebuchtet. Merus von Mxp/3 mit deutlicher, gerundeter Ausenecke. Go/2 so lang oder kürzer als Go/1.

## POTAMONINAE

**Diagnose:** Mandibularpalpus mit ungeteiltem Endglied. Merus von Mxp/3 breiter als lang.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

- 1' Go/2 mindestens so lang wie Go/1. Stirn meist stark geneigt, zuweilen flach und gerade nach vorn gerichtet, dann aber VSR stark bedornt. .... 2
- 1'' Go/2 kürzer als Go/1, vorderer VSR mit Zwischendorn, oder mindestens die Flankenquernaht von der Mitte des vorderen VSR ausgehend, Stirn stets geneigt. .... *Sudanonautes* (S. 295).
- 2' Endglied von Go/1 nach aussen geborgen, vorderer VSR ohne Zwischendorn, Flankenquernaht von der Epibranchialecke ausgehend. .... *Potamonautes* (S. 222).
- 2'' Endglied von Go/1 nach innen gebogen, vorderer VSR mit kleinem Zwischendorn, Flankenquernaht vom Epibranchialzahn ausgehend. .... *Liberonautes* (S. 306).

## POTAMONAUTES MAC LEAY 1838.

Genotypus : *Thelphusa perlata* H. MILNE-EDWARDS 1837.

- \* 1838 *Potamonautes*. — MAC LEAY 1838 : 64.  
 1886 *Potamonautes*, MAC LEAY. — MIERS 1886 : 214.  
 1897 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — ORTMANN 1898 : 299, 303.  
 1900 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — RATHBUN 1900 : 282.  
 1905 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — RATHBUN 1905 : 159.  
 1921 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — RATHBUN 1921 : 406.  
 1921 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — BOUVIER 1921 : 44.  
 1929 *Potamonautes* MAC LEAY. — BALSS 1929 : 343.  
 1936 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — BALSS 1936 : 166.  
 1950 *Potamon (Potamonautes)* MAC LEAY. — BARNARD 1950 : 180.

**Diagnose:** VSR ohne Zwischendorn. Endglied von Go/2 lang, fadenförmig, so lang oder etwas länger als Go/1. Mandibularpalpus zweigliedrig.

**Bemerkungen:** Die Gattung ist auf Afrika beschränkt und bei vielen Arten durch eine scharfkantige und vollständige Postfrontalcrista ausgezeichnet. Dieses Merkmal ist jedoch nicht bei allen Arten vorhanden. Bei manchen Arten ist die Postfrontalcrista stumpfkantig oder unterbrochen, bei anderen ist sie nur als kurze, gebogene Leiste am VSR zu erkennen oder fehlt ganz.

## Bestimmungstabelle der Untergattungen

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1' Cornea reduziert, VSR bedornt (Abb. 7,8) .....  | <i>Erimetopus</i> (S. 223).           |
| 1'' Cornea normal. ....  | 2                                     |
| 2' Endglied von Go/1 stark nach aussen gerichtet und oft schon am Ende des vorletzten Gliedes abgeknickt. ....   | 3                                     |
| 2'' Das Endglied von Go/1 bildet die Verlängerung des vorletzten Gliedes, wenig nach aussen gerichtet. ....  | 4                                     |
| 3' Das Endglied von Go/1 bei ausgewachsenen ♂ zuweilen mehr als rechtwinklig nach aussen abgeknickt, schlank, rübenförmig, kurz (Abb. 9, 10a) Car bedornt (Abb. 10b) <i>Platythelphusa</i> (S. 226). |                                       |
| 3'' Endglied kaum im rechten Winkel nach aussen angeknickt DA breiter als VA, so dass die Rinne für Go/2 von ventral zu erkennen ist (Abb. 11-17) .....  | <i>Platypotamonautes</i> (S. 229).    |
| 4' Flanken vierteilig, ventraler Abschnitt von Go/1 nicht oder unbedeutend höher als der dorsale, Car oft mit Epibranchialzahn. ....   | 5                                     |
| 4'' Flanken drei oder zweiteilig, ventraler oder dorsaler Abschnitt von Go/1 oft breiter, Car nie mit Epibranchialzahn, zuweilen stark gerundet und dick. ....                                       | 8                                     |
| 5' Endglied von Go/1 lang und schlank, Rinne für Go/2 sehr flach, Spitze oft aussen gerade abgesschrägt (Abb. 20-23, 59-60). ....  | <i>Longipotamonautes</i> (S. 239).    |
| 5'' Endglied von Go/1 kurz, schwach s-förmig, Spitze nicht hakenförmig, oder falls diese hakenförmig nach innen gebogen ist, dann ist der basale Abschnitt dick walzenförmig. ....                   | 6                                     |
| 6' Endglied von Go/1 mit gleichartig gestalteten Abschnitten, Rinne für Go/2 tief (Abb. 24, 25). ..  |                                       |
| .....  | <i>Isopotamonautes</i> (S. 247).      |
| 6'' Ventraler Abschnitt von Go/1 gerundet, dorsaler gerade. ....   | 7.                                    |
| 7' Endglied von Go/1 mit gleichmässig gerundetem ventralem Abschnitt, der den dorsalen nicht oder kaum überragt, sich aber in der Form unterscheidet (Abb. 26-29). ..                                | <i>Potamonautes</i> s. str. (S. 250). |
| 7'' Ventraler Abschnitt von Go/1 mit kleinem, scharf umgrenztem lappenförmigen Vorsprung (Abb. 18-19). ....  | <i>Obesopotamonautes</i> (S. 256).    |
| 8' Ventraler Abschnitt des Endglieds von Go/1 mit zusätzlichem Längskamm, s-förmig. ....   | 14                                    |
| 8'' Endglied von Go/1 ohne zusätzliche Längskämme. ....  | 9                                     |
| 9' Ventraler Abschnitt nicht oder kaum höher als der dorsale. ....   | 10                                    |
| 9'' Ventraler Abschnitt von Go/1 breiter als der dorsale. ....   | 12                                    |

- 10' Ventraler Abschnitt von Go/1 walzenförmig verdickt, aber nicht höher als der dorsale, spitz hakenförmig nach innen gebogen, Rinne für Go/2 sehr seicht (Abb. 34). . . *Gerdalopotamonautes* (S. 261).  
 10'' Ventraler Abschnitt von Go/1 nicht walzenförmig, Endglied sich allmählig zur Spitze hin verjüngend. . . . . 11  
 11' Endglied von Go/1 lang und schlank, schwach s-förmig, Rinne für Go/1 flach (Abb. 44-46). . . . .  
 . . . . . *Orthopotamonautes* (S. 274).  
 11'' Endglied von Go/1 in der Mitte etwas beiter als an Basis und Spitze, stark nach aussen gebogen, kaum s-förmig, ventraler Abschnitt etwas breiter als der dorsale. . . . . 13  
 12' Ventraler Abschnitt lappenförmig verbreitert, nicht nach hinten über die Rinne von Go/2 gebogen, Endglied s-förmig (Abb. 47-51). . . . . *Lobopotamonautes* (S. 279).  
 12'' Endglied von Go/1 nicht s-förmig, einfach nach aussen gebogen und die Rinne für Go/2 vom ventralen Abschnitt überragt (Abb. 40-43). . . . . *Arcopotamonautes* (S. 270).  
 13' Car bedornt, Crista scharf (Abb. 30). . . . . *Acanthothelphusa* (S. 260).  
 13'' Car unbedornt, gerundet (Abb. 52-58). . . . . *Rotundopotamonautes* (S. 286).  
 14' Ventraler Abschnitt niedriger als der dorsale (Abb. 31-33). . . . . *Tripotamonautes* (S. 262).  
 14'' Ventraler Abschnitt von Go/1 breiter als der dorsale und stark nach hinten über die Rinne gebogen (Abb. 35-39). . . . . *Lirrangopotamonautes* (S. 264).

**Potamonautes (Erimetopus) RATHBUN 1894.**

Subgenotypus : *Erimetopus spinosus* RATHBUN 1894 (= *Parathelphusa brazzae* A. MILNE-EDWARDS 1886).

- \* 1894 *Erimetopus*, new genus. — RATHBUN 1894 : 26.  
 1900 *Erimetopus* RATHBUN. — RATHBUN 1900 : 285.  
 1903 *Erimetopus* RATHBUN. — ORTMANN 1903 : 300.  
 1905 *Erimetopus* RATHBUN. — RATHBUN 1905 : 270.  
 1912 *Erimetopus* RATHBUN. — LENZ 1912 : 9.  
 1920 *Erimetopus* RATHBUN. — COLOSI 1920 : 27.  
 1921 *Erimetopus* RATHBUN. — RATHBUN 1921 : 433.  
 1936 *Erimetopus* RATHBUN. — BALSS 1936 : 195.  
 1942 *Erimetopus*. — CHACE 1942 : 225.

**D i a g n o s e :** Stirn flach und waagrecht vorstehend Cornea reduziert. Augenhöhlen klein mit fast halbkreisförmigen Oberrand. Car flach, Crista sehr schwach. VSR stark nach aussen gebogen und bedornt. Ein Epibranchialdorn meist deutlich. Carpus und Propodus von P/2-5 mindestens an den Vorderkanten deutlich bedornt. Scheren niedrig bezahnt.

**B e m e r k u n g e n :** Von der Untergattung sind nur reife ♀ bekannt. Erwachsene ♂ fehlen. Deshalb ist eine zweifelsfreie Feststellung der verwandtschaftlichen Beziehungen nicht möglich. Bisher wurde *Erimetopus* als eine eigne Gattung aufgefasst. Die Reduktion der Augen und die tiefe mittlere Einbuchtung der flach vorstehenden Stirn sind aber Merkmale, die sich für die Charakterisierung des Genus nicht als brauchbar herausgestellt haben, nachdem neue Unterarten gefunden worden sind, denen diese Eigentümlichkeiten mangeln. Ich kann kein Merkmal entdecken, das charakteristisch genug wäre, eine generische Trennung ausreichend zu begründen. Denn auch die Bedornung der P/2-5, die noch am augenfälligsten ist, könnte sich in Zukunft als nicht stichhaltig erweisen, da Bedornungen erfahrungsgemäss recht starken Schwankungen unterworfen sind. Ich fasse deshalb *Erimetopus* als Untergattung von *Potamonautes* auf. Die niedrige und gleichmässige Bezahnung der Scheren von *Erimetopus* weist auf eine weniger harte Nahrung hin, etwa Detritus oder Würmer.

**Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.**

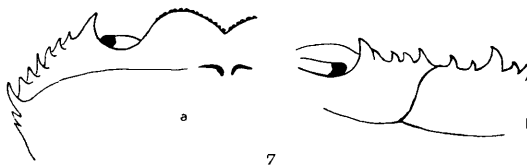
- 1' Stirnrand in der Mitte tief eingebuchtet. . . . . *brazzae brazzae* (S. 224).  
 1'' Stirnrand fast gerade und bedornt . . . . . *brazzae frontospinulosa* (S. 225).

**Potamonautes (Erimetopus) brazzae brazzae** (A. MILNE-EDWARDS 1886).

Taf. III, Fig. 1a-c; Abb. 7a-b.

- \* 1886 *Thelphusa Brazzae*, nov. sp. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 148.
- 1887 *Parathelphusa Brazzae*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 142, Taf. 8 Fig. 6.
- \* 1894 *Erimetopus spinosus*, new species. — RATHBUN 1894 : 26.
- 1897 *Thelphusa Brazzae* A. MILNE-EDWARDS. — ORTMANN 1897 : 300.
- 1898 *Parathelphusa Brazzae* (A.M.E. 1886). — DE MAN 1898 : 438.
- 1900 *Erimetopus spinosus* RATHBUN. — RATHBUN 1900 : 285.
- 1905 *Erimetopus Brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 270, Taf. 19, Fig. 8.
- 1912 *Erimetopus Brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — LENZ 1912 : 9.
- 1920 *Erimetopus Brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — COLOSI 1920 : 27.
- 1921 *Erimetopus brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1921 : 433-434, Taf. 33, Abb. 15.
- 1936 *Erimetopus brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1936 : 195.
- 1942 *Erimetopus brazzae* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 225.

**Diagnose:** Car mässig gewölbt. Crista sehr schwach. VSR und P/2-5 bedornt. Stirn tief zweilappig. Augen reduziert.

Abb. 7. — *Potamonautes (Erimetopus) brazzae brazzae*.

a) Linke Hälfte des Car.

b) Ansicht der linken Flanke.

**Beschreibung:** Oberseite. Car oval, seitlich wenig gewölbt, von vorn nach hinten deutlicher gewölbt mit schräg geneigter Stirn. Vorderer VSR stark nach aussen gebogen. Die HSR konvergieren nur wenig. Am vorderen VSR befinden sich 5-8 kleine, aber sehr spitze Dornen, von denen der Exorbitaldorn der grösste und basal der breiteste ist. Am VSR folgen noch einige weitere, von denen wiederum der vorderste am grössten ist, während die folgenden schnell kleiner werden. Die Oberfläche des Car ist wenig gefurcht. Nur die halbkreisförmige Furche und die Kiemenquerfurche sind als flache und breite Rinnen erkennbar. Die Mittelfurche ist kurz und schwach. Die beiden Epigastralloben sind schwach nach vorn vorgeschoben, die Postfrontalcrista fehlt. Wenn Andeutungen einer solchen erkennbar sind, so sind diese als kurze schwach kantenartige Leisten hinter der Exorbitalecke zu suchen. Kurz vor dem VSR biegen sie nach hinten ein und laufen ein Stück zu ihm parallel. Zuweilen treten sie in einer nach vorn umbiegenden Kurve zu der Wurzel des ersten grossen Seitenzahns oder Epibranchialzahns in Beziehung. Der Stirnrand ist in der Mitte tief kerbenartig eingeschnitten, die beiden Stirnhälften gleichmässig nach vorn gerundet. Der Stirnrand geht seitlich gleichmässig gerundet in den oberen Augenrand über und bildet mit ihm eine Art S-Kurve. Der Exorbitalzahn ist spitz. Ein Exorbitalsinus fehlt. Die Augenstiele sind kurz und verjüngen sich distal. Sie sind kürzer als die Augenhöhle. Die Cornea ist sehr klein. Stirnrand und Augenhöhlenrand sind schwach granuliert.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig, zuweilen ist die oberer Querfurche sehr schwach oder auf beiden Körperseiten verschieden deutlich ausgebildet. Ab und zu ist auch eine untere Quernaht schwach angedeutet, wodurch eine Vierteiligkeit entsteht. Der Stirnrand steht weit vor und ist von der Unterseite deutlich erkennbar. Der Mandibularpalpus ist zweigliedrig mit ungeteiltem Endglied. Der Merus von Mxp/3 ist breiter als lang und hat stark gerundete Aussenecken. Ischium ohne Längsfurche. HL des ♀ fast kreisförmig, das Sternum seitlich bis zum Ansatz der Beine bedeckend.

**Beine:** Der Merus von P/1 hat gerundete Unterkanten mit kleinem, etwas eingerücktem Distaldorn. Am Carpus stehen zwei sehr spitze, etwa gleich grosse Innendornen nahe beieinander. Die vordere Aussenkante trägt einige spitze Doppeldorne. Die Palma ist schlank und unbedornt. Index und Dactylus sind schlank, fast pfriemförmig. Die Bezahnung der Schneiden ist schwach, die Zähne niedrig, aber gleichmässig.

Die Finger schliessen aneinander. P/2-5 sind an den Vorderkanten von Carpus und Propodus deutlich bedornt. Der Propodus von P/5 ist auch an dem distalen Teil des Unterrandes bedornt. Der Merus von P/5 ist etwa dreimal so lang wie breit (4 : 11 mm).

**Masse:** Typus 65 : 53 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS). Typus von *spinosus* 38 : 30,5 : ? : ? mm (RATHBUN). Häufigste Grösse etwa 29 : 24 : 13 : 9,5 mm; CBL = 1,20, CDB = 44, SCB = 33.

**Locus typicus:** Ngancin (Nganchu), Franz. Kongo, A.E.F. Locus typicus von *spinosus*: Stanley Pool (Kongo).

**Material aus dem Kongo-Museum:** Kidzueme, Moluma-Bach, Kwilu, Nebenfluss des Kwango (33042-45, 33082-84, 31964-67) 11 ♀. — Leopoldville (31998) 1 ♀.

**Vorkommen:** Unterer und mittlerer Kongo, Gabun.

**Biotoptyp:** Die bisher allein bekannten erwachsenen oder eiertragenden ♀ sind in seenartigen Erweiterungen des Kongo und seiner Nebenflüsse im Gewirr von Wasserpflanzen, unter Steinen oder ähnlichen Hartgebilden (« a piece of tin » RATHBUN 1921 : 433) gefunden worden. Da wir bisher nur erwachsene ♀ und keine ♂ oder Jungtiere kennen, ist anzunehmen, dass der übliche Aufenthaltsort der Art sich an versteckten, bis heute noch nicht zugänglichen Stellen befindet. Die morphologischen Besonderheiten des Körpers lassen vermuten, dass sich die Tiere gewöhnlich im Schlammgrund aufhalten. Hierfür sprechen besonders die reichliche Körperbedornung und die reduzierten Augen. Nur die ♀ müssen zur Zeit der Eipflege die oberen Wasserschichten wegen des grösseren Sauerstoffbedürfnisses der sich entwickelnden Brut aufsuchen. So mag es zu erklären sein, dass sie dann Stellen mit reichlichem Pflanzenwuchs bevorzugen.

**Potamonautes (Erimetopus) brazzae frontospinulosa** n. subsp.

Taf. III, Fig. 2 a-c; Abb. 8 a-b.

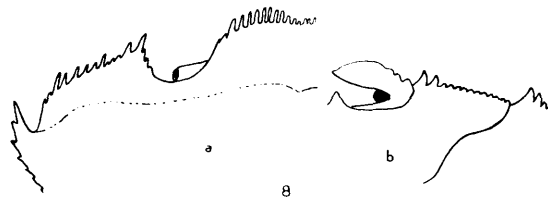


Abb. 8. — *E. brazzae frontospinulosa*.

a) Linke Hälfte des Car.

b) Ansicht der linken Flanke.

**Diagnose:** Stirnrand gerade und an der Kante mit waagrecht abstehenden schlanken Dornen besetzt. Augen sehr stark reduziert. Car sehr flach mit schwacher Postfrontalcrista. Vor dem Epibranchialzahn eine tiefe Einbuchtung.

**Beschreibung:** Oberseite. Car sehr flach, Umriss etwa herzförmig. Stirnrand gerade mit gerundeten Seitenecken oder in der Mitte nur sehr flach eingebuchtet. An seiner Kante stehen dicht nebeneinander lange, schlanke Dornen. Die seitlichen sind die längsten. Nach der Mitte der Stirnkante zu nehmen sie allmählich etwas an Länge ab. Die gerundeten Stirnecken gehen in den etwa halbkreisförmigen oberen Augenrand über, der seitlich in einem spitzen Exorbitalzahn endet. Ein Exorbitalsinus fehlt. Die Augenstiele sind kurz und verzüngen sich distal sehr stark. Die Cornea ist sehr klein. Der vordere VSR ist hinter dem Exorbitalzahn mit etwa 12 verschieden langen Zähnen besetzt. Es folgt nach hinten eine tiefe, buchtörmige Einkerbung vor dem Epibranchialzahn. Dieser ist lang und spitz und besitzt eine breite, flache Basis. Sein Aussenrand ist gezähnt. Die Oberfläche des Car ist schwach gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Begrenzungen der Urogastrikalregion und der Cardialregion sind nur schwach erkennbar. Die Kiemenquerfurche ist flach und breit. Die Mittelfurche ist deutlich, aber flach. Die Epigastralloben sind deutlich nach vorn geschoben und gehen seitlich ohne Unterbrechung in die niedrige, aber deutliche Postfrontalcrista über. Diese wendet sich kurz vor dem VSR bogenförmig nach hinten und geht in die Wurzel des Epigastralzahnes über.



**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind deutlich dreiteilig mit tiefen und gut markierten Nähten. Die weit vorstehende Stirn ist auch von unten deutlich sichtbar. Der Mandibularpalpus ist zweigliedrig mit ungeteiltem Endglied. Der vordere Aussenrand des Merus von Mxp/3 ist schwach abgeschrägt, breiter als lang. Das Ischium besitzt eine schwache Längsfurche. Der HL des ♀ ist fast kreisförmig und deckt die Seiten des Sternums bis zum Ansatz der Beine. ♂ unbekannt.

**B e i n e :** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind schwach geperl't und besitzen einen nur wenig eingerückten Distaldorn. Der Carpus ist mit zwei fast gleichgrossen Innendornen, die schräg hintereinander stehen, versehen. Vor der Aussenkante des Carpus ist eine Reihe spitzer Dorne. Die Scheren sind schlank. Index und Dactylus haben nur eine sehr schwache Bezeichnung. Die Scherenfinger berühren sich an der ganzen Länge der Schneide. P/2-5 sind reich bedornt, besonders an den Vorderkanten des Carpus und Propodus.

**M a s s e :** Holotypus (KM 38391) 26 : 20 : 8 : 7 mm; CBL = 1,3, CDB = 32, SCB = 27.

**L o c u s t y p i c u s :** Gombe Matadi (Unterer Kongo).

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o m u s e u m :** Gombe-Matadi (38392-400, 38366-72) 16 ♀; Matadi (6788-91) 2 juv. ♀ (Paratypen).

### **Potamonautes (Platythelphusa) A. MILNE-EDWARDS 1887.**

**G e n o t y p u s :** *Platythelphusa armata* A. MILNE-EDWARDS 1887.

- \* 1887 *Platythelphusa* nov. gen. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 146.
- 1898 *Platythelphusa*, A. MILNE-EDWARDS 1887. — HILGENDORF 1898 : 21.
- \* 1899 *Limnothelphusa* nov. gen. — CUNNINGTON 1899 : 698.
- 1905 *Platythelphusa* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 269.
- 1905 *Limnothelphusa* (CUNNINGTON). — RATHBUN 1905 : 269.
- 1907 *Platythelphusa* A. MILNE-EDWARDS. — CUNNINGTON 1907 : 266.
- 1929 *Platythelphusa* A. MILNE-EDWARDS. — BALSS 1929b : 352.
- 1936 *Platythelphusa* A. MILNE-EDWARDS. — BALSS 1936 : 195.
- 1942 *Platythelphusa* (CUNNINGTON). — CHACE 1942 : 224.

**D i a g n o s e :** Endglied von Go/1 kurz, schlank und fast spitzwinklig nach aussen gebogen. Stirn bedornt und jederseits mit einem langen Eckdorn. Scherenfinger mit dicken Basalzähnen.

**B e s c h r e i b u n g :** Car sehr flach, wenig breiter als lang, gerundet. Postfrontalcrista schwach. Seitenränder mit grossen Dornen besetzt. Stirn bedornt und jederseits mit einem langen Eckdorn, waagrecht vorstehend, besonders beim Anblick von der Unterseite des Tieres. Flanken zweiteilig. Mundhöhle breit. Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungeteiltem Endglied.

Merus von Mxp/3 breiter als lang, Ischium ohne Furche. Erste Sternalfurche vollständig, aber schwach, zweite fehlend. HL mittelschlank mit kaum konkaven Seiten. Endglied von Go/1 schlank, kurz, ohne Verbreiterungen, fast spitzwinklig nach aussen geknickt. Go/2 mit langem, fadenförmigen Endglied. P/5 kürzer als P/2-4 mit grösserem und breiterem Dactylus.

### **Bestimmungszabelle der Unterarten.**

- 1' Carpus von P/1 am Aussenrand unbedornt. .... *armata armata* (S. 226).
- 1'' Carpus am Aussenrand bedornt. .... *armata conculcata* (S. 228).

### **Potamonautes (Platythelphusa) armata armata A. MILNE-EDWARDS 1887.**

Taf. II, Fig. 1a-d; Abb. 9a-b.

- \* 1887 *Platythelphusa armata* nov. spec. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 147, Taf. 9 Fig. 10-10d.
- 1898 *Platythelphusa armata*, A. MILNE-EDWARDS 1887. — HILGENDORF 1898 : 22, Taf. Fig. 1.
- 1899 *Limnothelphusa maculata* nov. sp. — CUNNINGTON 1899 : 698, Taf. 38.
- 1905 *Platythelphusa armata* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 269, Taf. 19 Fig. 4.
- 1905 *Limnothelphusa maculata* (CUNNINGTON). — RATHBUN 1905 : 269.

- 1907 *Platythelphusa armata* A. MILNE-EDWARDS. — CUNNINGTON 1907 : 268, Abb. 84.  
 1907 *Platythelphusa maculata* (CUNNINGTON). — CUNNINGTON 1907 : 271, Taf. 17 Fig. 5, 6.  
 1929 *Platythelphusa armata* A. MILNE-EDWARDS. — BALSS 1929 b : 352.  
 1936 *Platythelphusa armata* A.M.EDWARDS. — BALSS 1936 : 196.  
 1936 *Platythelphusa maculata* CUNNINGTON. — BALSS 1936 : 195.  
 1942 *Platythelphusa armata* A. MILNE-EDWARDS. — CHACE 1942 : 224.  
 1942 *Platythelphusa maculata* (CUNNINGTON). — CHACE 1942 : 225.

**Diagnose:** Carpus-Aussenrand unbedornt.

**Beschreibung:** Oberseite. Car flach und wenig deutlich gefurcht. Nur die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind angedeutet. Die Mittelfurche ist schwach, die Epigastralloben als gerundete Bögen erkennbar. Die sich ohne Absetzung anschliessende Postfrontalcrista ist nur sehr schwach erkennbar und reicht nicht bis zum VSR. Sie wird etwa von der Aussenecke der Orbita ab unsichtbar. Auf der hinteren Kiemenregion befinden sich einige schwache Schrägleisten. Die Stirn ist flach und waagrecht vorstehend. In der Mitte ist sie schwach gebuchtet und neigt sich zur Seite hin gerundet nach hinten. An den Aussenecken befindet sich je ein langer und spitzer, nach vorn gerichteter Eckdorn. Zwischen diesen Dornen ist der Stirnrand granuliert. Die Augenhöhlen sind oberseits

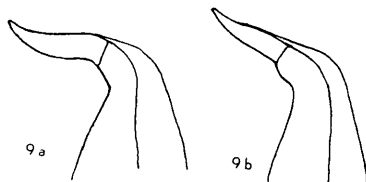


Abb. 9. — *Potamonautes (Platythelphusa) armata armata*.  
 a) Go/1 eines erwachsenen ♂.  
 b) Go/1 eines jungen ♂.

gleichmässig gerundet. Sie gehen seitlich in den sehr spitzen und langen Exorbitalzahn über. Ein Exorbitalsinus ist nicht erkennbar. An der unteren Innenecke befindet sich ein zweiter spitzer Dorn. Zwischen diesem und der Stirn befindet sich in der inneren Orbitalspalte die äussere Antenne. Der VSR ist nur wenig nach aussen gebogen und mit etwa 4 bis 5 verschieden grossen, sehr spitzen und nach vorn gebogenen Zähnen besetzt. Der Exorbitalzahn ist der stärkste unter ihnen und durch eine breite Basis ausgezeichnet. Es folgen zwei kleinere und dann noch ein besonders grosser und gebogener Zahn, dem sich noch ein sehr kleiner anschliesst.

**Unterseite:** Die Flanken sind nur zweiteilig, der Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied. Der Merus von Mxp/3 ist breiter als lang mit gerundeten Vorderaussenecken, das Ischium ohne Längsfurche.

**Beine:** Der Merus von P/1 ist mit zwei Dornen auf seiner Unterseite versehen, und zwar steht einer am distalen Ende der vorderen Unterkante, der andere unter diesem nahe dem Carpalgelenk. Der Carpus ist durch drei Innendornen ausgezeichnet. Der Oberrand der Palma ist schwach gerunzelt. Die Finger der Schere sind dick. Der Index besitzt eine Ausbuchtung nach unten. Anschliessend spitzt er sich distal auffällig zu. Der Dactylus ist nur schwach gebogen und durch eine auffällige Längskante auf der Vorderseite ausgezeichnet. Beide Finger haben auf der Schneide einen breiten und dicken Basalzahn, auf den distal noch ein oder zwei weitere folgen, während der Rest mit kleinen Zähnen besetzt ist. Die Finger schliessen dicht aneinander. Der Innenrand des Index ist basal sehr stark nach unten gebogen. P/2-5 sind kurz und seitlich zusammengedrückt. Die Meruskanten sind schwach granuliert. Der Propodus von P/5 ist auffällig verbreitert und flach. Der Dactylus von P/5 ist kürzer, massiver und komprimierter als die der vorherigen Beine. Die Dornen sind stärker.

**Masse:** Typus 65 : 53 mm. (A. MILNE-EDWARDS 1887). Die Masse nach der Abbildung sind folgende : 62 : 52 : ? : 22 (ohne Seitendornen)

70 : 52 : ? : 22 (mit Seitendornen).

Hieraus ergeben sich folgende Indices: CBL = 1,19 (ohne Dornen), 1,34 (mit Dornen), SCB = 35 (ohne Dornen), 31 (mit Dornen). Die Stirn kann also als breit bezeichnet werden, wenn man die Seitendornen nicht berücksichtigt, und als schmal, wenn diese mitgerechnet werden.

*L o c u s T y p i c u s*: Tanganyikasee.

*V o r k o m m e n*: Tanganyikasee, Albertville. — Material aus dem Kongo-Museum: Tanganyikasee, Uvira (40739-40, 40737).

*B e m e r k u n g e n*: Nach BALSS (1936 : 195) ist *Platythelphusa maculata* CUNNINGTON das Jugendstadium von *P. armata*. Die noch unter dem HL befindlichen Jungen sind durch eine blattartige Stirn ausgezeichnet, denen die Eckdornen fehlen. Ausserdem ist auch die Anzahl des Seitendornen geringer. Der VSR ist noch weniger nach aussen gebogen als bei den erwachsenen Tieren. Bereits A. MILNE-EDWARDS (1887) und später HILGENDORF (1898) haben auf die Aehnlichkeiten hingewiesen, die mit den süd-amerikanischen Trichodactylinen und gewissen Grapsiden des Meeres, besonders *Eriocheir* (H. MILNE-EDWARDS) bestehen. Andererseits zeigt *P. armata* in den Längskanten der Scheren und den Verbreiterungen der Enden von P/5 Aehnlichkeiten mit gewissen Schwimmkrabben. Mögen derartige Eigentümlichkeiten auch durch ähnliche Lebensweise eine ausreichende Erklärung finden, so sind es aber dennoch unverkennbare Hinweise auf Vorfahren. Man kann deshalb *P. armata* als eine Art auffassen, die ursprünglichen Merkmale der marinen Vorfahren noch am stärksten bewahrt hat. Damit ist aber über das Alter der Art selbst noch nichts ausgesagt (Vgl. hierüber den stammesgeschichtlichen Teil). Die dicken und kräftigen Basalzähne auf den Scheren weisen auf eine Nahrung hin, die aus Muscheln, Schnecken oder anderen hartschaligen Tieren besteht.

**Potamonautes (Platythelphusa) armata conculcata** CUNNINGTON 1907.

Taf. II, Fig. 2a-d; Abb. 10a-b.

- \* 1907 *Platythelphusa conculcata* sp. n. — CUNNINGTON 1907 : 273, Taf. 17 Fig. 2, 4.
- 1936 *Platythelphusa conculcata* CUNNINGTON. — BALSS 1936 : 196, Abb. 29.
- 1942 *Platythelphusa conculcata* CUNNINGTON. — CHACE 1942 : 225.

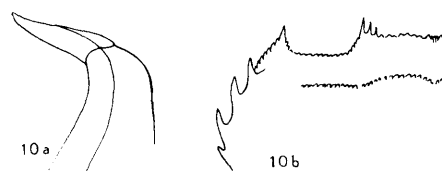


Abb. 10. — *Pl. armata conculcata*.  
a) Go/1,  
b) Linke Hälfte des Car.

*D i a g n o s e*: Carpus-Aussenrand bedornt.

*B e s c h r e i b u n g* Oberseite. Car sehr flach, Regionen deutlich. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregion sind tief. Die Kiemenquerfurche ist sichtbar. Die Mittelfurche ist kurz und schwach. Die Postfrontalcrista wird von einer Körnerreihe gebildet, die sich bis etwa zur Höhe des Exorbitalzahnes ausdehnt. Der Mittelteil der Crista ist gerundet vorgewölbt. Der VSR trägt vier spitze, nach vorn gerichtete und gebogene Dornen, von denen die beiden mittleren die übrigen etwas an Grösse überragen. Die Oberseite der Hepatikal- und Branchialregionen sind mit schrägen Körnerreihen geziert. Die Stirn ist flach nach vorn vorstehend, ihr Vorderrand fast gerade, nur in der Mitte schwach eingebuchtet. Eine zweite geringere Einbuchtung befindet sich seitlich kurz vor den Aussenecken. Die Kante der Stirn ist mit gerade vorstehenden Dornen besetzt, von denen die beiden Eckdornen die grössten sind. Die Breite des Stirnrandes beträgt mehr als ein Drittel von CB (6 : 16,5 mm). Die Orbita ist breit und tief, schwach schräg nach hinten gerichtet. Ihr Oberrand ist gleichmässig granuliert und in der Mitte schwach nach vorn gezogen. Der Exorbitalzahn ist gross, schlank und spitz, sein Aussenrand granuliert. Unter ihm befindet sich ein schwacher und flacher Exorbitalsinus an dem schwach granulierten Unterrand der Orbita. Auch an der Innenecke des Unterrandes der Orbita befindet sich ein Infraorbitalzahn. Die Augenstiele sind dick und gleichmässig, zylindrisch, die Cornea ist gross.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig, der Mandibularpalpus zweigliedrig, das Endglied einfach. Der Merus von Mxp/3 ist durch eine deutliche, nach aussen vorgewölbte und gerundete Aussenecke ausgezeichnet. Das Ischium ist ungefurcht. Der Exopodit ist verhältnismässig breit und lang und reicht fast bis zum Vorderende des Merus, seine Geissel ist kurz. Die erste Sternalfurche ist vollständig, aber nicht tief, die zweite fehlt bei dem mir vorliegenden Tier vollständig. Der HL ist schlank dreieckig mit konkaven Seitenrändern. Das letzte Segment ist etwa so lang wie das vorletzte. Das Endglied von Go/1 ist kurz und schlank und stark nach aussen gebogen. Die Biegung beginnt bereits am Ende des vorletzten Gliedes. Das Endglied selbst ist fast gerade. Im Querschnitt ist das Endglied stark abgeflacht. Die Rinne für Go/2 ist flach. Go/2 ist etwa so lang wie Go/1, mit langem, etwas abgeflachtem Endglied.

**Beine:** Die Merusunterkanten von P/1 sind nur schwach granuliert, aber mit einem langen und spitzen Enddorn ausgestattet. Am Innenrand des Carpus stehen drei sehr lange, leicht nach vorn gebogene und spitze Dornen. Der Aussenrand des Carpus ist ebenfalls mit einigen, wenn auch kleineren Dornen bewehrt, die durch Granulierung von einander getrennt sind. Die Palma ist dick und hoch, Ober- und Unter- rand sind gekielt. Der Index ist nicht nach unten abgelenkt, schlank und nur schwach bezahnt. Der Dactylus ist schwach gebogen und trägt auf der basalen Hälfte seiner Schneide drei dicke, gerundete Zähne, die distal von einer Reihe viel kleinerer abgelöst werden. Index und Dactylus lassen zwischen sich eine Lücke klaffen, die dadurch entsteht, dass der Index an der Basis schmal ist und nicht bis zur Basis des Dactylus reicht. P/2-5 sind flach und breit. Der Merus von P/5 besitzt distal ein bis zwei Dornen, sein Vorderrand ist gesägt. Der Propodus ist auffällig verbreitert, der Dactylus ist kurz.

**Masse:** Typus 11,9 : 10 : ? : 5 mm; Abgebildetes Tier : 16,5 : 12,5 : 5 : 6 mm. - CBL = 1,32, CDB = 30, SCB = 36.

**Locus typicus:** Tanganyikasee (CUNNINGTON, 1 ♀).

**Material aus dem Kongomuseum:** Tanganyikasee (17607) 1 ♂.

**Vorkommen:** Tanganyikasee (BALSS 1 ♂, MK 1 ♂).

**Bemerkungen:** Die Unterart hat auffallende Ähnlichkeiten, besonders in den Endgliedern von Go/1, mit *Potamonautes* (*Platypotamonautes*).

#### **Potamonautes (Platypotamonautes) n. subg.**

**Subgenotypus:** *Potamon* (*Potamonautes*) *platynotus* CUNNINGTON 1907.

**Diagnose:** Der basale Teil des Endgliedes von Go/1 ist flach und breit JA > VA. Die Rinne für Go/2 ist flach und beim Anblick von unten zu erkennen. Das Endglied von Go/1 verjüngt sich distal stark und ist schwach s-förmig gebogen. Stirn schmal.

#### **Bestimmungstabelle der Arten.**

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1' VSR gesägt. ....  | <i>margaritarius</i> (S. 229). |
| 1'' VSR mit Epibranchialzahn .....   | <i>ecorssei</i> (S. 236).      |
| 1''' VSR ohne Epibranchialzahn. ....   | 2                              |
| 2' Postfrontalcrista scharf, VSR stark nach aussen vorgebogen, Car flach .....     | <i>platynotus</i> (S. 235).    |
| 2'' Postfrontalcrista stumpfkantig oder fehlend, Car deutlich gewölbt. ....        | 3                              |
| 3' Postfrontalcrista vorhanden, Epigastralloben deutlich vorgeschoben. ....        | <i>pilosus</i> (S. 237).       |
| 3'' Postfrontalcrista fehlt, Epigastralloben erkennbar, Car sehr stark gewölbt. .. | <i>neumanni</i> (S. 238).      |

**Potamonautes (Platypotamonautes) margaritarius** (A. MILNE-EDWARDS 1869).

Taf. XXX, Fig. 1a-d; Abb. 11.

\* 1869 *Thelphusa margaritaria*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 185, Taf. 9 Fig. 4, 4a, 4 b.

1871 *Thelphusa perlata* MILNE-EDWARDS. — BRITO-CAPELLO 1871 : Taf. 2 Fig. 12 [non MILNE-EDWARDS].

1882 *Thelphusa margaritaria* A. MILNE-EDWARDS. — GREEF 1882 : 37.

- 1884 *Thelphusa margaritaria* A. MILNE-EDWARDS. — GREEF 1884 : 54.  
 1886 *Thelphusa marginata*. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 150 [vermutlich Schreibfehler].  
 1887 *Thelphusa margaritaria*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 130.  
 1887 *Thelphusa margaritaria*, A. EDW. — OZORIO 1887 : 221.  
 1889 *Thelphusa margaritaria*, A. EDW. — OZORIO 1889 : 129, 132.  
 1892 *Thelphusa margaritaria*, A. EDW. — OZORIO 1892 : 199.  
 1897 *Potamon (Potamonautes) margaritarium* (A. MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 304, 308.  
 1900 *Potamon (Potamonautes) margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 283.  
 1904 *Potamon (P.) margaritarius* RATHBUN 1904 : Taf. 14, Fig. 10.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 168-169.  
 1905 *Thelphusa margaritaria*. — OZORIO 1905 : 149.  
 1914 *Potamonautes margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1914a : 102.  
 1914 *Potamon (Potamonautes) margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS). — DE MAN 1914 : 135.  
 1942 *Potamon margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1914 : 216.

**Diagnose:** Vorderer VSR etwa 4-zählig, VSR besonders distal deutlich gesägt, Crista scharf. Endglied von Go/1 nach aussen gebogen, mit schwach verbreitertem ventralem Abschnitt und flachem, von ventral sichtbarem basalen Teil.

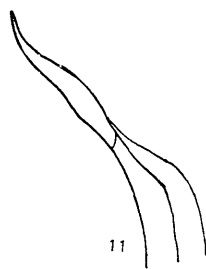


Abb. 11. — *Potamonautes (Platypotamonautes) margaritarius*.  
Go/1.

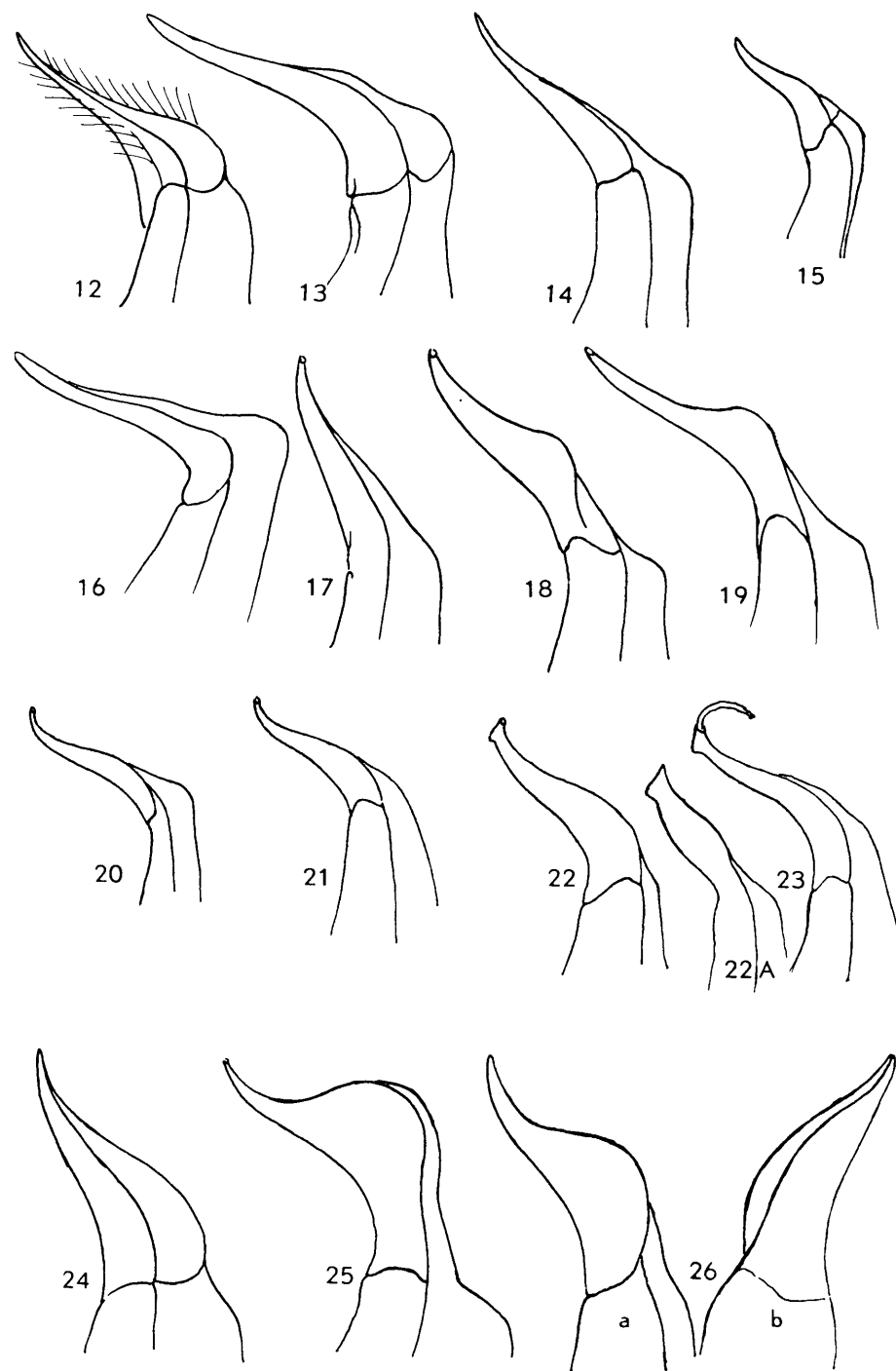
**Beschreibung:** Oberseite. Car glatt, wenig gewölbt, deutlich gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen und eine Region seitlich der halbkreisförmigen Furche sind erkennbar. Die Cervikalfurche ist von der Crista bis zur halbkreisförmigen Furche vorhanden, aber flach. Die Mittelfurche ist lang und gegabelt. Die Postfrontalcrista ist nur wenig nach hinten geneigt, schwach wellig und scharf, wird aber kurz vor Erreichen des VSR undeutlich. Die Stirn ist distal stark geneigt und in der Mitte eingebuchtet. Der obere Rand der Orbita ist nur wenig nach vorn gezogen. Der Exorbitalzahn ist niedrig, ein Exorbitalsinus ist vorhanden. Der vordere VSR ist gesägt und setzt sich aus etwa 4 Zähnen zusammen. Der VSR hinter der Epibranchialecke ist ebenfalls gesägt, die Zähnchen werden aber nach hinten kleiner. Die Hepatikalregion ist mit undeutlichen Schrägleisten geziert. Die Stirn ist weniger als ein Drittel von CB (12 : 38 mm).

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig, Mxp/3 mit kaum angedeuteter Ischialfurche, der Merus ist deutlich breiter als lang. Die beiden Sternalfurchen sind tief, die hintere berührt die Abdominaldepression. Der HL ist breit dreieckig mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 ist vom Grunde an deutlich nach aussen gebogen, schwach s-förmig. Der ventrale Abschnitt überragt ein wenig den dorsalen. Dieser ist aber an der Basis des Endgliedes flach und breit und von dorsal zu erkennen.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind fast glattrandig, aber mit einem starken Distaldorn ausgestattet. Der Carpus hat zwei spitze Innendornen. Die Palma ist glatt und gewölbt. Der Index ist schwach nach unten abgeknickt, an der Basis niedriger als der Abstand zwischen seinem Unterrand und dem Unterrand des Dactylus, so dass sich die beiden Finger an der Basis nicht berühren. Der Dactylus ist schwach gebogen. Die Bezeichnung ist niedrig und besteht aus verschiedenen grossen Zähnen. P/2-5 schlank.

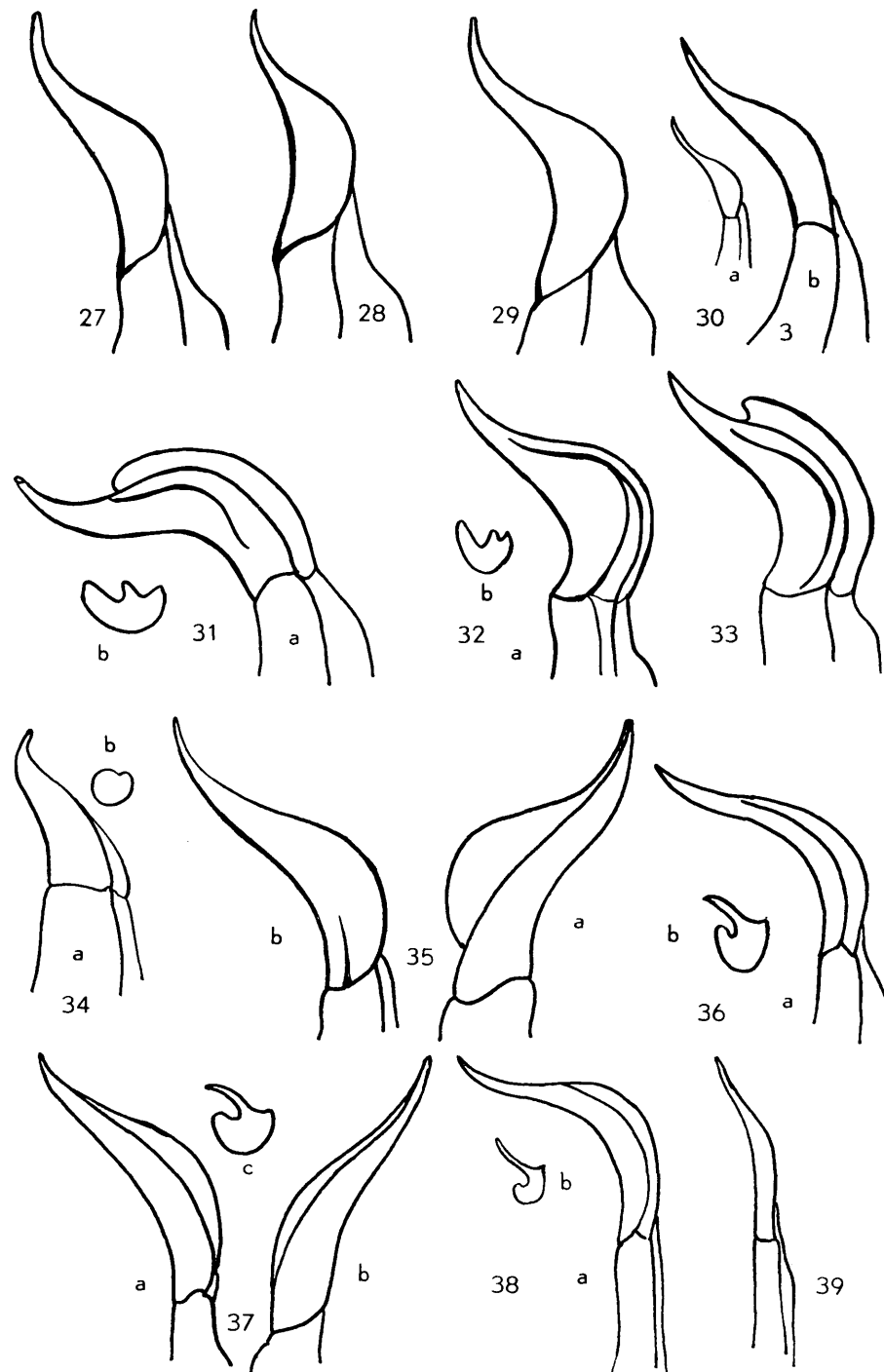
**Masse:** Typus (♀) 24,2 : 32,2 : ? : 10,8 mm (RATHBUN).

Abgebildetes Tier 38 : 27 : 16 : 12 mm (♂). CBL = 1,41 · CDB = 42 · SCB = 32.



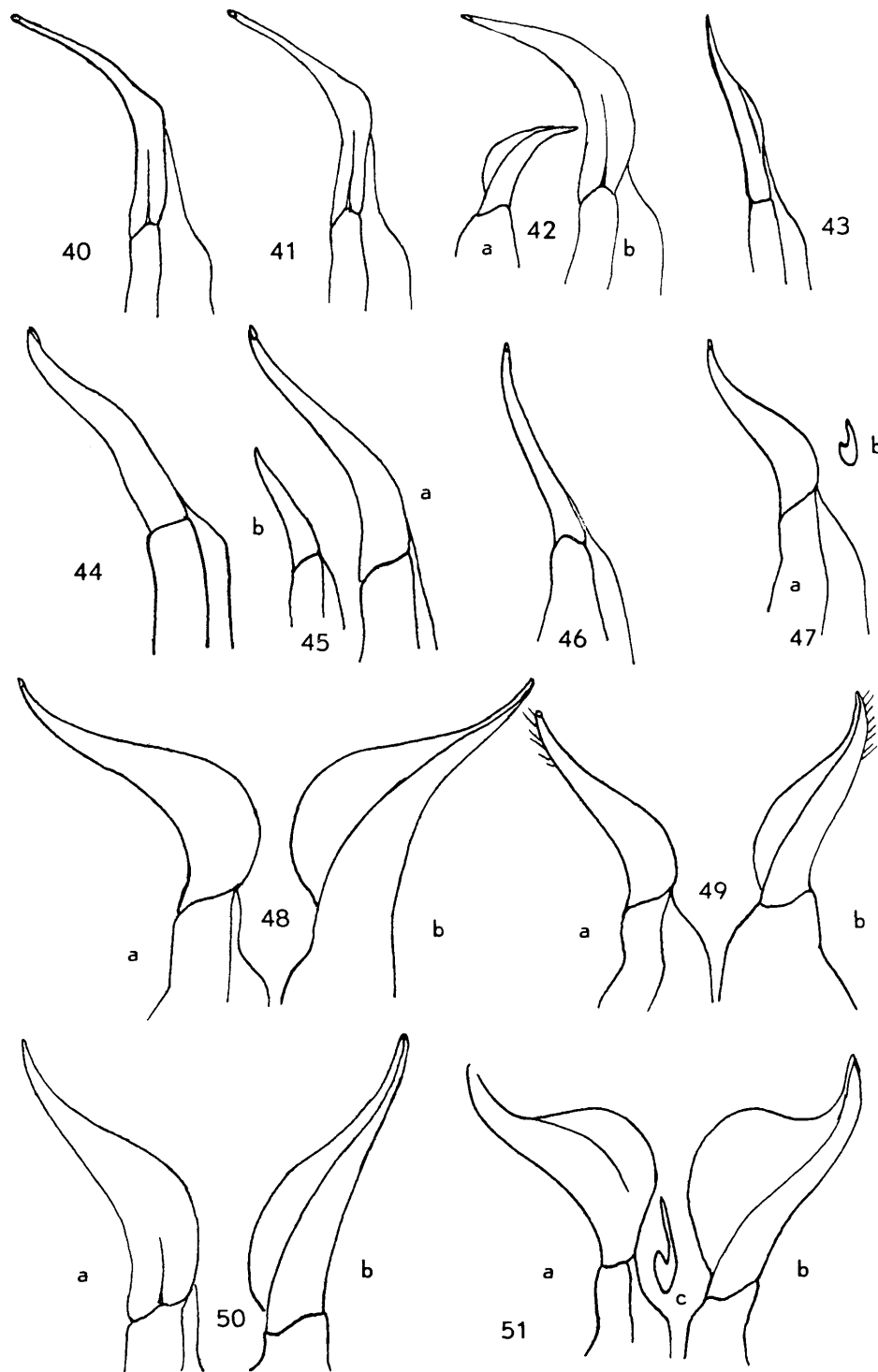
Abbildungen 12 bis 26.

12) *Platypotamonautes platynotus*; 13) *P. ecorseii*; 14) *P. neumanni*; 15) *P. pilosus*; 16) *Obesopotamonautes obesus calcaratus* (nach GORDON); 17) *O. langi*, juvenil; 18) *O. langi*, adult; 19) *O. obesus obesus*; 20) *Longipotamonautes schubotzi*; 21) *L. pacilei*; 22) *L. punctatus*; 22 A) *L. vandenbrandeni*; 23) *L. ballayi ballayi* [siehe auch 59; 60]; 24) *Isopotamonautes anchietae*; 25) *I. macrobrachii*; 26) *Potamonautes perlatus*, a: ventral, b: dorsal.



Abbildungen 27 bis 39.

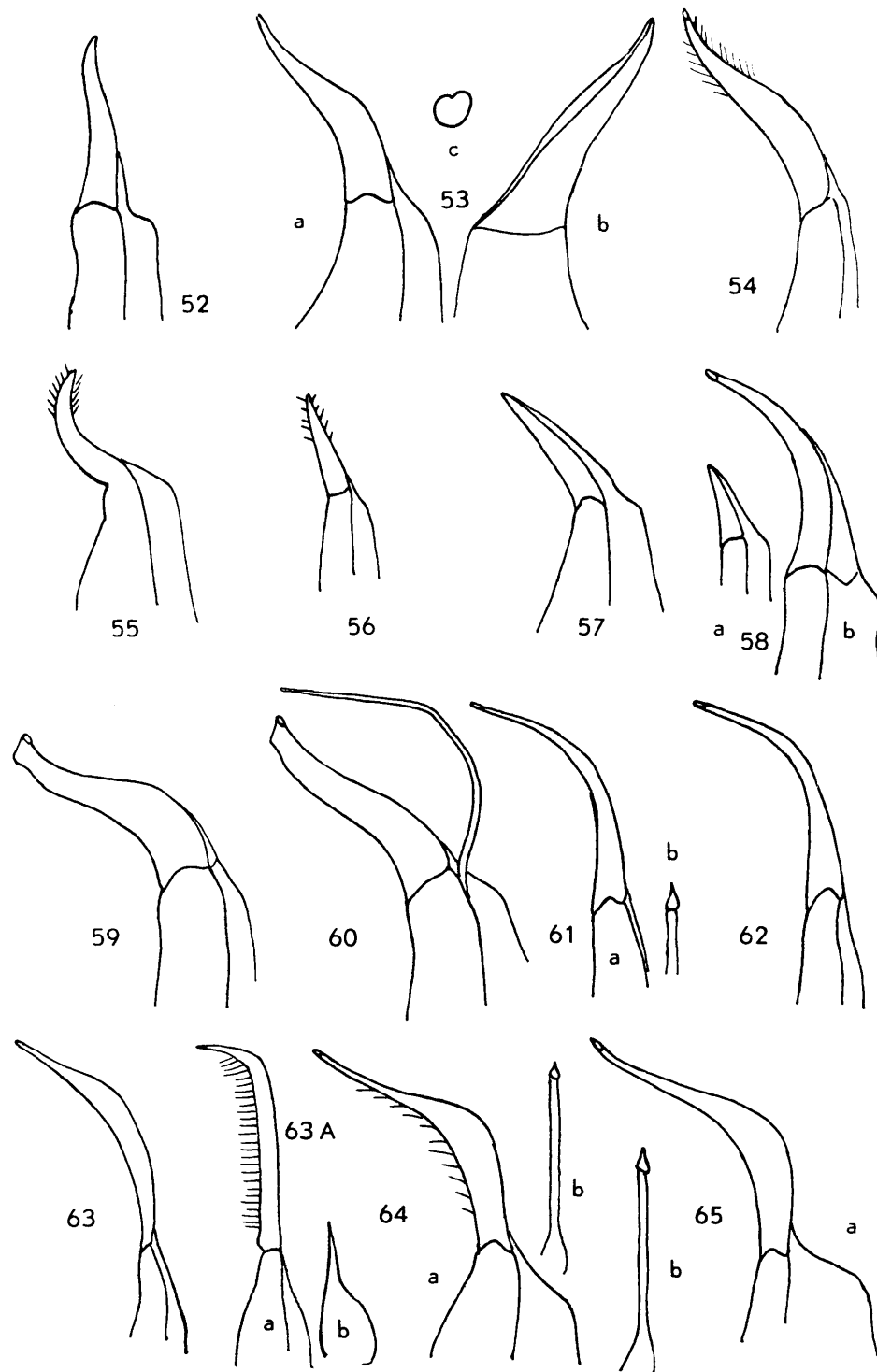
27) *Potamonautes bayonianus bayonianus*; 28) *P. bayonianus dubius*; 29) *P. warreni*; 30) *Acanthothelphusa niloticus*. — a: aus Karagata, O-Afrika; b. aus dem Nil; 31) *Tripotamonautes loveridgei*; 32) *Tr. walderi* aus Kindamba-N'Goma; 33) *Tr. walderi* aus Kindamba-N'Goma; 34) *Gerdalopotamonautes gerdalensis*; 35) *Lobopotamonautes stanleysi*. — a: dorsal, b: ventral; 36) *Lirrangopotamonautes johnstoni johnstoni*. — a: ventral; b: Querschnitt durch das Endglied; 37) *L. johnstoni platycentron*. — a: ventral; b: dorsal; c: Querschnitt durch das Endglied; 38) *L. lirrangensis*. — a: ventral; b: Querschnitt durch das Endglied; 39) *L. lirrangensis*. — juvenil.



Abbildungen 40 bis 51.

- 40) *Arcopotamonautes suprasulcatus suprasulcatus* (nach Typus); 41) *A. suprasulcatus alluandi*; 42) *A. bipartitus*, — a: dorsal; b: ventral; 43) *A. bipartitus* (nach Typus) juvenil; 44) *Orthopotamonautes depressus*; 45) *O. depressus dybowskii*, — a: adult; b: juvenil; 46) *O. sidneyi*; 47) *Lobopotamonautes perparvus perparvus*, — a: ventral; b) Querschnitt durch das Endglied; 48) *L. aloysiisabaudiae*, — a: ventral; b: dorsal; 49) *L. perparvus minor*, — a: ventral; b: dorsal; 50) *L. aloysiisabaudiae* f. *congoensis*, — a: ventral; b: dorsal; 51) *L. perparvus gonocristatus*; a: ventral; b: dorsal; c: Querschnitt durch das Endglied.





Abbildungen 52 bis 65.

52) *Rotundopotamonautes granviki*; 53) *R. berardi berardi*, — a: ventral; b: dorsal; c: Querschnitt durch das Endglied; 54) *R. emini emini* (nach Typus); 55) *R. emini semilunaris* (nach Typus); 56) *R. loashiensis* (nach Typus); 57) *R. infravallatus* (nach Typus); 58) *R. didieri*, — a: juvenil; b: adult; 59) *Longipotamonautes ballayi adentatus* (nach Typus); 60) *L. ballayi acristatus* (nach Typus); 61) *Sudanonautes (Sudanonautes) africanus africanus*, — a: Go/1; b: Go/2; 62) *L. africanus chaperi*; 63) *L. decazei decazei*; 63 A) *L. decazei orthostylis*, — a: Go/1; b: Go/2; 64) *Sudanonautes (Convexonautes) aubryi aubryi*, — a: Go/1; b: Go/2; 65) *S. aubryi floweri*, — a: Go/1; b: Go/2.

*Locus typicus*: Insel São Tome.

*Verbreitung*: Insel S. Tome, Insel Rolas bei S. Tome, Gabun (?).

**Potamonautes (Platypotamonautes) platynotus** (CUNNINGTON 1907).

Taf. IV, Fig. 1a-d; Abb. 12 und 66.

\* 1907 *Potamon (Potamonautes) platynotus*, sp. n. — CUNNINGTON, 1907 : 264-266, Taf. 17 Fig. 1-2.

1929 *Potamonautes platynotus* CUNNINGTON. — BALSS 1929 : 349-350.

1936 *Potamonautes platynotus* CUNNINGTON. — BALSS 1936 : 185.

1942 *Potamon platynotus* CUNNINGTON. — CHACE 1942 : 220.

*Diagnose*: Car sehr flach. VSR stark nach aussen vorgebogen und gesägt. Crista scharf und vollständig. Fingerspitzen löffelförmig ausgehöhlt.

*Beschreibung*: Oberseite. Der Car ist sehr flach, eine Wölbung ist kaum angedeutet. Die Felderung ist seicht. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und die der Cardialregion sind erkennbar. Die Cervikalfurche ist sehr flach, die Kiemenquerfurche kaum angedeutet. Die Mittelfurche ist sehr kurz, aber tief und schmal. Die Epigastralloben sind nicht erkennbar. Die Postfrontalcrista beginnt an der Mittelfurche etwa in der Höhe des oberen Augenrandes und verläuft schwach nach hinten geneigt zum VSR, in den sie nach hinten gerundet übergeht. Sie ist flach wellig und gekörnt. Auch der in



Abb. 66. — Linke Hälfte des Car von *P. platynotus*.

einem gleichmässigen Bogen nach aussen vorgewölbt und ein Stück auf den Car hinauf verlängerte VSR ist gekörnt oder stumpf gesägt. Die Stirn ist stark nach unten geneigt und besitzt auf ihrer Fläche eine mittlere Längsfurche. Der Stirnrand ist in der Mitte flach eingebuchtet, von vorn gesehen aber gerade und schwach an den Seiten gebogen. Seine Breite beträgt etwa ein Drittel von CB (10 : 30 mm). Die Orbita ist schräg nach vorn gerichtet mit fast geradem Oberrand und deutlichem, aber stumpfem Exorbitalzahn. Ein Exorbital sinus ist nicht vorhanden.

*Unterseite*: Die Flanken sind dreiteilig, die Nähte von einer Perllinie begleitet. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig, mit einer etwas nach aussen gebogenen vorderen Aussenecke. Das Ischium ist mit einer schwachen Furche versehen. Bei den mit vorliegenden Exemplaren ist nur die erste Sternalfurche vorhanden. HL schlank dreieckig mit schwach konkaven Seitenrändern. Endglied von Go/1 basal abgeflacht und den Seiten der Abdominaldepression dicht anliegend. Er verjüngt sich distal deutlich und ist nur sehr schwach s-förmig gebogen, aber stark nach aussen gerichtet. Die Rinne für Go/2 ist flach und basal breit und dem Beschauer zugekehrt. DA > VA.

*Beine*: Merusunterkanten von P/1 geperlt mit schwach eingerücktem Distaldorn, dessen Seiten gezähnt sind. Carpus mit grossem und breitem Distaldorn und der Andeutung eines Proximaldornes. Die Palma ist sehr lang, etwa 1 1/2 mal so lang wie der Index. Der Index ist bei den mir vorliegenden Exemplaren nicht nach unten abgeknickt, aber mit deutlicher Längsfurche. Der Dactylus ist stark gebogen und schwarz gefärbt. Die Schneiden der Scheren sind mit einigen, dicken und gerundeten Basalzähnen von verschiedener Grösse ausgestattet. Der distale Abschnitt ist fein gezähnt. Der Index ist an seiner Basis schmaler als der Abstand zwischen seinem Unterrand und dem Dactylusgelenk, so dass beide Finger sich an der Basis nicht berühren. Die Fingerspitzen sind löffelförmig ausgehöhlt. P/2-5 flach und von mittlerer Breite.

*Masse*: Typus (♂) 30,7 : 20,3 : ? : 10,1, (♀) 48,2 : 33,7 : ? : 13,8 (CUNNINGTON). Abgebildetes Exemplar (♂) 30 : 21 : 10 : 10 mm; CBL = 1,43, CDB = 33, SCB = 33.

*Locus typicus*: Tanganyikasee.

V o r k o m m e n : Tanganyikasee. — Material aus dem Kongo-Museum: Mpala, bord Lac Tanganyika (40590-40610, 40611, 40612-40636, 40637-40666, 40681). — Lemera, Fluss Katwolo, Nebenfluss Luberizi (40757).

B e m e r k u n g e n : Das von CUNNINGTON (1907 : Taf. 17, Fig. 1) abgebildete Tier unterscheidet sich von dem mir vorliegenden ♂ durch die geringere Ausbiegung des VSR und einen Knick in der Postfrontalcrista, kurz bevor sie mit einer deutlichen Ecke, also nicht gerundet, in den VSR übergeht. Wenn auch die Tiere von CUNNINGTON vom S-Ende des Tanganyikasees stammen und das mir vorliegende Exemplar vom W-Ufer, so glaube ich in den bezeichneten Unterschieden doch nur individuelle Variationen erblicken zu dürfen.

**Potamonautes (Platypotamonautes) ecorseii** (MARCHAND 1902).

Taf. IV, Fig. 2 a-d; Abb. 13 und 67.

\* 1902 *Potamon (Potamonautes) Ecorseii* nov. sp. — MARCHAND 1902 : 334-342, Taf. 13 Fig. 2-6.

\* 1904 *Potamon (Potamon) nigrensis*, sp. nov. — RATHBUN 1904 : 295, Taf. 12 Fig. 8.

1905 *Potamon (Potamonautes) Ecorseii* (MARCHAND). — RATHBUN 1905 : 180.

1935 *Potamon (Potamonautes) ecorseii* MARCHAND. — ROUX 1935 : 32-34.

1936 *P. nigrensis*. — BALSS 1936 : 200.

1942 *Potamon ecorseii* (MARCHAND). — CHACE 1942 : 210.

1942 *Potamon nigrensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 217.

D i a g n o s e : VSR mit Epibranchialzahn. Postfrontalcrista vollständig und scharf, Flanken vierteilig.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car schwach, aber gleichmässig gewölbt, Felderung schwach. Nur die halbkreisförmige Furche und die Begrenzungen der Urogastricalregionen sind tief. Die übrigen Furchen sind nur schwach angedeutet, Die Mittelfurche ist deutlich. Die Postfrontalcrista ist schräg nach hinten gerichtet, fast gerade, zuweilen bei jungen Exemplaren etwas gewellt. Sie ist vollständig und geht am VSR in einen kleinen und spitzen Epibranchialzahn über. Die Stirn ist verhältnismässig breit, oft etwas mehr als ein Drittel von CB (7,5 : 21 mm). Sie ist wenig nach vorn geneigt. Ihr Rand ist von oben deutlich in der Mitte eingebuchtet, von vorn gerade. Der obere Orbitalrand ist gleichmässig gebogen, ohne die Andeutung eines mitt-

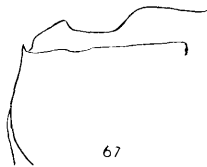


Abb. 67. — Linke Hälfte des Car von *P. ecorseii*.

leren Vorsprunges. Der Exorbitalzahn ist stumpf und niedrig. Der VSR ist bei jungen Exemplaren hinter dem Epibranchialzahn gezägt. Bei erwachsenen Tieren ist er ganzrandig und zieht zuweilen ein Stück auf den Car hinauf.

U n t e r s e i t e : Die Flanken sind vierteilig. Die untere Quernaht ist aber flach. Da sie von einer Haarleiste begleitet ist, tritt sie jedoch deutlich in Erscheinung. Der Mandibulatpalpus ist zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied. Mxp/3 hat nur eine schwach angedeutete Längsfurche. Es sind zwei tiefe und vollständige Sternalfurchen vorhanden. Die hintere ist schwach gebogen und berührt die Abdominaldepression. HL breit dreieckig mit breiter Basis und nur sehr wenig geschweiften Seitenrändern. Das letzte Abdominalsegment ist durch stärker geneigte Seitenränder und eine gerundete Spitze ausgezeichnet. Das Endglied von Go/1 ist vom Basalgelenk stark nach aussen gerichtet, an seiner Basis flach und breit mit flacher Rinne für Go/2 und verjüngt sich in eine schwach s-förmig gebogene schlanke Spitze. Die Rinne ist im basalen Teil beim Anblick von unten zu erkennen. Das vorletzte Glied ist nicht nach innen verbreitert.

B e i n e : P/1 schwach und schlank, die der beiden Seiten wenig von einander verschieden. Merus mit gepulsten Unterkanten und einem stumpfen, nur wenig grösserem Distaldorn. Carpus mit einem schlanken

und grossen Distaldorn. Der Proximaldorn ist sehr klein oder fehlt. Palma schlank und glatt. Index nur sehr wenig nach unten abgeknickt, an seiner Basis schmaler als der Abstand zwischen seinem Unterrand und dem Ansatz des Dactylus, so dass sich die beiden Finger an der Basis nicht berühren. Dactylus nur wenig gebogen. Die Bezahnung ist niedrig. Je ein grösserer Zahn wechselt mit zwei kleineren regelmässig ab. P/2-5 schlank.

**M a s s e :** Typus von *ecorssei* 24,5 : 17 : ? : 9 mm (MARCHAND). Typus von *nigrensis* 22 : 16,5 : ? : 7,4 mm (RATHBUN). Abgebildetes Exemplar 21 : 16 : 10 : 7,5 mm; CBL = 1,31, CDB = 47, SCB = 35.

**L o c u s t y p i c u s :** *P. ecorse*: Télé-See, w. Timbuktu.

*P. nigrensis* : Niger zwischen Timbuktu und Say.

**V o r k o m m e n :** Niger und Volta in W-Afrika.

**B e m e r k u n g e n :** Die Art hat äusserlich grosse Aehnlichkeit mit *ballayi*, unterscheidet sich aber von dieser durch die Gestalt von Go/1. Die Beschreibungen und Abbildungen von MARCHAND und RATHBUN lassen keinen Zweifel über die Identität von *ecorssei* und *nigrensis*. Dies ist auch wegen des Vorkommens in gemeinsamen Gebieten wahrscheinlich.

**Potamonautes (Platypotamonautes) pilosus** (HILGENDORF 1898).

Taf. V, Fig. 1 a-d; Abb. 16 und 68.

V \* 1898 *Telphusa pilosa*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 17-18.

1898 *Potamon pilosum* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 437.

1905 *Potamon (Geothelphusa) pilosus* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 210.

V 1920 *Potamon (Potamonautes) perlatus* MILNE-EDWARDS. — COLOSI 1920 : 30 [non MILNE-EDWARDS].

V \* 1924 *Potamon (Potamonautes) Odhneri* n. sp. — COLOSI 1924 : 7-8, Taf. 1 Fig. 3, Abb. 4.

V 1929 *Potamonautes emini* var. *pilosa* (HILGENDORF). — BALSS 1929b : 347.

1942 *Potamon odhneri* COLOSI. — CHACE 1942 : 218.

1942 *Potamon pilosus* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 219.

**D i a g n o s e :** Car flach, ohne Epibranchialzahn, Crista schwach. Flanken dreiteilig. CB unter 25 mm.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car flach, glatt und glänzend, schwach gefurcht, aber deutlich. VSR gerandet und geperlt. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen, die Kie-

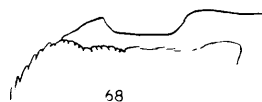


Abb. 68. — Linke Hälfte des Car von *P. pilosus*.

menquerfurche sind deutlich, die Cardialregion ist nur schwach umgrenzt. Die Cervikalfurche ist kaum angedeutet. Die Mittelfurche ist deutlich, schmal und kurz. Die Epigastralloben sind gerundet vorgewölbt. Seitlich von diesen ist die Crista niedrig, etwa von der inneren Orbitalecke ab wird sie schärfer und besitzt kurz vor dem VSR eine gerundete Einkerbung und ist von hier ab geperlt. Der Stirnrand ist in der Mitte deutlich eingebuchtet, schmal (7 : 23 mm). Die Mitte des Oberrandes der Orbita ist schwach vorgezogen, der Exorbitalzahn ist stumpf, ein Exorbitalsinus fehlt.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig mit deutlich ausgeprägten Nähten und auf der Fläche, besonders nach hinten zu, kurz beborstet. Mxp/3 mit schwacher Längsfurche. Die erste Sternalfurche ist tief, die zweite nur an den Seiten deutlich, im Mittelstück flach, berührt aber die Abdominaldepression nicht. HL breit dreieckig mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 ist an der Basis flach und breit, stark nach aussen abgebogen und mit einer schlanken, allmählich sich verjüngenden Spitze ausgestattet. Das vorletzte Glied ist ebenfalls nach aussen gebogen und nach innen nicht verbreitert.

**B e i n e :** Beide Unterkanten des Merus von P/1 sind geperlt, der Distaldorn ist eingerückt. Der Carpus ist durch einen spitzen, aber kleinen Distaldorn und dahinter einer schwachen Sägeleiste ausgezeichnet.

Die Palma ist schlank, der Index schwach nach unten abgeknickt. Der Dactylus ist kaum gebogen, so dass sich beide Finger berühren. Die Bezahnung ist niedrig, aber spitz. Auf jeder Schneide befinden sich zwei etwas grössere Zähne, die durch eine Gruppe etwa halb so hoher getrennt werden. P/2-5 schlank.

**M a s s e :** Typus von *Telphusa pilosa* HILGENDORF (♂ MB Nr. 11387) 23 : 16 : 10 : 7 mm; CBL = 1,44, CDB = 44, SCB = 44, SCB = 30. Typus von *P. odhneri* COLOSI (♂ MSt. Nr. 6430) 23 : 17 : 10 : 7 mm; CBL = 1,35, CDB = 44, SCB = 32.

**L o c u s t y p i c u s :** *T. pilosa* Marangu, O-Afrika.  
*P. odhneri* Limuru, Keniaberge.

**V o r k o m m e n :** O-Afrika.

**B e m e r k u n g e n** Die Typen von *pilosa* und *odhneri* stimmen fast in allen Kleinigkeiten überein. Insbesondere sind die Go/1 völlig gleich, so dass an der Identität nicht zu zweifeln ist. Bei *odhneri* ist die Crista etwas schärfer und der Car ein wenig mehr gewölbt. Die Auffassung von BALSS (1929 : 347), *pilosa* gehöre in die Verwandtschaft von *emini*, wird durch unterschiedliche Ausbildung der Go/1 widerlegt. Die Behaarung der Flanken, die HILGENDORF für das wesentliche Kennzeichen von *pilosa* hielt und die Veranlassung zur Namengebung gewesen ist, ist nicht so auffällig, wie man erwarten sollte. Bei *odhneri* ist die Behaarung auch vorhanden, aber schwächer als bei *pilosa*, vermutlich individuelle Unterschiede. Dem ♂ von *odhneri* fehlen die Exopoditen von Mxp/3.

COLOSI hat noch ein zweites Exemplar, ein ♀ (MSt Nr. 6423), mit dem gleichen Namen bezeichnet, das aus einem Fundort in den Merubergen stammt. Es hat die Masse 25 : 17 : 11 mm. Die Crista ist aber kurz vor dem VSR weniger deutlich eingekerbt und geht nach hinten nicht gerundet, sondern in Form einer deutlichen Ecke in den VSR über.

**Potamonautes (Platypotamonautes) neumanni** (HILGENDORF 1898).

Taf. V, Fig. 2 a-d; Abb. 14 und 69.

- V \* 1898 *Telphusa neumanni*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 18-19, Taf. Fig. 1.  
1905 *Potamon (Geothelphusa) neumanni* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 210.  
1914 *Geothelphusa Neumanni* (HILGENDORF). — DE MAN 1914 : 122, Taf. 2 Fig. 2.  
1920 *Potamon (Geothelphusa) Neumanni* HILGENDORF. — COLOSI 1920 : 34.  
\* 1921 *Potamon (Geothelphusa) Jeanneli* n. sp. — BOUVIER 1921 : 51-56, Abb. 5, 6.  
1924 *Potamon (Geothelphusa) Neumanni*. — COLOSI 1924 : 18, Taf. 1 Fig. 7, Abb. 13.  
1935 *Potamon (Geothelphusa) Neumanni* (HILGENDORF). — ROUX 1935 b : 246.  
1942 *Potamon neumanni* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 217.  
1942 *Potamon jeanneli* BOUVIER. — CHACE 1942 : 214.

**D i a g n o s e :** Car dick und hoch gewölbt, ohne Postfrontalcrista. Epigastralloben erkennbar. Flanken dreiteilig.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car sehr stark gewölbt, dick und glatt. Unter der Lupe ist eine weitläufige Punktierung erkennbar. Ausserdem sind sehr schwache Schrägleisten an den Seiten angedeutet. Die Skulpturierung der Oberseite ist schwach. Nur die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und der Herzregion sind deutlich. Die Cervikalfurche fehlt vollkommen, die Kiemenquerfurche ist aber als seichte Depression erkennbar. Die Postfrontalcrista fehlt. Nur eine schwache Kante deutet die Stelle an, wo sie bei anderen Arten zu finden ist. Bei jungen ♂ und ♀ ist sie an den Seiten etwas deutlicher. Die Epigastralloben sind als flache, gerundete Wülste erkennbar, deren vorderer Rand etwas schräg nach hinten gerichtet ist. Die Mittelfurche ist flach und kurz, nach hinten undeutlich gespalten. Die Stirn fällt steil nach vorn ab, ihr Rand ist von oben gesehen fast gerade, nur mit einer sehr schwachen mittleren Einbuchtung ausgestattet. Die Augenhöhlen sind flach. Exorbitalzahn und Exorbitalsinus fehlen. Die Augenstiele verjüngen sich distalwärts.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig. Mxp/3 nur mit sehr schwacher Furche. Die beiden Sternalnalfurchen sind bei ausgewachsenen ♂ tief, die hintere verläuft in sehr flachem Bogen vor der Abdominaldepression vorbei. Vor dem Ansatz der P/1 sind niedrige Sternalwülste zu erkennen. HL ist schlank mit

konkaven Seitenrändern. Die Begrenzungen der beiden vorletzten Glieder sind fast parallel. Das letzte Glied ist dreieckig mit nicht eingebuchteten Seiten und mit breiter, stumpfer Spitze. Die Endglieder von Go/1 sind an der Basis breit und stark nach aussen gerichtet mit schlank zulaufender Spitze.

**Beine:** P/1 sind sehr lang. Die Merusunterkanten sind schwach geperlt. Der Distaldorn ist kaum an Grösse und Dicke von der Perlung unterschieden. Die Oberkante ist schwach gerunzelt. Der Carpus besitzt einen niedrigen und stumpfen Distaldorn, der von einer nur angedeuteten Sägeleiste gefolgt wird. Die Palma ist gerundet, der Index stark nach unten abgebogen. Der Dactylus ist gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Die Bezahnung ist sehr schwach. Jedoch lassen sich Strecken mit niedrigen Zähnen, die von einzelnen, etwas höheren unterbrochen werden, unterscheiden. Die Kleinschere berührt auf der ganzen Länge. Nur an der Basis ist zuweilen der Index etwas schmaler, so dass zwischen ihm und dem Dactylus eine kleine Lücke entstehen kann. P/2-5 von mittlerer Breite.

**Maasse:** Lectotypus von *neumanni* (MB 11386) 35 : 24 : 15 : 11 mm; CBL = 1,45, CDB = 43, SCB = 32. Typus von *jeanneli* 22 : 15 : 8 : ? : 7 mm (BOUVIER).

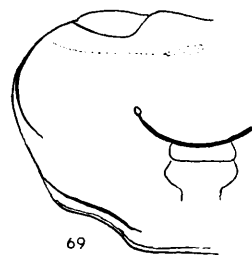


Abb. 69. — Linke Hälfte des Car von *P. neumanni*.

**Locus typicus:** Von *P. neumanni*: Ngare Longai (Massailand) 36°W 1,5°S. Von *P. jeanneli*: Mount Kenia (2.700 m).

**Vorkommen:** Mittleres O-Afrika.

**Bemerkungen:** Mir liegen die Cotypen von *neumanni* HILGENDORF aus dem Berliner Museum vor (MB Nr. 11386), nach denen ich die Beschreibung HILGENDORF erweitern konnte. Bei *jeanneli* BOUVIER handelt es sich offenbar um juvenile Tiere der gleichen Art, da die von HILGENDORF (1898 : 19) gegebene Charakterisierung von 3 jungen ♂ mit der Beschreibung BOUVIERs übereinstimmt. Ausserdem sind Scherenform, geringe Car-Wölbung, geringere Grösse, der Mangel einer zweiten Sternalfurche und die unvollkommene Ausbildung der Go/1 ausgesprochen jugendliche Merkmale. *P. neumanni* hat äusserlich grosse Ähnlichkeit mit *granviki*, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die Gestalt der Endglieder von Go/1, die Form des letzten Gliedes des HL, den Verlauf der zweiten Sternalfurche und einen völligen Mangel der Postfrontalcrista bei erwachsenen ♂, das Fehlen von Sternalwülsten, die etwas breiteren P/2-5 und die etwas geringere Wölbung des Car.

#### **Potamonautes (Longipotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Thelphusa ballayi* A. MILNE-EDWARDS 1886.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 lang und schlank mit hakenförmiger Spitze, ihr Aussenrand oft gerade abgeschrägt, schwach s-formig gebogen. Keine Verbreiterungen am ventralen oder dorsalen Abschnitt. Flanken vierteilig. Stirn breit. Epigastralloben oft deutlich von der Crista abgesetzt.

Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

1' VSR bedornt. ....	2
1'' VSR unbedornt oder nur mit Epibranchialdorn. ....	4
2' Stirn flach vorstehend, VSR sehr reich bedornt. ....	<i>vandenbrandeni</i> (S. 240).
2'' Stirn geneigt, VSR wenig oder nicht bedornt. ....	3

- 3' Dornen stumpf, Crista stumpfkantig, Endglied von Go/1 mit gerundet- hakenförmiger Spitze. .... *schubotzi* (S. 241).  
 3'' Dornen spitz, Crista scharf, Endglied von Go/1 mit aussen abgeschrägter hakenförmiger Spitze. .... *paecilei* (S. 242).  
 4' Mit Epibranchialdorn. .... 5  
 4'' Ohne Epibranchialdorn. .... 6  
 5' Mit gerandetem und gesägtem VSR. .... *punctatus* (S. 243).  
 5'' VSR nicht gerandet. .... *ballayi ballayi* (S. 244).  
 6' Ohne Epibranchialdorn, Crista scharf. .... *ballayi adentatus* (S. 245).  
 6'' Crista fehlt, Epibranchialdorn fehlt. .... *ballayi acristatus* (S. 246).

**Potamonautes (Longipotamonautes) vandenbrandeni** (BALSS 1936).

Taf. III, Fig. 3a-b; Abb. 22A und 69A, a-b.

\* 1936 *Potamonautes vandenbrandeni* nov. sp. — BALSS 1936 : 190, Abb. 26.

1942 *Potamon vandenbrandeni* (BALSS). — CHACE 1942 : 223.

**Diagnose:** Stirnrand in der Mitte schwach eingebuchtet, ganzrandig. Postfrontalcrista deutlich. Augen normal. Cornea gross. Car flach.

**Beschreibung:** Oberseite. Car sehr flach und wenig gefurcht. Halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregion deutlich. Mittelfurche flach, aber deutlich. Epigastralloben nicht von der Crista abgesetzt und schwach nach vorne gewölbt. Die Postfrontalcrista ist bis zum VSR deutlich und scharf, in den seitlichen Abschnitten schwach geperlt, nur wenig nach hinten geneigt, nur vor dem Epibranchialzahn biegt sie flach nach hinten aus. Der Epibranchialzahn ist flach und breit. Sein Aussenrand ist gezähnt und als VSR auf die Oberseite des Car etwas verlängert. Vor dem Epibranchialzahn ist eine tiefe Einbuchtung. Der Stirnrand ist ganzrandig und nicht oder nur wenig in der Mitte eingebuchtet. Stirn ist flach vorstehend und kaum nach vorn geneigt, ihre Aussenecken schwach gerundet. Der Oberrand der Orbita ist gleichmässig, fast halbkreisförmig gerundet. Der Exorbitalzahn ist spitz, ein Exorbitalsinus fehlt. Die Augenstiele sind so lang wie die Orbita und besitzen eine grosse Cornea. Vorderer VSR sehr schwach gezähnt.

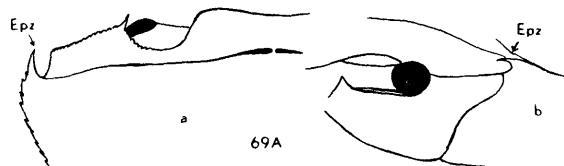


Abb. 69 A. — *Potamonautes (Longipotamonautes) vandenbrandeni*,  
 a) Linke Hälfte des Car.  
 b) Ansicht der linken Flanke.

**Unterseite:** Flanken dreiteilig. Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied. Merus von Mxp/3 mit abgeschrägter vorderer Aussenecke, aber breiter als lang. Ischium mit sehr schwacher Längsfurche. Das Endglied von Go/1 ist schwach s — förmig. Die hakenförmige Spitze ist an der Aussenkante abgeschrägt. Rinne proximal flach, distal zu einer Röhre geschlossen.

**Beine:** Unterkanten des Merus von P/1 schwach geperlt, Distaldorn eingerückt und niedrig. Carpus mit zwei kräftigen Innendornen, vorderer Aussenrand bedornt. Palma gestreckt. Finger schlank, Bezahnung sehr niedrig, aber gleichmässig. Die Schneiden berühren sich auf der ganzen Länge. P/2-5 schlank. Ihre Vorderkanten, besonders von Carpus und Propodus schwach gezähnt.

**Masse:** Typus 39,7 : 28,6 : ? : ? mm. Abgebildetes Tier 22 : 17 : 6 : 7 mm; CBL = 1,35, CDB = 26, SCB = 31.

**Locus typicus:** Leopoldville.

**Material aus dem Kongomuseum:** Kalina-Leopoldville (32910) 1 ♀. — Leopoldville (31998) 1 ♀.

V o r k o m m e n : Kongo (Leopoldville).

B e m e r k u n g e n : Bis jetzt ist von BALSS (1936) nur ein ♂ von 16,8 : 12,4 mm zusammen mit *ballayi* gefunden worden. Es lag mir vor und ermöglicht auf Grund der Gestalt von Go/1 die Einordnung der Art in die Untergattung.

**Potamonautes (Longipotamonautes) schubotzi** (BALSS 1914).

Taf. VI, Fig. a-d; Abb. 20 und 70.

V \* 1914 *Geotelphusa schubotzi* nov. spec. — BALSS 1914 a : 103, Abb. 7-12.

1942 *Potamon schubotzi* (BALSS). — CHACE 1942 : 221.

D i a g n o s e : VSR mit einigen stumpfen Dornen besetzt. Nur ein Carpaldorn, kein Merusdorn. Crista stumpfkantig und nicht von den Epigastralloben abgesetzt. Endglied von Go/1 mit gerundet hakenförmiger Spitze.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car deutlich gewölbt und gerundet, wenig gefurcht, breit. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie die Kiemenzwischenfurche

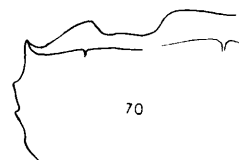


Abb. 70. — Linke Hälfte von *L. schubotzi*.

sind als seichte Rinnen erkennbar. Die Cervikalfurche ist sehr schwach angedeutet, aber bis zur Postfrontalcrista zu erkennen. Die Mittelfurche ist kurz, tief, schmal und ungespalten. Die Epigastralloben sind nicht vorgerückt, nur seitlich ist eine sehr schwache Erniedrigung zwischen ihnen und der Crista zu erkennen. Diese ist weiterhin bis zum VSR zu verfolgen. Das Ende der Cervikalfurche ist an der Crista in Form einer schwachen Einkerbung zu erkennen. Seitlich dieser Stelle biegt die Crista nach hinten aus und geht mit einem deutlichen, aber niedrigen Epibranchialzahn in den VSR über. Der VSR ist gerundet, nicht als Kante ausgebildet. An ihm befinden sich zwei bis drei, stumpfe und niedrige Zähne. Er biegt sehr stark seitlich aus. Der vordere VSR ist sehr schräg zum Auge hin gerichtet. Die Stirn ist gerundet, breit (12 : 25 mm), kaum gebuchtet und im distalen Teil stark nach abwärts geneigt, so dass ihr Rand von oben nicht zu sehen ist. Von vorn ist sie breit gerundet. Der obere Augenrand ist der Crista stark genähert, kaum geschweift und geht seitlich in einem stumpfen Epibranchialzahn über, hinter dem sich ein deutlicher Exorbitalsinus befindet.

U n t e r s e i t e : Die Flanken sind vierteilig mit deutlich markierten Nähten. Mxp/3 ohne Furche. Zwei tiefe Sternalfurchen. Die zweite ist schwach nach hinten gebogen und berührt in ihrer Mitte die Abdominaldepression. HL breit dreieckig mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endsegment hat stärker konkave Seiten und eine gestreckte und gerundete Spitze. Das Endglied von Go/1 ist schlank, schwach s-förmig nach aussen gebogen und hat eine gleichmässig gerundete, hakenförmige Spitze, die an der Aussenseite nicht abgeschrägt ist. Rinne proximal flach, distal zu einer Röhre geschlossen.

B e i n e : P/1 auf beiden Körperseiten sehr ungleich. Die rechte Schere ist bei dem mir vorliegenden Stück, dem Cotypus, sehr viel grösser als die linke. Die geringe Entwicklung des einen Beines dürfte aber nicht auf Regeneration zurückzuführen sein, da bei beiden bekannten Exemplaren die gleiche Erscheinung festzustellen ist. Sehr starke Grössenunterschiede bei P/1 sind auch zuweilen bei anderen Arten anzutreffen, wie etwa auch bei *Trichodactylus crassus*. Der Merus des grossen Scherenbeines überragt den Car etwa um ein Drittel seiner Länge. Die Unterkanten sind glatt und ohne Distaldorn. Der Carpus des grossen Scherenbeins hat nur einen Distaldorn. Das kleine Scherenbein trägt dagegen zwei lange und schlanke Carpaldornen. Die Palma ist bei beiden schlank und niedriger als die Länge ihrer Oberkante. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt, lang und schlank, distal wieder schwach nach oben gebogen und nur mit schwacher, fast nur angedeuteter Bezahnung. Der Dactylus ist dem Index ähnlich und schwach gebogen. Beide



Finger berühren sich nur an der Spitze und lassen zwischen sich einen schmalen, lang gestreckten Raum frei. Die Finger der kleinen Schere berühren sich. P/2-5 schlank.

M a s s e : Cotypus 35 : 24 : 16 : 12 mm; CBL = 1,46, CDB = 43, SCB = 34.

L o c u s t y p i c u s : Duma (Uele, Belg. Kongo).

B e m e r k u n g e n : Es sind bisher nur zwei erwachsene ♂ bekannt geworden, von denen sich ein Cotypus im SMF befindet.

**Potamonautes (Longipotamonautes) paecilei** (A. MILNE-EDWARDS 1886).

Taf. VI, Fig. 2a-d; Abb. 21 und 71.

- \* 1886 *Thelphusa Paecilei*, nov. sp. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 149.
- 1887 *Parathelphusa Paecilei*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 143, Taf. 7 Fig. 1, 1a.
- \* 1894 *Parathelphusa Campi*, new species. — RATHBUN 1894 : 25-26.
- 1897 *Potamon (Acanthothelphusa) campi* RATHBUN. — ORTMANN 1897 : 300.
- 1897 *Parathelphusa paecilei*. — ORTMANN 1897 : 300.
- 1898 *Parathelphusa campi* RATHBUN 1894. — DE MAN 1898 : 438.
- 1898 *Parathelphusa Paecilei* A.M.E. 1886. — DE MAN 1898 : 338.
- 1904 *P. (Parathelphusa) Paecilei*. — RATHBUN 1904 : Taf. 17 Fig. 5.
- 1905 *Potamon (Parathelphusa) Campi* (RATHBUN). — RATHBUN 1905 : 256, Taf. 12 Fig. 1.
- 1905 *Potamon (Acanthothelphusa) Paecilei* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 257, Abb. 67.
- 1912 *Potamon (Parathelphusa) Campi* RATHB. — LENZ 1912 : 7.
- 1936 *Potamonautes campi* (RATHBUN). — BALSS 1936 : 186, Abb. 22.
- 1942 *Potamon campi* (RATHBUN). — CHACE 1942 : 208.
- 1942 *Potamon paecilei* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 218.

D i a g n o s e : VSR mit 2-3 spitzen Dornen. Carpus mit zwei spitzen Dornen, Merus mit langem und spitzem Distaldorn. Exorbitalzahn stachelähnlich, Stirn breit. Endglied von Go/1 mit hakenförmiger Spitze, die aussen zuweilen abgeschrägt ist.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car oberseits stark von vorn nach hinten gewölbt, breit, wenig gefurcht. Nur die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urgastrikal- und Cardialregionen sind tief.

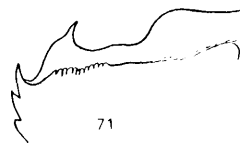


Abb. 71. — Linke Hälfte des Car von *L. paecilei*.

VSR gerandet und gezähnt, ausserdem mit 1-3 spitzen Dornen versehen, deren Anzahl auf beiden Körperseiten verschieden sein kann. Er ist ein Stück auf die Oberfläche des Car verlängert. Die hintere Branchialregion ist nahe dem HSR mit schräg nach hinten gerichteten Körnerleisten versehen. Die Mittelfurche ist flach und breit, kurz und gespalten. Die Epigastralloben sind deutlich erhaben, aber ihr Vorderrand steht nicht vor. Seitlich von ihnen verflacht sich die Crista etwas, wird aber etwa von der Höhe der Augenstielfurche ab schärfer, läuft wellig und schräg nach aussen und hinten, ist geperlt und erniedrigt sich kurz vor dem VSR ein wenig und geht dann in einem nach hinten ausladenden Bogen in die Wurzel des ersten Seitenzahns über. Zuweilen ist zwischen dem oberen Augenrand und der Crista eine zusätzliche Sägeleiste vorhanden, die parallel zur Crista verläuft. Die Stirn ist breit (10 : 28 mm), von oben gesehen kaum gebuchtet, von vorn gerade. Der obere Orbitalrand ist schwach geschweift. Der Exorbitalzahn ist spitz, fast dornförmig. Dahinter ist ein flacher Exorbitalsinus zu erkennen.

U n t e r s e i t e : Die Flanken sind deutlich vierteilig. Mxp/3 mit schwacher Furche, zwei deutliche und tiefe Sternalfurchen, deren hintere flach gebogen ist und die Abdominaldepression gerade berührt. HL mit breiter Basis und deutlich konkaven Seitenrändern. Das Endsegment hat schwach konkave Ränder, die kaum

mehr als der übrige Seitenrand divergieren. Das Endglied von Go/1 ist stark nach aussen gerichtet mit schwach hakenförmig gebogener Spitze, die an ihrem Aussenrand zuweilen undeutlich abgeschrägt ist. Die Rinne für Go/2 ist distal zu einer Röhre geschlossen. Go/2 mit schlankem, fadenförmigem Endglied.

**Beine:** Merus von P/1 kaum länger als normal. Seine Unterkanten sind schwach geperlt und tragen einen sehr langen und spitzen Distaldorn, der nicht eingerückt ist. Der Carpus mit zwei spitzen Dornen, die sich kaum an Grösse unterscheiden. Die Palma ist gewölbt und glatt, etwa so hoch wie die Länge ihrer Oberkante. Die Finger sind schlank und gestreckt. Der Index ist schwach nach unten abgebogen und distal wieder nach oben gerichtet. Der Dactylus ist schwach gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Zwischen beiden Fingern bleibt ein schmaler länglicher Raum frei. Beide Scherenbeine sind an Grösse stark verschieden. Die Bezahnung ist niedrig, aber regelmässig. P/2-5 schlank.

**Massen:** Typus von *paecilei* 28 : 20 : 13 : ? mm (A. MILNE-EDWARDS). Typus von *campi* 29,5 : 21,5 : ? : ? mm (RATHBUN). Abgebildetes Exemplar 29 : 20 : 13 : 10 mm; CBL = 1,4, CDB = 46, SCB = 41.

**Locus typicus:** Von *paecilei*: Alima, Lateke, Franz. Kongo, A.E.F. (Mission Brazza).  
Von *campi*: Stanley Pool (Unterer Kongo).

**Vorkommen:** Kongo.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Flandria (17849) 1 ♂, Aketi-Ibembo (37427 und ohne Nummer) 1 ♂, 1 ♀. — Babales/Lisala (21944, 17803-4, 17837) 2 juv. ♂, 1 ♀, juv. ♀. — nahe bei Bagata, Kwilu (32045) 1 juv. ♀. — Boma (9869) 1 ♂. — Kunungu (32078) 1 ♀. — Kongolo, im gebiet von Matadi, rechter Ufer (9859-68) 10 juv. ♂. — Matadi, Fluss (6934.35, 6943-50) 10 juv. Tiere. — Kabambaie/Kasai (3426-27) 2 juv. Tiere. — Leopoldville (32050) 1 juv. ♀.

**Bemerkungen:** Die beiden Arten *paecilei* und *campi* sind aus der gleichen Gegend beschrieben worden. Die Bedornung des VSR ist ausserdem grossen individuellen Schwankungen unterworfen. Aus beiden Gründen ist die Identität beider Arten naheliegend.

**Potamonautes (Longipotamonautes) punctatus** n. sp.

Taf. VII, Fig. 1 a-d; Abb. 22 und 72.

**Diagnose:** VSR gesägt und gerandet und mit kleinem Epibranchialdorn. Carpus von P/1 mit zwei grossen und spitzen Dornen, Merus mit grossem und spitzem Distaldorn. Endglied von Go/1 mit hakenförmiger Spitze, die aussen abgeschrägt ist. Cephalothorax und Beine weinrot punktiert auf braunem Grunde.

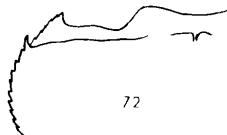


Abb. 72. — Linke Hälfte des Car von *L. punctatus*.

**Beschreibung:** Oberseite. Car schwach, aber gleichmässig gewölbt und wenig gefurcht. Nur die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastral- und Cardialregionen sind erkennbar. Die Kiemenquerfurche und eine Querfurche vor dem HR sind flach. Die Mittelfurche ist schmal, kurz und ungespalten. Die Epigastralloben sind nicht vorgewölbt und seitlich nur durch eine kurze und schwache Erniedrigung von der anschliessenden Crista abgesetzt. Die Crista ist scharf und verläuft schräg nach hinten. Sie ist kaum wellig und geht ohne Ausbuchtung nach hinten in den nach vorn gerichteten Epibranchialzahn über. Der VSR ist gerandet und deutlich, aber klein gesägt. Er zieht ein Stück weit auf den Car hinauf. Hinter ihm befindet sich auf der Branchialregion nahe dem HSR eine Anzahl schräg nach hinten gerichteter Körnerleisten. Der Stirnrand ist von oben gesehen in der Mitte deutlich eingebuchtet, von vorn fast gerade. Er ist breit, mehr als ein Drittel von CB (7 : 17 mm). Die Orbita ist gestreckt, schwach am Oberrand nach vorn ausgebogen. Der Exorbitalzahn ist spitz. Dahinter ist ein Exorbitalsinus vorhanden. Ober- und Unterseite des Cephalothorax sind mit weinroten Punkten auf braunem Grunde geziert, eine Zeichnung, die auch in Alkohol nicht verschwindet.

**U n t e r s e i t e :** Flanken deutlich vierteilig. Mxp/3 ohne Furche. Beide Sternalfurchen sind vorhanden. Die hintere ist bei den vorliegenden Exemplaren flacher als die vordere. Sie berührt in flachem Bogen gerade noch die Abdominaldepression. Der HL besitzt eine breite Basis und deutlich konkave Seitenränder. Das Endglied ist kaum stärker zugespitzt. Das Endglied von Go/1 besitzt eine hakenförmige Spitze, deren Aussenrand abgeschrägt ist. Es ist schwach s-förmig gebogen und der distale Teil nach unten gedreht. Die Rinne ist proximal offen und distal zu einer Röhre geschlossen.

**B e i n e :** Der Merus von P/1 hat schwach geperlte Unterkanten und einen sehr kräftigen und langen Distaldorn, der nicht oder kaum eingerückt ist. Carpus mit zwei spitzen Dornen von etwa gleicher Grösse. Die Palma ist stark gewölbt und gerundet. Der Index ist schwach nach unten abgeknickt und sitzt mit breiter Basis der Palma an. Der Dactylus ist schwach gebogen und berührt den Index auf seiner ganzen Länge. Die Bezahnung ist deutlich. Zwei grössere Zähne auf jeder Schneide werden von etwa halb so hohen regelmässig unterbrochen P/2-5 mittelbreit. Merus von P/5 etwa dreimal so lang wie breit. Kanten schwach gesägt.

**M a s s e :** Holotypus (MK 37428 ♂) 17 : 12 : 8 : 7 mm; CBL = 1,41, CDB = 47, SCB = 41.

**L o c u s t y p i c u s :** Aketi Ibembo (Kongo).

**U n t e r s u c h t e S t ü c k e :** Das aus Aketi-Ibembo (MK 3749-32, 3 ♂, 38474-75, 2 ♂, 37266 1 ♂ alles Paratypen. — Boangi, Momboyoy (40558). 6 ♂. (MK 38475) tiefe zweite Sternalfurche und stark gezähnten VSR. Es hat die Masse 17,5 : 12 : 8 : 7,7 mm; CBL = 1,46, CDB = 46, SCB = 43.

**B e m e r k u n g e n :** Die Art steht *ballayi* sehr nahe, unterscheidet sich aber von dieser durch die beiden Carpaldorne, den Merusdorn und den Verlauf der Crista, sowie den deutlich gezähnten VSR, Merkmale, die Übergänge zu *paecilei* und *schubotzi* bilden. Nach RATHBUN (1904) soll *ballayi* ebenfalls durch zwei Carpaldorne ausgezeichnet sein, was aber mit den Angaben von A. MILNE-EDWARDS nicht übereinstimmt.

**Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi ballayi** (A. MILNE-EDWARDS 1886).

Taf. VII, Fig. 2 a-d; Abb. 23 und 73.

\* 1886 *Thelphusa Ballayi*, sp. nov. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 149.

1887 *Thelphusa Ballayi*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 132, Taf. 7, Fig. 2, 2a.

1898 *Potamon Ballayi* A.M.E. 1886. — DE MAN 1898 : 436.

1900 *Potamon (Potamonautes) Ballayi* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 284.

1904 *Potamon (Potamon) Ballayi* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1904 : 296, Taf. 12 Fig. 9.

1921 *Potamon (Potamon) ballayi* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1921 : 419-422, Taf. 27, 28 Fig. 1, Abb. 10.

V 1936 *Potamonautes ballayi* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1936 : 174-177, Abb. 9, 12, 13.

1942 *Potamon ballayi* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 206.

**D i a g n o s e :** Car mit Epibranchialdorn, VSR glattrandig, nur ein langer Carpaldorn. Epigastralloben von der Crista abgesetzt. Endsegment des HL mit stark eingebuchteten Seiten. P/1 des ♂ mit stark gebogenen Scherenfingern. Die hakenförmige Spitze von Go/1 aussen gerade abgeschrägt. Stirn breit.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Mittelmässige Tiere mit deutlich gewölbttem, glattem, glänzendem und mässig gefurchtem Car. Die halbkeisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind deutlich, wenn auch nicht besonders tief. Die Kiemenquerfurche und eine Furche vor dem HR sind deutlich. Die Cervikalfurche ist flach, aber oft bis zur Crista zu verfolgen. Die Mittelfurche ist breit und flach. Die Epigastralloben sind etwas nach vorn gerückt und von der Crista durch eine Erniedrigung abgesetzt. Die Crista führt wellig schräg nach hinten und geht mit einem deutlich nach hinten ausladenden Bogen in die Wurzel des spitzen, aber oft kleinen Epibranchialzahnes über. Vor dem Zahn ist die Crista zum zweiten Mal verflacht. Der Epibranchialzahn ist von wechselnder Grösse, aber stets spitz, zuweilen fast nadelförmig und immer deutlich zu fühlen. Der VSR ist bei erwachsenen Tieren ganzrandig, bei jungen Exemplaren zuweilen schwach gerandet und etwas geperl. Die Oberseite der hinteren Branchialregion ist oft mit schrägen Körnerleisten geziert. Die Stirn ist breit, mehr als ein Drittel von CB (12 : 33 mm), ihr Rand von oben gesehen schwach gebuchtet, von vorn gerade. Der Oberrand der Orbita ist gestreckt, in der Mitte schwach vorgezogen.

Der Exorbitalzahn ist stumpfwinklig. Unter diesem befindet sich ein schwach keilförmig eingeschnittener Exorbitalsinus, der zuweilen auch undeutlich gerundet ist. Die Farbe der in Alkohol konservierten Tiere ist elfenbein, ohne dunklere Zeichnung.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind durch zwei sich kreuzende Nähte deutlich viergeteilt. Der Mandibularpalpus ist zweigliedrig. (Nach RATHBUN 1921 : 419 soll er dreigliedrig sein, was ich aber an meinen Exemplaren nicht habe feststellen können). Mxp/3 ohne Furche. Bei erwachsenen ♂ sind beide Sternalfurchen sehr tief. Die zweite läuft in flachem Bogen und berührt die Abdominaldepression. Bei jungen Exemplaren ist die hintere flacher. Das Abdomen besitzt eine breite Basis. Die Seiten sind nur wenig geschweift. Das Endsegment ist deutlich abgesetzt. Seine Seiten sind stark eingezogen, so dass sie distal fast parallel verlaufen. Die Spitze ist gerundet. Die Endglieder von Go/1 sind schwach s-förmig gebogen und durch eine hakenförmige, aussen abgeschrägte Spitze ausgezeichnet. Bei jungen Exemplaren ist die Abschrägung noch weniger deutlich. Die Rinne für Go/1 ist distal zu einer Röhre geschlossen. Das fadenförmige Endglied von Go/2 ist zuweilen fest in dieser Rinne geborgen und überragt das Ende von Go/1 ein wenig.

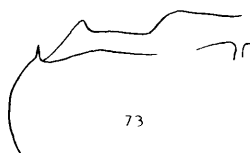


Abb. 73. — Linke Hälfte des Car von *L. ballayi ballayi*.

**B e i n e :** P/1 erwachsener ♂ sind sehr lang. Der Merus überragt den Car um fast die Hälfte seiner Länge. Die Merusunterkanten sind niedrig und knotig geperrlt, der Distaldorn ebenfalls niedrig und breit, zuweilen kaum höher als die Perlen der Kanten. Am Carpus ist nur der Distaldorn vorhanden. Der proximale ist zu einem flachen stumpfwinkligen Vorsprung reduziert oder durch eine undeutliche Sägeleiste ersetzt. Die Palma ist dick und gerundet, distal wesentlich breiter als proximal und hier etwa so hoch wie die Länge ihres Oberrandes. Die Scherenfinger sind sehr schlank. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt und distal wieder aufgebogen. Der Dactylus ist gebogen. Beide Finger berühren sich nur an der Spitze und lassen zwischen sich einen ovalen Raum frei. Ihre Kanten sind nur weitläufig durch knotenartige Erhebungen bezahnt. P/2-5 kurz und schlank.

**M a s s e :** Typus 24 : 18 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS). Abgebildetes Exemplar 33 : 23 : 13 : 12 mm; CBL = 1,43, CDB = 39, SCB = 26.

**L o c u s t y p i c u s :** Ngancin (= Nganchu) (Franz. Kongo), A.E.F.

**V o r k o m m e n :** Kongogebiet.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Karawa/Ubangi (17413-35, aus 17826.27) 13 ♂, 2 ♀. — Kunungu (21742, 21746) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Flandria (17849-53) 3 ♂, 1 ♀. — Stanleyville (32884-94) 11 juv. ♂. — Ikelekeleye-Becken/Aruwimi (32076-77) 2 juv. — Kinsuku-Fälle bei Leopoldville (32040-44) 3 juv. ♂, 2 ♀. — Leopoldville (32053-54) 1 ♂, 1 ♀. — Buta (25420-58, 25747-84, aus 24149-57, aus 24138-48, 15461, 32055-58, 24137, 31129-41, 31029-128) 33 erw. ♂, 22 ♂ und sehr viele juv. Tiere. — Lokandu Fluss Tshela (25495-98) 4 juv. ♂. — Boende (32067-70) 2 ♂, 2 ♀, Kidzueme, Moluma-Bach, Kwilu (aus 31964-67) 1 juv. ♀.

**Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi adentatus** n. subsp.

Taf. VIII, Fig. 1 a-d; Abb. 59 und 74.

**D i a g n o s e :** Die Crista ist nur an den Seiten scharf und geht gerundet, ohne Epibranchialzahn in den VSR über.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car glatt, deutlich gewölbt, wenig gefurcht, schwach gerandet. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Cardial- und Urogastrikalregionen sind deutlich aber seicht. Die Kiemquerfurche ist deutlich, die Cervikalfurche kaum angedeutet. Die Mittelfurche ist flach, die Epigastralloben vorgewölbt, der anschliessende Cristarand flach und stumpfkantig. Von der Mitte der Orbita

ab wird er schärfer und geht nach hinten gerundet, ohne Zahnbildung, in den VSR über. Die Crista ist schwach wellig und etwas nach hinten gerichtet. Der VSR ist schwach gerandet, aber nicht auf den Car verlängert. Die Stirn ist von oben gesehen schwach gebuchtet, von vorn gerade, etwa  $1/3$  von CB (10 : 29 mm). Der obere Orbitalrand ist schwach geschweift. Die Exorbitalecke ist stumpf, der Exorbitalsinus sehr flach oder fehlt.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind vierteilig, die Nähte aber flach. Mxp/3 ohne Furche. Zwei tiefe Sternalfurchen. Die hintere verläuft in flachem Bogen und berührt die Abdominaldepression oder führt gerade vor ihr vorbei. HL mit breiter Basis und kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endsegment ist an den Seiten tief eingebuchtet und hat eine gerundete Spitze. Das Endglied von Go/1 ist nach aussen geneigt und hat eine hakenförmige, aussen abgeschrägte Spitze. Go/2 mit fadenförmigem Endglied.

**B e i n e :** P/1 bei erwachsenen ♂ sehr lang. Die Merusunterkanten geperlt mit sehr niedrigem Distaldorn. Carpus mit einem langen und spitzen Distaldorn, der proximale ist zu einem niedrigen Knoten reduziert. Die Palma ist etwa so hoch wie die Länge ihres Oberrandes, schlank und glatt. Die Finger sind schlank

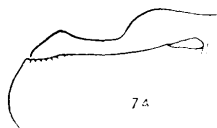


Abb. 74. — Linke Hälfte des Car von *L. ballayi acristatus*.

und lang und sehr stark gebogen. Sie berühren sich nur an der Spitze und lassen zwischen sich einen fast kreisförmigen Raum frei. Die Bezahnung ist sehr niedrig und weitläufig. Der Index ist stark nach unten abgelenkt und distal wieder nach oben gebogen. Der Dactylus ist schlank und stark gebogen. P/2-5 schlank.

**M a s s e :** Holotypus (MK 33046, ♂) 29 : 21 : 12 : 10 mm; CBL = 1,40, CDB = 41, SCB = 34.

**L o c u s t y p i c u s :** Kidzueme, Moluma-Bach, Kwilu (Kwango).

**V o r k o m m e n :** Kwango, Mayumbe und Katanga (Kongogebiet).

Mir lagen zur Untersuchung etwa 60 Exemplaren aus dem Kongo-Museum vor, nämlich : Kidzueme Moluma-Bach, Kwilu (33046-81, 33085-90, 33090-97, 33098-102, 33103-124, 31968-73) 30 ♂, 27 ♀, 8 juv. ♂, 2 juv. ♀, 13 juv. Tiere. — Mayumbe (31486-88) 2 ♂, 1 juv. ♀. — Kiniati-Yasa (39993-40000). — Kakanda (Mutaka), Katanga (41437, 41429, 41574-75).

**Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi acristatus** n. subsp.

Taf. VIII, Fig. 1 a-d; Abb. 60 und 75.

**D i a g n o s e :** Crista fast völlig fehlend, nur hinter den Augen als schwache gebogene Linie angedeutet. Kein Epibranchialzahn. Sehr dicke und allseitig gerundete Tiere.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car oberseits gleichmässig nach allen Seiten gerundet und sehr dick. Oberfläche gerunzelt. Regionen sehr schwach angedeutet. Nur die halbkreisförmige Furche ist schwach erkennbar. Die Mittelfurche ist flach und breit. Die Epigastralloben sind niedrig, aber als linsenförmige Erhöhungen erkennbar. Die Crista fehlt fast vollkommen. Ihr Rest ist als eine schwache und gebogene Leiste hinter den Augen angedeutet. Der Epibranchialzahn fehlt. VSR glatt und gerundet. Die Stirn ist stark nach unten gebogen, ihr Rand von oben nicht zu sehen, von vorn fast gerade mit schwacher mittlerer Einbuchtung. Die Seitenecken sind stumpfwinkelig. Die Orbita ist flach, die Augenstiele nicht völlig bergend. Die Exorbitalecke ist niedrig und stumpf. Der Exorbitalsinus ist flach gerundet.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die Nähte sehr flach sind. Mxp/3 ohne Furche. Beide Sternalfurchen tief und vollständig. Die zweite ist nach hinten flach gebogen und berührt die Abdominaldepression. HL breit dreieckig mit schwach konkaven Seitenrändern. Das Endsegment ist an den Seiten sehr stark eingebuchtet, so dass die distalen Abschnitte der Seitenränder fast parallel verlaufen

und in eine breit gerundete Spitze übergehen. Das Endglied von Go/1 ist stark nach aussen gebogen, seine Spitze aussen abgeschrägt, aber kaum noch hakenförmig.

**Beine:** P/1 sehr lang. Merusunterkanten schwach geperlt, mit niedrigem, stumpfen Distaldorn. Carpus mit kurzem, aber spitzen Distaldorn. Der Proximaldorn ist sehr klein und stumpf, zuweilen noch von einem weiteren stumpfen Zahn gefolgt. Palma glatt und glänzend, so hoch wie die Länge ihrer Oberkante. Die Finger sind schlank und sehr stark gebogen. Der Index ist stark nach unten abgelenkt und distal wieder aufgebogen. Der Dactylus ist stark gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Zwischen beiden Fingern ist ein fast kreisförmiger Raum ausgespart. Die Bezeichnung ist auf beiden Fingern sehr schwach und undeutlich. Die kleine Schere klappt nicht. Auch ihre Bezeichnung ist sehr schwach. P/2-5 schlank.

**Maße:** Holotypus (MK Nr. 32018, ♂) 29 : 18 : 12 : 10 mm; CBL = 1,61, CDB = 41, SCB = 34. Ausserdem ein ♀ (MK Nr. 32017) 27 : 18 : 11 : 9,5 mm.

**Locus typicus:** Bolobo (Kongo).

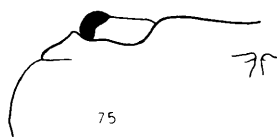


Abb. 75. — Linke Hälfte des Car von *L. ballayi acristatus*.

**Bemerkungen:** Die Art ist wegen der starken Wölbung des Car und dem fast völligen Fehlen einer Crista von besonderen Interesse. Der Vergleich mit den vorherigen Arten der Untergattung macht deutlich, dass Formen mit Seitenrandbezeichnung in glatte Formen und starker Car-Wölbung unter gleichzeitigem Verlust der Postfrontalcrista übergehen können. Man kann infolgedessen nicht von einer Untergattung *Geothelphusa*, sondern nur von einer *Geothelphusa*-Form sprechen.

**Potamonautes (Isopotamonautes) n. subgen.**

Subgenotypus : *Telphusa anchietae* CAPELLO 1871.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 mit breiter, klaffender Rinne und gleich gestaltetem ventralem und dorsalem Abschnitt, nur schwach s-förmig und gleichmässig spitz zulaufend. Car deutlich gewölbt. Stirn breit. Flanken vierteilig.

Bestimmungstabelle der Arten.

- 1' Crista vollständig und scharf, zuweilen mit Epibranchialdorn. Car deutlich gewölbt, beide Abschnitte von Go/1 niedrig. .... *anchietae* (S. 247).
- 2" Crista vollständig, aber in der Mitte stumpfkantig, stets ohne Epibranchialzahn, beide Abschnitte von Go/1 halbkreisförmig vorspringend. .... *macrobrachii* (S. 249).

**Potamonautes (Isopotamonautes) anchietae** (BRITO-CAPELLO 1871).

Taf. IX, Fig. 1 a-d; Abb. 24, 76 und 77.

- \* 1871 *Telphusa Anchietae* nob. — BRITO-CAPELLO 1871 : 132, Taf. 2 Fig. 11.
- \* 1871 *Telphusa Anchietae* var.? — BRITO-CAPELLO 1871 : 132, Taf. 2 Fig. 11a.
- 1884 *Thelphusa Anchietae*, CAPELLO. — OZORIO 1884 : 226.
- 1887 *Thelphusa Anchietae*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 128.
- 1888 *Thelphusa Anchietae*, CAPELLO. — OZORIO 1888 : 190.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 307 [part].
- 1898 *Potamon Anchietae*, CAP. 1870. — DE MAN 1898 : 435.
- 1898 *Thelphusa Anchietae*, CAPELLO. — OZORIO 1898 : 192.
- 1900 *Potamon (Potamonautes) Anchietae* (CAPELLO). — RATHBUN 1900 : 283.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) Anchietae* (CAPELLO). — RATHBUN 1905 : 166.

- 1905 *Potamon (Potamonautes) biballensis*, nom. nov. — RATHBUN 1905 : 176.  
 1912 *Potamon (Potamonautes) anchietae* (CAPELLO). — SENDLER 1912 : 199.  
 1920 *Potamon (Potamonautes) perlatum* MILNE-EDWARDS. — COLOSI 1920 : 33 [part].  
 1929 *Potamonautes anchietae* BRITO CAPELLO. — BALSS 1929 : 117.  
 1936 *Potamonautes biballensis* RATHBUN. — BALSS 1936 : 169-171, Abb. 4,5.  
 1942 *Potamon anchietae* (CAPELLO). — CHACE 1942 : 204.  
 1942 *Potamon biballensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 207.  
 1951 *Potamonautes biballensis* RATHBUN. — BOTT 1951 : 233-235, Abb. 1-4.  
 1953 *Potamonautes Anchietae* (BRITO-CAPELLO 1871). — BOTT 1953 : 136-138, Abb. 2.

**Diagnose:** Crista scharf, Car deutlich gewölbt, mit oder ohne Epibranchialzahn. Flanken vierteilig, Stirn breit. Endglieder von Go/1 symmetrisch.

**Beschreibung:** Oberseite. Car glatt, glänzend, deutlich gewölbt. VSR bei jungen Tieren gerandet und zuweilen schwach gesägt, bei alten gerundet, schwach gefurcht. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind deutlich, die Cervikalfurche ist zuweilen als breite und flache Depression erkennbar und reicht dann bis fast zur Postfrontalcrista. Die Kiemenquerfurche ist schwach oder fehlt. Der VSR ist als gleichmässige Biegung auf den Car verlängert. Die Mittelfurche ist kurz



Abb. 76. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Isopotamonautes) anchietae*.

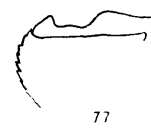


Abb. 77. — Linke Hälfte des Car von *P. anchietae* f. *biballensis*.

und gegabelt. Die Epigastralloben sind mit der Crista verbunden. Die Crista ist vollständig und scharf, besonders in den seitlichen Partien. In der Mitte ist sie bei manchen Exemplaren gerundet. Sie verläuft in flachem Bogen, schwach nach hinten geneigt zum VSR. Hier geht sie gerundet oder mit scharfer Ecke, zuweilen auch unter Bildung eines mehr oder weniger deutlichen Epibranchialzahnes in den VSR über (forma *biballensis* RATHBUN). Die Stirn ist breit, mehr als ein Drittel von CB (16 : 40 mm) und geht in flachem Bogen in den oberen Orbitalrand über. Auf der Oberfläche der Stirn ist zu beiden Seiten einer mittleren Längsdepression je eine flache, linsenförmige Erhebung. Die Stirn ist schräg nach vorn geneigt, von oben gesehen ist ihr Rand schwach in der Mitte eingebuchtet, von vorn gerade mit stark gerundeten Seitenecken. Die Orbita ist gross mit gleichmässig gerundetem Oberrand, der schräg nach hinten gerichtet ist, keine Vorwölbung zeigt und in einen spitzen Exorbitalzahn, der fast soweit wie die Stirn nach vorne reicht, übergeht. Unter ihm befindet sich ein keilförmig eingeschnittener Exorbitalsinus, der bei jungen Tieren breiter und gerundet ist.

**Unterseite:** Die Flanken sind durch zwei sich kreuzende Nähte viergeteilt und deutlich granuliert. Mxp/3 mit Furche. Zwei tiefe Sternalfurchen. Die hintere ist schräg zur Abdominaldepression gerichtet, deren Schenkel sich aber noch vor der Abdominaldepression treffen. Bei jungen Exemplaren ist die hintere Sternalfurche nur in den seitlichen Partien vorhanden oder fehlt ganz. HL mit breiter Basis und geschweiften Seiten. Das letzte Segment ist deutlich abgesetzt und zeigt mehr konvergierende und stark konkave Seiten. Die Spitze ist gerundet. Das Endglied von Go/1 ist schwach s-förmig und etwas nach aussen gerichtet. Es ist spitz dreieckig, im Querschnitt symmetrisch. Ventraler und dorsaler Abschnitt sind nicht verbreitert und von gleicher Form. Go/2 mit fadenförmigen Endglied.

**Beine:** Merus von P/1 mit deutlich geperlten Unterkanten und etwas eingerücktem Distaldorn. Carpus mit zwei spitzen und langen Dornen. Der hintere ist etwas kürzer als der vordere. Die Palma ist dick, gerundet und hoch. Der Index ist schlank und nach unten abgelenkt. Der Dactylus ist im gleichen Sinne wie der Index nach unten gebogen, so dass sich beide Schneiden berühren. Nur bei sehr grossen ♂ berühren sich beide Finger allein an der Spitze und lassen zwischen sich einen kleinen Raum frei. Die Bezahnung ist gleichmässig. Auf jeder Schneide fallen etwa 2 grössere und dickere Zähne auf, die die gleichmässige Reihe

niedriger Zähne überragen. Die Zähne werden zur Scherenspitze hin kleiner. P/2-5 von normaler Länge und mittlerer Breite, schwach abgeflacht und zuweilen gerandet.

**M a s s e :** Typus von *anchietae* : 56 : 40 : ? : 18 mm (nach BRITO-CAPELLO 1871 : Taf. 2, Fig. 11).

Typus von *anchietae* var. nach Lit. nicht feststellbar.

Abgebildetes Exemplar 41 : 34 : 19 : 16 mm; CBL = 1,21, CDB = 46, SCB = 40.

**L o c u s t y p i c u s :** Dondo, Punto-Andongo und Ambaca (Angola).

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o m u s e u m :** Kidzueme, Moluma Bach, Kwilu (33091-33097) 2 juv. ♂, 3 juv. ♀. — Lemfu (32013-3214) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — desgl. (32015) 1 ♂. — N. Senhora del Monte Sa da Bandeira (Lubango) (36499, 36500, 36502, 36503) 4 juv. — Kisantu, Lubengi (32048) 1 juv. ♂. — Lukula (9849-50) 1 ♀. — Matadi (6936-42, 6920-28, 6929-33, 6145-51, 6979-87, 6134.44, 6132-33) 3 ♂, 29 juv. ♂, 2 ♀, 12 juv. ♀. — Gombe-Matadi, Luazifluss (38377-38390) 1 ♂, 9 juv. ♂, 4 juv. ♀. — Mayidi (40094-40098).

**V o r k o m m e n :** Angola und unterer Kongo.

**B e m e r k u n g e n :** An sehr reichhaltigem Material aus dem unteren Kongogebiet konnte ich feststellen, dass *anchietae* und *biballensis* nur verschiedene Ausbildungsformen derselben Art sind. In manchen Fundorten kommen beide Formen zusammen vor, in anderen beherrscht die eine oder die andere das Feld, so dass man auch nicht von geographischen Rassen sprechen kann. In einzelnen Fällen konnte ich am ventralen Lappen von Go/1 eine schwach ventrale Vorwölbung erkennen, wie sie für *Potamonautes* s. str. charakteristisch ist. Hierdurch wird die nahe Verwandtschaft beider Untergattungen augenscheinlich.

**Potamonautes (Isopotamonautes) macrobrachii** BOTT 1953.

Taf. IX, Fig. 2 a-d; Abb. 25 und 78.

1953 *Potamonautes macrobrachii* n. sp. — BOTT 1953 : 138-139, Abb. 4, 5.

**D i a g n o s e :** Endglied von Go/1 mit stark gerundet verbreitertem ventralem und dorsalem Abschnitt. Rinne für Go/1 stark klaffend. Vorletztes Glied deutlich nach innen verbreitert. P/1 erwachsener ♂ lang und schlank.



78

Abb. 78. — Linke Hälfte des Car von *I. macrobrachii*.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car glatt, nur unter der Lupe weitläufig punktiert. Er ist nicht dick, die Fläche in der Mitte der Oberseite flach, an den Seiten gerundet und nach vorn schwach geneigt. Der HR ist sehr breit, so dass die beiden HSR nur wenig konvergieren. VSR gerundet, nur schwach gerandet, die Flanken unter dem VSR ein wenig vorstehend. Die grösste Breite liegt also nicht zwischen den VSR, sondern den vorgewölbten Flanken. Die Felderung der Oberseite ist schwach. Die halbkreisförmige Furche ist auffallend flach, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind erkennbar, aber seicht. Die Kiemenzwischenfurche ist sehr schwach angedeutet, die Cervikalfurche nicht erkennbar. Die Mittelfurche ist kurz und flach, nach hinten schwach gegabelt. Die Postfrontalcrista ist vollständig, aber nicht oder kaum nach hinten geneigt und gerade. In den seitlichen Partien ist sie scharf, in der Mitte stumpfkantig. Ein Epibranchialzahn fehlt. Die Crista geht stumpfwinkelig in den VSR über. Die Stirn ist von oben gesehen in der Mitte eingebuchtet, von vorne gerade. Sie ist sehr breit, mehr als ein Drittel von CB (12 : 35 mm). Die Orbita ist flach, ihr Hinterrand schwach nach vorn geschweift. Ein Exorbitalzahn ist nicht ausgebildet. Die Exorbitalecke geht stumpfwinkelig in den sehr wenig nach aussen vorspringenden VSR über. Ein Exorbitalsinus fehlt. Der Augenstiel verjüngt sich distal ein wenig.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die untere Quernaht nur sehr flach ist. Fläche und Nähte sind schwach gepunktet. Mxp/3 grob punktiert. Merus rechteckig mit deutlicher, wenn auch gerundeter Vorderaussenecke, Ischium mit sehr schwacher Furche. Zwei deutliche Sternalfurchen. Die hin-



tere wird zur Mitte hin flacher. Beide Schenkel treffen sich an der Abdominaldepression. HL breit mit geraden Seiten. Die Seiten des Endsegments sind schwach konkav und neigen sich stärker zu einander als die der anderen Segmente. Endglied von Go/1 mit klaffender Rinne, die von zwei gleich gestalteten, stark vorgewölbten Abschnitten gebildet wird. Das Endglied ist schwach nach aussen gebogen und kaum s-förmig gebogen. Das vorletzte Glied ist distal stark nach innen verbreitert.

**Beine:** P/1 ist bei erwachsenen  $\delta$  sehr lang, sein Merus steht ebenso weit unter dem Cephalothorax vor, wie er von ihm verdeckt wird, seine Unterkanten sind geperlt. Der kleine Distaldorn ist nicht eingedrückt und kaum grösser als die Perlen der Kanten. Der Carpus trägt zwei niedrige Dornen mit breiter Basis. Die Palma ist fast doppelt so lang wie der Index, glatt und gerundet. Der Index ist etwas kürzer als die Höhe der Palma, schwach nach unten abgelenkt. Der Dactylus ist stark gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Beide Finger sind sehr schlank und mit niedrigen, weitläufig angeordneten Zähnen besetzt. P/2-5 sehr schlank, gerundet. Merus von P/5 etwa 5 mal so lang wie breit (3 : 15 mm).

**Masse:** Holotypus 35 : 23 : 13 : 12 : mm; CBL = 1,52, CDB = 37, SCB = 34 (MD Nr. 1835  $\delta$ ). Paratypoiden 1  $\delta$ , 2  $\varphi$ . — (SMF 1892) 1  $\delta$  Paratypoid.

**Locus typicus:** Sierra do Moco (etwa 12°28' S, 15°10' E) 2.200 m. Ruisseau affl. de la riv. Kuketa, sous affl. Catumbela 2  $\delta$ , 2  $\varphi$ .

**Vorkommen:** Sierra do Moco, Angola.

#### **Potamonautes** s. str.

Subgenotypus: *Thelphusa perlata* H. MILNE-EDWARDS 1837.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 mit breiter und tiefer Rinne, s-förmig gebogen. Der ventrale Abschnitt überragt den dorsalen nicht oder kaum, besitzt aber eine halbkreisförmig gerundete Innenkante. Die kurze Spitze ist nach innen gebogen. Stirn breit. Crista scharf. Flanken undeutlich vierteilig.

Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

1' VSR bedornt. ....	<i>warreni</i> (S. 250).
1'' VSR unbedornt oder nur mit Epibranchialzahn. ....	2
2' VSR mit Epibranchialzahn. ....	3
2'' VSR ohne Epibranchialzahn. ....	<i>perlatus</i> (S. 254).
3' Die grösste Breite des Car liegt zwischen den Epibranchialzähnen. ..	<i>bayonianus dubius</i> (S. 253).
3'' Die grösste Breite des Car liegt hinter den Epibranchialzähnen. ..	<i>bayonianus bayonianus</i> (S. 251).

#### **Potamonautes (Potamonautes) warreni** CALMAN 1918.

Taf. X, Fig. 1 a-d; Abb. 29.

1894 *Thelphusa nilotica* MILNE-EDWARDS. — LENZ 1894 : 97 [non MILNE-EDWARDS].

\* 1918 *Potamonautes Warreni* n. sp. — CALMAN 1918 : 234, Abb.

1922 *Potamonautes dubius* (BRITO CAPELLO). — BALSS 1922 : 71 [non *dubius* BRITOCAPELLO].

1924 *Potamon (Potamonautes) Warreni* CALMAN. — COLOSI 1924 : 9-12, Taf. 1, Fig. 1, 1a, Abb. 6.

1935 *Potamon (Potamonautes) warreni* CALMAN. — BARNARD 1935 : 483, 484, Abb. 1 d-j, Karte.

1936 *P. warreni*. — BALSS 1936 : 179.

1942 *Potamon warreni* CALMAN. — CHACE 1942 : 224.

1950 *Potamon (Potamonautes) warreni* CALMAN. — BARNARD 1950 : 189, Abb. 34 c.

**Diagnose:** VSR mehr oder weniger deutlich bedornt.

**Beschreibung:** Oberseite. Car gleichmässig, aber nicht sehr stark gewölbt, glatt und mit geringer Furchung. Die halbkreisförmige Furche, die Urogastrikal- und Cardialregionen sehr flach begrenzt, keine Kiemenquerfurche. Crista sehr scharf, von der Mittelfurche bis zum VSR leicht gewellt verlaufend und in den ersten oder Epibranchialzahn ohne Ausbuchtung nach hinten übergehend. Der VSR ist mit einer Anzahl, allmählich nach hinten an Grösse abnehmender Zähne besetzt. Die Grösse und Anzahl der Zähne ist bei

verschiedenen Stücken sehr unterschiedlich. Zuweilen erscheint der VSR nur grob gekörnt, in anderen Fällen deutlich bedornt. Er ist leicht gerandet und auf die Oberseite des Car verlängert. Die Stirn ist deutlich gebuchtet und mehr als ein Drittel so breit wie CB (20 : 56 mm). Der Hinterrand der Orbita ist schwach vorgezogen, der Exorbitalzahn spitz, dessen Aussenrand geperlt. Ein schwacher Exorbitalsinus ist vorhanden. Die Mittelfurche ist kurz und gespalten. Die Cervikalfurche ist sehr flach.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die untere Querfurche undeutlich ist. Ihre Fläche und die Nähte sind geperlt. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit gerundeter Aussenecke. Das Ischium zeigt keine oder eine nur sehr schwache Furche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig, die zweite bei dem mir vorliegenden grossen ♂ aber nur an den Seiten als Kerbe angedeutet. Offenbar ist aber dieses Tier noch nicht ausgewachsen. HL mit breiter Basis und deutlich konkaven Seiten, das Endsegment mit stärker abgeschrägten Seiten und gerundeter Spitze. Die Endglieder von Go/1 sind stark seitlich abgebogen, s-förmig gekrümmt, mit gewölbten und nach innen gerundeten ventralem Abschnitt, der den dorsalen nur wenig überragt. Die Rinne für Go/2 ist breit und tief. Die Spitze nach innen gebogen.

**B e i n e :** Merus von P/1 mit geperlten Unterkanten und einem spitzen, grossen, etwas eingerücktem Distaldorn. Der Carpus mit sehr spitzem und schlankem Distaldorn und einem kleineren, stumpferen Proximaldorn, der oft von einer schwachen Sägeleiste gefolgt wird. Palma etwas länger als der Index. Dieser ist kaum nach unten abgelenkt, gerade und mit Längsfurche. Der Dactylus ist bei den mir vorliegenden Exemplaren nur wenig gebogen. Die Schneiden beider Finger sind regelmässig bezahnt. Es wechseln einige grössere mit mehreren kleineren Zähnen ab. P/2-5 breit und flach, gerandet, der Rand des Merus schwach gezähnt. Merus von P/5 mehr als 1/3 so breit wie lang (8 : 22 mm).

**M a s s e :** Typus 56 : 78 : ? : ? mm (CALMAN). Abgebildetes Tier 55 : 41 : 24 : 20 mm. CBL = 1,34, CDB = 43, SCB = 36.

**L o c u s t y p i c u s :** Potchefstroom, Transvaal.

**V o r k o m m e n :** SW-Afrika im Stromsystem des Oranje.

**Potamonautes (Potamonautes) bayonianus bayonianus** (BRITO-CAPELLO 1864).

Taf. X, Fig. 2 a-d; Abb. 28.

- \* 1864 *Telphusa Bayoniana* NOB. — BRITO-CAPELLO 1865 : 2, Taf. Fig. 3.
- 1869 *Thelphusa Bayoniana*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 183.
- 1870 *Telphusa Bayoniana*. NOB. — BRITO-CAPELLO 1870 : 134, Taf. 2 Fig. 9.
- \* 1870 *Telphusa Bayoniana* CAPELLO. Var. & Nob. — BRITO-CAPELLO 1870 : 131, Taf. 2 Fig. 10.
- 1880 *Thelphusa Bayoniana* CAPELLO. — KINGSLEY 1880 : 35.
- 1884 *Thelphusa Bayoniana*, CAPELLO. — OZORIO 1887 : 225.
- \* 1896 *Thelphusa dubia* var. *Jallae* Nob. — NOBILI 1896 : 262.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) bayonianum* (BRITO-CAPELLO). — ORTMANN 1897 : 304, 306.
- 1898 *Thelphusa Bayoniana*, CAPELLO. — OZORIO 1898 : 192.
- 1898 *Potamon dubium* var. *Jallae* Nob. 1896. — DE MAN 1898 : 436.
- 1900 *Potamon (Potamonautes) bayonianus* (CAPELLO). — RATHBUN 1900 : 284.
- 1904 *P. (P.) bayoniamus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 15, Fig. 1.
- 1904 *P. (P.) dubius Jallae*. — RATHBUN 1904 : Taf. 15, Fig. 6.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) Capelloanus*, nom. nov. — RATHBUN 1905 : 179.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) bayoniamus* (CAPELLO). — RATHBUN 1905 : 178.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) dubius Jallae* (NOBILI). — RATHBUN 1905 : 179.
- 1924 *Potamon (Potamonautes) dubius Jallae*. — COLOSI 1924 : 4, Abb. 2.
- 1935 *Potamonautes dubius* (BRITO CAP.) var *Jallae* NOBILI. — BARNARD 1935 : 486, Abb. 1 k-l.
- 1936 *Potamonautes dubius jallae* (NOBILI). — BALSS 1936 : 177, Abb. 14-16.
- 1942 *Potamon bayoniamus* (CAPELLO). — CHACE 1942 : 207.
- 1942 *Potamon jallae* (NOBILI). — CHACE 1942 : 213.
- 1950 *Potamon (Potamonautes) dubius jallae* NOB. — BARNARD 1950 : 191, Abb. 34 d.
- 1950 *Potamon (Potamonautes) bayonianus* (BR. CAP.). — BARNARD 1950 : 191.

1953 *Potamonautes bayonianus bayonianus* (BRITO-CAPELLO 1864). — BOTT 1953 : 139-140, Abb. 6, 7.

**D i a g n o s e :** Car stark nach aussen gebogen und nur mit deutlichem Epibranchialzahn.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car gleichmässig und deutlich gewölbt, aber nur mit schwacher Skulpturierung. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen deutlich, aber flach. Die Cervikalfurche ist mehr oder weniger deutlich, die Kiemenquerfurche ist nicht erkennbar. Die Mittelfurche der Crista ist kurz und gespalten. Die Postfrontalcrista ist vor der Mittelfurche bis zum VSR scharfkantig, zuweilen neben der Mittelfurche schwach erniedrigt. Sie verläuft gewellt und schräg nach hinten und geht mit oder ohne Ausbuchtung nach hinten in die Wurzel des Epibranchialzahnes über. Der Epibranchialzahn ist kräftig. Sein Aussenrand setzt sich in den VSR fort, der nach aussen gebogen ist und zuweilen eine schwache Zähnelung trägt. Er ist ein kurzes Stück auf den Car hinauf verlängert. Der Stirnrand ist von oben gesehen schwach gebuchtet, von vorn fast gerade. Er ist sehr breit, mehr als ein Drittel von CB (17 : 45 mm), die Seitenecken sind abgerundet. Der obere Orbitalrand ist nur schwach nach vorn vorgezogen, fast gerade. Der Exorbitalzahn ist spitzwinklig, aber nicht auffällig zugespitzt. Unter ihm befindet sich ein keilförmig eingeschnittener Exorbitalsinus. Der VSR steht etwa um die Breite der Orbita seitlich vor.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die untere Quernaht sehr schwach ist, aber deutlich granuliert. Die Nähte sind geperlt. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit sehr stark abgerundeten Vorderaussenecken. Das Ischium zeigt nur eine schwache Längsfurche. Zwei deutliche und tiefe Sternalfurchen sind vorhanden. Die hintere ist auf die Abdominaldepression gerichtet. Die beiden Schenkel treffen seitlich auf die Abdominaldepression. HL mit breiter Basis, breit dreieckig mit nur schwach konkaven Seitenrändern. Die Ränder des Endsegmentes konvergieren stärker. Die Endglieder von Go/1 sind s-förmig gebogen mit schwach überragendem gerundetem ventralem Abschnitt. Die Rinne für Go/2 ist tief, die Spitze nach innen gebogen.

**B e i n e :** Unterkanten des Merus von P/1 geperlt mit kräftigem und eingerücktem Distaldorn. Der Carpus trägt langen, spitzen und etwas nach vorn gebogenen Distaldorn und einen viel kleineren und stumpfen Proximaldorn. Die Palma ist geschwollen, kürzer als der Index. Dieser ist schwach nach unten abgeknickt. Der Dactylus ist schlank und bei ausgewachsenen ♂ schwach gebogen. Er berührt den Index nur an der Spitze. Die Bezahnung der Finger ist sehr kräftig. P/2-5 flach und breit.

**M a s s e :** Typus nicht angegeben. Abgebildetes Exemplar 48 : 34 : 21 : 17 mm; CBL = 1,41, CDB = 43, SCB = 35.

**L o c u s t y p i c u s :** Braganza-Distrikt (Angola).

**V o r k o m m e n :** Oberläufe der linken Nebenflüsse des Kongo von Angola bis Elisabethville und um den Ngamisee.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Kasenga (MK 17855) 1 ♀. — Bukama (23954-55) 2 ♀. — Elisabethville (1077-78, 1852) 2 ♂, 1 juv. ♀. — Luashi, Lulua (17837) 1 ♀. — Fwa-Fluss, Kasai (32019) 1 ♀. — Lukelenge, bei Bakwanga (25468-71) 2 juv. ♂, 2 juv. ♀. — Kakanda (Mutaka) Katanga (41430-36). — Leopoldville, Kalina (41438). — Kasaji, Katanga (40927). — Kanda (41945)? juv. ♀. — Mayidi (34583-84)? juv. ♀. — Malonga (42549-68) 9 ♂, 11 ♀.

**B e m e r k u n g e n :** NOBILI (1896) verglich seine *Thelphusa dubia* var. *Jallae* nur mit *dubius* BRITO-CAPELLO und nicht mit *bayonianus* BRITO-CAPELLO. Das wesentliche Kennzeichen bestand deshalb für ihn in dem Fehlen einer Bezahnung des VSR, die nach NOBILI für *dubius* charakteristisch sein soll. Inzwischen hat aber besonders BALSS (1936) festgestellt, dass das Fehlen der Bezahnung zur Kennzeichnung nicht ausreicht und erblickt in einer tiefen Einbuchtung der Crista vor dem Epibranchialzahn den Unterschied zwischen *dubius jallae* und *bayonianus*. Aus dem mir vorliegenden sehr reichhaltigen Material ist aber zu ersehen, dass auch dieses Merkmal zur artlichen Trennung nicht ausreicht, da die Tiefe der Einbuchtungen selbst bei Tieren der gleichen Population recht verschieden sein kann, so dass *dubius jallae* NOBILI in die Synonymie von *bayonianus* BRITO-CAPELLO gehört.

**Potamonautes (Potamonautes) bayonianus dubius** (BRITO-CAPELLO 1873).

Taf. XI, Fig. 1 a-d; Abb. 27.

- \* 1873 *Thelphusa dubia* NOB. — BRITO-CAPELLO 1873 : 254, Taf. 1 Fig. 1-2.  
 1886 *Thelphusa dubia* BR. CAPELLO. — MIERS 1886 : 130.  
 1887 *Thelphusa dubia*, CAPELLO. — OSORIO 1887 : 221, 226.  
 1887 *Thelphusa dubia*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 129.  
 1889 *Thelphusa dubia*, CAPELLO. — OZORIO 1889 : 130.  
 1891 *Thelphusa Bayoniana* var. & CAPELLO. — OZORIO 1892 b : 141.  
 1897 *Potamon (Potamonautes) dubium* (BRITO-CAPELLO). — ORTMANN 1897 : 304, 307.  
 1898 *Potamon dubium* CAP. 1873. — DE MAN 1898 : 436.  
 1900 *Potamon (Potamonautes) dubius* (CAPELLO). — RATHBUN 1900 : 384.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) dubius* (CAPELLO). — RATHBUN 1905 : 179.  
 1918 *Potamon (Potamonautes) dubius* (BRITO CAPELLO). — COLOSI 1918 : 106.  
 1919 *Potamon (Potamonautes) dubium* (BRITO-CAPELLO). — COLOSI 1919 : 51.  
 1920 *Potamon (Potamonautes) dubium* BRITO CAPELLO. — COLOSI 1920 : 32.  
 1922 *Potamonautes bayonianus* CAPELLO. — BALSS 1922 : 72.  
 1942 *Potamon dubius* (CAPELLO). — CHACE 1942 : 210.  
 1950 *Potamon (Potamonautes) dubius* (BR. CAP.). — BARNARD 1950 : 191.  
 1953 *Potamonautes bayonianus dubius* (BRITO-CAPELLO 1873). — BOTT 1953 : 140-141, Abb. 8-9.

**Diagnose:** Grösste Breite des Car zwischen den starken Epibranchialzähnen. VSR nicht oder nur wenig nach aussen gebogen und mehr oder minder deutlich gesägt.

**Beschreibung:** Oberseite. Der Car schwach aber gleichmässig gewölbt, Furchung verhältnismässig deutlich. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Cardial- und Urogastrikalregionen sind tief. Die Cervikalfurche ist mehr oder weniger erkennbar. Die Postfrontalcrista ist stets scharf und erstreckt sich ohne Unterbrechung von der kurzen und gespaltenen Mittelfurche bis zum VSR. Sie beginnt etwa in der Höhe des oberen Orbitalrandes, verläuft zunächst wenig schräg nach hinten, so dass sie dem Orbitalrand genähert bleibt, biegt aber kurz vor dem Epibranchialzahn stark nach hinten aus und geht, sich wieder nach vorn biegend, in seine Wurzel über. Die grösste Breite des Car liegt gewöhnlich zwischen den Epibranchialzähnen, selten etwas hinter diesen, aber niemals biegt der Car hinter ihnen stark seitlich aus. Der VSR verläuft infolgedessen gerade nach hinten. Er ist zuweilen deutlich gesägt und kaum auf die Oberfläche des Car verlängert. Der Stirnrand ist von oben gesehen gebuchtet, von vorn gerade und verhältnismässig schmal, etwa nur ein Drittel von CB. Der Exorbitalzahn ist zugespitzt, sein Aussenrand vorgebuchtet.

**Unterseite:** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die untere Quernaht nur schwach angedeutet ist, die Nähte sind geperlt, die Fläche granuliert. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit abgerundeten Vorderseitenecken, die Ischiumfurche schwach. Beide Sternalfurchen sind bei erwachsenen Tieren vollständig, die hintere zur Spitze der Abdominaldepression gerichtet. HL mit breiter Basis und schwach geschweiften Seitenrändern. Die Ränder des Endsegmentes konvergieren stärker. Das Endglied von Go/1 wie bei bayonianus bayonianus gestaltet.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind geperlt mit sehr dickem oder langem und an den Seiten gesägtem Distaldorn, der aber kaum eingerückt ist. Der Carpus mit zuweilen sehr langem und spitzem Distaldorn und kleinerem Proximaldorn. Bei manchen Stücken sind aber auch beide Dornen stumpfer oder der hintere sehr stark reduziert. P/2-5 flach. Der Merus von P/5 etwa drei mal so lang wie breit (6 : 18 mm).

**Masse:** Typus unbekannt. Abgebildetes Tier 44 : 32 : 17 : 15 mm; CBL = 1,32, CDB = 46, SCB = 37.

**Locus typicus:** Kunene.

**Vorkommen:** Kunene, Okawango.

**Bemerkungen:** BRITO-CAPELLO gibt als kennzeichnendes Merkmal für *dubius* die deutlichere Zählung des VSR an. Er vergleicht seine Tiere in erster Linie mit *bayonianus* und bezieht sich dabei auf die

Ausführungen von A. MILNE-EDWARDS (1869 : 188, Tabelle), die besagen, dass der VSR im Vergleich zu *indica* GUÉRIN glatt ist. Hieraus ergibt sich also nur eine relative Beurteilung der Zähnelung. Mir liegen Stücke vom Locus typicus und dem Okavango vor, bei denen die Zähnelung zwar vorhanden aber nicht so stark ausgeprägt ist, wie man aus der Abbildung von BRITO-CAPELLO (1873 : Taf. Fig. 1) schliessen sollte. Dagegen ist besonders auffällig, dass alle mir vorliegenden Stücke aus den erwähnten Flussgebieten ihre grösste Car-Breite zwischen den Epibranchialzähnen haben und nicht, wie es bei allen anderen Arten üblich ist, zwischen den weiter hinten liegenden seitlichen Vorwölbungen des VSR. Auch in der erwähnten Abbildung von BRITO-CAPELLO ist der VSR nur wenig hinter den Epibranchialzähnen vorgezogen. Auch BALSS (1922 : 72) erwähnt bei Stücken aus dem Okavango die geringe Ausladung des VSR, hält diese Eigentümlichkeit aber, da ihm nur jugendliche Stücke vorlagen, für einen Jugendcharakter. Da aber auch die mir vorliegenden erwachsenen Tiere aus dem Okavango und Kunene einen derartig ausgebildeten Car besitzen, möchte ich diese Besonderheit für *dubius* CAPELLO als bezeichnend ansehen. Die Zähnelung des VSR dagegen wird auch bei Tieren von anderen Fundorten und anders gestaltetem VSR angetroffen. Offenbar handelt es sich bei *dubius* um eine durch Isolierung hervorgerufene Sonderform. Okavango und Kunene haben heute allerdings getrennte Fussläufe, waren aber früher teilweise in Zusammenhang, wie bereits HAAS (1936) nachgewiesen hat.

**Potamonautes (Potamonautes) perlatus** (H. MILNE-EDWARDS 1837).

Taf. XI, Fig. 2 a, b, c, 3; Abb. 26.

- \* 1837 *Thelphusa perlata*. — H. MILNE-EDWARDS 1837 : 13.
- 1838 *Thelphusa (Potamonautes) perlata*, M.E. — MAC LEAY 1838 : 64.
- 1843 *Thelphusa perlata* M. EDW. — KRAUSS 1843 : 37.
- 1847 *Thelphusa perlata*. — WHITE 1847 : 30.
- 1853 *Thelphusa perlata*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 209.
- 1858 *Thelphusa perlata*, M. EDWARDS. — STIMPSON 1858 : 101.
- 1865 *Thelphusa perlata*, MILNE-EDWARDS. — HELLER 1865 : 31.
- \* 1869 *Thelphusa cristata*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 180, Taf. 11 Fig. 1.
- 1869 *Thelphusa perlata*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 179, Taf. 9 Fig. 3, 3a.
- 1884 *Thelphusa perlata*, A. EDW. — OZORIO 1884 : 226.
- 1886 *Thelphusa (Potamonautes) perlata*, MILNE-EDWARDS. — MIERS 1886 : 215.
- 1887 *Thelphusa perlata*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 129.
- 1893 *Thelphusa (Potamonautes) perlata*, MILNE-EDWARDS, — ORTMANN 1893 : 489.
- 1897 *Thelphusa perlata* M. EDW. — WEBER 1897 : 156, 178.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 304, 307.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) cristatum* A.M.E. — ORTMANN 1897 : 304, 307.
- 1900 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 284.
- 1904 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — DOFLEIN 1904 : 105.
- 1904 *P. (P.) perlatus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 4.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 163.
- 1905 *Thelphusa perlata*, M. EDW. — OZORIO 1905 : 149.
- 1905 *Potamonautes perlatus* (M.E.). — STEBBING 1905 : 33.
- 1907 *Thelphusa perlata* MILNE-EDWARDS. — STIMPSON 1907 : 113.
- 1907 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — STIMPSON 1907 : 113, Fussnote.
- 1910 *Potamonautes perlatus* (MILNE-EDWARDS). — STEBBING 1910 : 293.
- 1910 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (M.E.). — LENZ 1910b : 5 (124).
- 1921 *P. (Potamonautes) perlatus*. — RATHBUN 1921 : 417.
- 1922 *Potamonautes perlatus* M.E. — BALSS 1922 : 71.
- 1924 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — COLOSI 1924 : 2-4, Abb. 1.
- 1929 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (M. EDW.). — BARNARD 1929 : 62.
- 1935 *Potamonautes perlatus* (M. EDW.). — BARNARD 1935 : 482, Abb. 1a und b.
- 1936 *Potamonautes perlatus* (H.M.E.). — BALSS 1936 : 184, Abb. 20.
- 1942 *Potamon perlatus* (H. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 219.
- 1950 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (M. EDW.). — BARNARD 1950 : 183, Abb. 34a, 35a-c.

**Diagnose:** Car deutlich gewölbt, scharfkantige Postfrontalcrista, ohne oder nur mit einer Andeutung eines Epibranchialzahnes.

**Beschreibung:** Oberseite. Car, seitlich stark gewölbt, die Mitte flacher, glatt, glänzend, wenig gefurcht. Die einzigen erkennbaren Furchen sind die halbkriesförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen. Die Mittelfurche ist sehr schmal, aber tief und kurz. Die Kiemenquerfurche und die Cervikalfurche sind sehr schwach und nur streckenweise angedeutet. Die Postfrontalcrista verläuft ohne Unterbrechung von der Mittelfurche zum VSR. Sie ist nur sehr schwach gewellt und geht entweder nach hinten in den VSR über oder wendet sich kurz vor ihm etwas nach vorn, zuweilen einen zahnartigen Vorsprung bildend (forma *cristatus* A. MILNE-EDWARDS). Ein deutlicher Epibranchialzahn ist aber nie ausgebildet. Die forma *cristatus* bildet einen Uebergang zu *bayonianus* und zeigt die nahe Verwandtschaft beider Arten. Bei jungen Tieren ist der VSR schwach gerandet, bei erwachsenen aber stumpf gerundet. Die Stirn ist stark nach vorn unten geneigt, so dass ihr Vorderrand von oben nicht zu sehen ist. Dennoch erscheint sie von oben schwach gebuchtet, von vorn aber gerade oder nur wenig in der Mitte eingezogen. Der obere Orbitalrand ist gerundet und geht seitlich in einen stumpfen Exorbitalzahn über. Dahinter befindet sich ein gerundeter, mehr oder minder tiefer Exorbitalsinus.

**Unterseite:** Die Pterygostomialregion ist schwach granuliert, die Flanken undeutlich vierteilig, da die untere Quernaht nur schwach angedeutet ist. Die Nähte sind teilweise von einer Perlung begleitet. Mxp/3 zeigt eine flache Längsfurche. Zwei deutliche Sternalfurchen sind vorhanden. Die hintere ist bei erwachsenen Tieren sehr scharf und ihre beiden Schenkel treffen sich an der Spitze der Abdominaldepression. Der HL besitzt eine breite Basis und ist breit dreieckig mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 ist klein, nach aussen s-förmig geschwungen, dick und gewölbt, mit breiter Rinne für Go/2. Der ventrale Abschnitt ist gerundet, überragt aber den dorsalen nur sehr wenig, was besonders deutlich bei betrachten von der Dorsalseite her zu erkennen ist.

**Beine:** Die Aussenflächen von Merus und Carpus von Go/1 sind schuppenartig granuliert, die Innenfläche des Merus mit zwei gekörnten Längsleisten versehen, von denen die innere in einem etwas grösseren Distaldorn endigt. Der Carpus besitzt zwei spitze, nach vorn gerichtete Dornen, die mit breiter Basis ansitzen. Der hintere ist zuweilen bedeutend kleiner als der vordere. Die Palma ist granuliert oder punktiert. Der Index ist etwas nach unten abgelenkt. Bei ♀ und jungen Exemplaren trägt er eine Längsrinne oder Längsreihe von Grübchen. Der Dactylus ist bei ♀ und jungen Tieren schwach gebogen und berührt den Index. Bei grossen ♂ ist er stärker gebogen als der Index und berührt ihn nur an der Spitze. Der Index sitzt mit breiter Basis der Palma an. Die Bezahnung ist regelmässig. Einige etwas grössere Zähne überragen ein wenig die übrigen, ohne aber besonders hervorzutreten. P/2 und P/3 haben am distalen Rand des Merus einen kleinen Dorn, zuweilen auch P/4. Der Merus von P/5 ist breit, etwa  $2\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit.

**Jugendform:** Kurz vor dem Ausschlüpfen aus dem Ei haben die Embryonen eine sehr breite Stirn, die etwa  $\frac{2}{3}$  von CB beträgt. Die grösste Breite dieser Tiere liegt zwischen den Exorbitalecken. Der VSR ist also noch nicht nach aussen gebogen, sondern läuft gerade nach hinten. Die Postfrontalcrista ist nur in der Mitte, und zwar beiderseits der Mittelfurche erkennbar. An den Seiten fehlt sie. Es ist aber am VSR ein, wenn auch schwacher, Epibranchialzahn ausgebildet. Seitenränder und Oberfläche sind mit Haaren bedeckt. Die Beine sind schlanker als bei den erwachsenen Tieren, der Merus von P/5 etwa viermal so lang wie breit. Die Regionen auf dem Car sind nicht oder nur undeutlich ausgebildet. Nach BARNARD mass das kleinste freilebende Tier 4 : 3,5 mm. Es hatte eine besonders breite Stirn von etwa  $\frac{4}{9}$  der CB, also knapp die Hälfte von CB. Die Postfrontalcrista ist deutlich, fast gerade und schräg nach hinten gerichtet. Am VSR ist ein winziger Epibranchialzahn vorhanden. Die grösste Breite des Car liegt noch zwischen den Exorbital- oder Epibranchialzähnen, da beide seitlich gleichweit vorstehen. Der VSR ist noch nicht nach aussen gebogen. Die Beine sind etwas breiter, der Merus von P/5 ist  $3\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit. Nach einer weiteren Häutung beträgt die Grösse nach BARNARD etwa 6,5 : 5 mm und die Form des Car nähert sich bereits der der erwachsenen Tiere. Die grösste Breite liegt jetzt etwas hinter den Epibranchialzähnen, der VSR ist also schon etwas nach aussen gebogen. Der Merus von P/5 ist dreimal so lang wie breit. Stirnrand, Augenrand und VSR sind gekörnt.

**Massen:** Typus unbekannt.

♂ aus Kinda 48 : 35 : 21 : 16 mm; CBL = 1,38, CDB = 44, SCB = 33.

♀ aus SW-Afrika 58 : 42 : 26 : 21 mm; CBL = 1,38, CDB = 45, SCB = 35.

*Locus typicus*: Kap der guten Hoffnung.

*Vorkommen*: S-Afrika, SW-Afrika, ö. bis zum oberen Kongo (Kinda).

*Bemerkungen*: Die morphologischen Eigentümlichkeiten der Jugendformen legen die Annahme nahe, dass die Vorfahren von *perlatus* einen wesentlich weniger nach aussen gebogenen VSR hatten und die Stirnbreite grösser war. Ausserdem dürfte ein Epibranchialzahn vorhanden gewesen sein. Auch die Postfrontalcrista fehlte oder war nur in der Mitte vorhanden. Auch die schwache Skulpturierung des Car kann als ursprünglich angesehen werden. In diesem Zusammenhang ist ein grosses ♂ aus Transvaal (BM Nr. 20248) von Interesse, das einen schwachen Epibranchialzahn besitzt und damit neben ursprünglicheren Verhältnissen eine deutliche Beziehung zu *bayonianus* aufweist. Man vergleiche ausserdem hierzu die Arten von der Unterart *Lobopotamonautes*, bei denen Epibranchialzähne und VSR-Bezeichnung völlig unbekannt sind und die Jugendformen durch eine deutliche Crista ausgezeichnet sind, die im Alter verschwindet. Die Endglieder von Go/1 sind denen von *Potamonautes* s. str. sehr ähnlich, so dass es nahe liegt, die Arten von *Lobopotamonautes* von Vorfahren abzuleiten, die *Potamonautes* s. str. ähnlich waren.

**Potamonautes (Obesopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus: *Potamon (Potamonautes) langi* RATHBUN 1921.

*Diagnose*: Vorletztes und letztes Glied von Go/1 in gemeinsamer Kurve nach aussen gebogen, Endglied distal schwach nach innen gerichtet. Ventraler Abschnitt von Go/1 mit scharf umgrenztem lappenförmigem Vorsprung. Stirn breit, Postfrontalcrista schwach. Flanken deutlich vierteilig. HL breit.

Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1' VSR bedornt. ....  | <i>langi</i> (S. 256).             |
| 1'' VSR nur mit kleinem Epibranchialzahn, der stark nach hinten gerückt ist. .... | 2                                  |
| 2' Merus von P/1 nur mit einem Distaldorn. ....                                   | <i>obesus obesus</i> (S. 257).     |
| 2'' Merus von P/1 mit zwei Distaldornen. ....                                     | <i>obesus calcaratus</i> (S. 259). |

**Potamonautes (Obesopotamonautes) langi** (RATHBUN 1921).

Taf. XII, Fig. 1 a-d; Abb. 17, 18 und 79a, b.

\* 1921 *Potamon (Potamonautes) langi*, new species. — RATHBUN 1921 : 430-433, Taf. 32, Abb. 14.

1936 *Potamonautes langi* (RATHBUN). — BALSS 1936 : 189-190, Abb. 25.

1942 *Potamon langi* RATHBUN. — CHACE 1942 : 215.

*Diagnose*: VSR mit mehreren langen und spitzen Dornen. Carpus von P/1 mit zwei langen und spitzen Dornen. Vorletztes Glied von Go/1 durch eine deutliche Verbreiterung nach innen vom Endglied abgesetzt.

*Beschreibung*: Oberseite. Grosse Tiere von etwa 50 mm CB, Car schwach gewölbt und deutlich gefeldert. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und der Cardialregion, sowie die Kiemenquerfurche, die Cervikalfurche erkennbar. Die Mittelfurche ist kurz, aber tief und gespalten. Die Epigastralloben sind erkennbar. Die Postfrontalcrista zieht schräg nach hinten bis etwa zur Mitte der Orbita. Von hier ab wird sie undeutlich oder verschwindet ganz, ohne den VSR zu erreichen. Der VSR ist mit 4-6 starken, spitzen und nach vorn gebogenen Zähnen besetzt, die zuweilen zwischen sich noch eine sägeartige Zähnelung zeigen. Die Anzahl der Zähne ist oft auf beiden Körperseiten verschieden. Hepatikal- und Branchialregion sind mit Schrägleisten ausgezeichnet. Die Stirn ist von oben gesehen meist deutlich gebuchtet und flach nach vorn vorstehend, die Seitenecken sind gerundet. Der Stirnrand ist breit. Er beträgt mehr als ein Drittel von CB (16 : 42 mm). Der Oberrand der Orbita ist schwach in der Mitte vorgezogen. Der Exorbitalzahn hat eine breite Basis, sein Aussenrand springt basal zurück und geht in einem tiefen Bogen in den ersten Seitenzahn des VSR über. Der Exorbitalsinus ist keilförmig eingeschnitten.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich vierteilig, da die untere Quernaht schwach ist. Die Oberfläche ist mit Schrägleisten versehen. Der obere Aussenwinkel von Mxp/3 ist abgeschrägt. Die beiden Sternaufurden sind vollständig und tief. Die zweite verflacht sich im Mittelteil etwas, ihre beiden Schenkel treffen sich noch vor der Abdominaldepression. Der HL ist breit dreieckig mit geraden Seitenrändern, die Seiten des Endsegments konvergieren stärker, sind aber nicht konkav. Die beiden letzten Glieder von Go/1 sind in gemeinsamer Kurve nach aussen gebogen und die schlanken Spitzen der Endglieder wieder schwach nach innen geschweift. Der ventrale Abschnitt trägt eine kleine, deutlich abgesetzte lappenartige Verbreiterung nach innen. Die Basis der Endglieder ist flach, die Furche für Go/2 seicht. Das vorletzte Glied ist nach innen verbreitert und distal deutlich gegen das Endglied abgesetzt. Bei jungen Tieren fehlt am Endglied die lappenförmige Verbreiterung, und die Verbreiterung des vorletzten Gliedes ist gegen das Endglied weniger deutlich abgesetzt.

**B e i n e :** Die Merusunterkanten von P/1 sind schwach geperlnt und besitzen einen sehr langen und schlanken Distaldorn. Der Carpus hat zwei etwa gleich grosse und spitze Dornen, die etwas nach vorn gebogen sind. Die Palma ist hoch und breit. Der Index ist nur wenig nach innen abgebogen und schlank. Seine



Abb. 79. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Obesopotamonautes) langi*, a: adult, b: Juv. (16: 12 mm.).

Basis ist etwa halb so breit wie der Abstand zwischen Unterrand und Dactylusgelenk, so dass zwischen beiden Fingern basal eine deutliche Lücke klappt. Der Dactylus ist schwach gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Die Bezahnung beider Finger ist auffallend kräftig. Die Zähne der proximalen Hälfte sind dicker als die der distalen. P/2-5 schlank. Der Merus von P/5 ist etwa viermal so lang wie breit (16: 4 mm).

**M a s s e :** Typus 46: 35,5 mm (ohne Seitendornen). Abgebildetes Exemplar 42: 32: 17: 15 mm; CBL = 1,31, CDB = 40, SCB = 36.

**L o c u s t y p i c u s :** Kongo bei Stanleyville.

**V o r k o m m e n :** Kongo, von der Mündung bis zum Quellgebiet.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Stanleyville (32872-75, 32879-83, 32895-97) 8 ♀, 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Mobi-Fluss, 30 km südl Stanleyville (32901-03) 3 ♀. — Lualaba/Kindu (aus 32898-32900) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Lukandu (aus 25500-503) 2 ♀. — Bukama (23937-53) 2 ♂, 11 ♀, 1 juv. ♀. — Kaleke, Kisale See (32010-12) 2 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Matadi, Fluss (21829-31) 3 juv. Tiere.

**Potamonautes (Obesopotamonautes) obesus obesus** (A. MILNE-EDWARDS 1868).

Taf. XII, Fig. 2 a-d; Abb. 19 und 80.

- \* 1868 *Thelphusa obesa* (Nov. sp.). — A. MILNE-EDWARDS 1868: 86, Taf. 20 Fig. 1-4.
- 1869 *Thelphusa obesa*. — A. MILNE-EDWARDS 1869: 178.
- 1878 *Telphusa obesa*, A. MILNE-EDWARDS. — HILGENDORF 1878: 801.
- 1887 *Thelphusa obesa*. — A. MILNE-EDWARDS 1887: 146.
- 1888 *Telphusa obesa* A. MILNE-EDWARDS. — PFEFFER 1889: 33.
- 1891 *Telphusa obesa*, A. MILNE-EDWARDS. — HILGENDORF 1891: 20.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) obesum* (A. MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897: 303, 305.
- 1898 *Telphusa obesa*, A. MILNE-EDWARDS 1868. — HILGENDORF 1898: 16.
- 1898 *Potamon obesum* A.M.E. 1868. — DE MAN 1898: 434, 437.
- \* 1898 *Potamon (Potamonautes) Bottegoi*, n. sp. — DE MAN 1898: 262-270, Taf. 3.
- 1898 *Potamon (Potamonautes) Bottegoi* DE M. 1898. — DE MAN 1898: 436.



- 1904 *P. (P.) obesus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 15, Fig. 8, 9.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) obesus* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 180, Abb. 45.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) Bottegoi* (DE MAN). — RATHBUN 1905 : 180.  
 1912 *Potamon (Potamonautes) obesus* (A.M.-EDW.). — SENDLER 1912 : 199.  
 1921 *Potamon (Potamonautes) obesus* A. MILNE-EDWARDS. — BOUVIER 1921 : 49.  
 1925 *Potamon (Potamonâutes) Bottegoi* DE MAN. — COLOSI 1925 : 2.  
 1925 *Potamon (Potamonautes) Bottegoi* DE MAN. — PARISI 1925 : 98.  
 1929 *Potamonautes obesus* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1929b : 348.  
 1929 *Potamon (Potamonautes) bottegoi* (DE MAN 1898). — GORDON 1929 : 410, Abb. 5b.  
 1933 *Potamon (Potamonautes) bottegoi* DE MAN. — RATHBUN 1933 : 258.  
 1935 *Potamon (Potamonautes) bottegoi* DE MAN. — RATHBUN 1935 : 26.  
 1935 *Potamonautes obesus* (M. EDW.). — BARNARD 1935 : 484.  
 1942 *Potamon (Potamonautes) obesus* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 190.  
 1942 *Potamon bottegoi* DE MAN. — CHACE 1942 : 208.  
 1950 *Potamon (Potamonautes) obesus* (M. EDW.). — BARNARD 1950 : 192.  
 1950 *Potamon (Potamonautes) bottegoi* DE MAN. — BARNARD 1950 : 192. Abb. 34 f, g.

**Diagnose:** Car deutlich gewölbt, Crista schwach, kleiner, nach hinten gerückter Epibranchialzahn, Scheren flach und hoch.

**Beschreibung:** Oberseite. Car deutlich gewölbt und gerundet, breit, glatt und wenig gefeldert. Die halbkreisförmige Furche ist flach, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen deutlicher. Die Kiemenquerfurche ist kaum erkennbar, die Cervikalfurche fehlt. VSR bei nicht ausgewachsenen Tieren deutlich gerandet und fein gesägt mit einem spitzen, etwas nach hinten gerücktem Epibranchialzahn von wechselnder Grösse. Der VSR ist ein Stück auf den Car verlängert. Die Mittelfurche ist kurz aber deutlich. Die Epigastralloben sind nur schwach angedeutet und gehen seitlich meist ohne Erniedrigung in die Postfrontalercrista über. Diese ist zuweilen schwach, in anderen Fällen aber scharf und deutlich. Sie verläuft nach hinten geneigt zum VSR. In manchen Fällen ist sie bis zu diesem deutlich, in anderen hört sie kurz vorher auf. Oft geht sie mit einem tief nach hinten ausbiegenden Kurve in den Epibranchialzahn über (*obesus* s. str.) oder hört kurz vor ihm auf (f. *bottegoi*). Zuweilen ist sie aber auch in ihrem Verlaufe mehrmals unter-

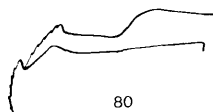


Abb. 80. — Linke Hälfte des Car von *O. obesus*.

brochen. Auch die Ausbiegung vor dem VSR ist von wechselnder Tiefe. Die Breite des Stirnrandes ist im Laufe des Lebens ebenfalls starken Schwankungen unterworfen. Bei jungen Tieren beträgt sie mehr als ein Drittel von CB, bei erwachsenen ein Drittel oder etwas weniger. Der Stirnrand ist von oben gesehen zuweilen schwach gebuchtet, von vorn gerade mit breit gerundeten Ecken. Die Augenhöhlen sind schräg nach hinten gerichtet. Ihre Oberränder sind kaum geschweift. Der Exorbitalzahn ist niedrig und stumpf. Darunter befindet sich ein breit gerundeter Exorbitalsinus. Zuweilen ist die Oberfläche des Car mit mehr oder weniger deutlichen Körnerleisten versehen.

**Unterseite:** Die Flanken sind deutlich vierteilig. Der Merus von Mxp/3 hat stark gerundete vordere Aussenecken, wodurch er nicht mehr deutlich rechteckig erscheint. Er ist aber breiter als lang. Dem Ischium fehlt die Längsfurche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig, die zweite bei den mir vorliegenden, nicht voll ausgewachsenen Tieren nur in den seitlichen Partien tief, in der Mitte stark verflacht. Bei grossen Exemplaren ist aber auch die zweite Quersfurche vollständig. Ihre beiden Schenkel sind nur wenig nach hinten gerichtet und treffen sich noch vor der Abdominaldepression. Der HL ist breit, dreieckig mit geraden Seitenrändern. Das letzte Segment hat kaum etwas stärker konvergierende Seiten. Die beiden Endglieder von Go/1 sind in gemeinsamer Kurve nach aussen gebogen und die lange und schlanke Spitze des Endgliedes wieder nach innen geschweift. Der ventrale Abschnitt des Endgliedes trägt eine mehr oder

minder deutlich abgesetzte, gerundet vorstehende, lappenartige Verbreiterung, deren Basis kürzer ist als die Länge des Innenrandes des Endgliedes. Zuweilen, besonders bei kleinen Exemplaren, ist die Verbreiterung weniger deutlich. Die Basis des Endgliedes ist flach, die Rinne für Go/2 seicht.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind deutlich geperlt. Jede von ihnen besitzt einen deutlichen Distaldorn, jedoch ist der der Innenkante spitzer und grösser als der der Aussenkante. Diese kann zuweilen sehr klein und dann kaum höher als die Perlung sein. Zuweilen sind beide Dornen niedrig und stumpf (f. *bottegoi*). Der Carpus trägt zwei spitze Innendornen. Die Palma ist sehr hoch und breit, bei ausgewachsenen ♂ schaufelartig nach innen gebogen. Der Index ist abgeflacht. Bei jungen Tieren sitzt dieser mit breiter Basis der Palma an, und die Scherenfinger klaffen nicht. Bei grossen ♂ ist er an der Basis nicht so hoch, etwa nur halb so breit wie der Abstand zwischen seiner Unterkante und dem Dactylus. Infolgedessen klafft basal zwischen beiden Fingern eine Lücke. Beide Finger sind dann stark gebogen und berühren sich nur an der Spitze. Die Bezeichnung ist auffallend kräftig. Basal sind die Zähne dick und breit, distal werden sie kleiner. Bei unausgewachsenen Tieren ist die Bezeichnung kleiner, die Finger klaffen nicht oder nur wenig. P/2-5 flach, mittelbreit, gerandet. Der Merus von P/5 ist etwa dreimal so lang wie breit.

**Maasse:** Typus von *obesus* 52 : 41 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS). Typus von *bottegoi* 31 : 24 : 13 : 10 mm (DE MAN); CBD = 1,21 CDB = 42, SCB = 32. Abgebildetes Tier 36 : 27 : 17 : 14 mm; CBL = 133, CDB = 47, SCB = 38.

**Locus typicus:** Von *obesus*: Sansibar.

Von *bottegoi*: Matagoi Bool, zwischen Brava und Lugh (ital. Somaliland).

**Vorkommen:** In einem Küstenstreifen an der O-Küste Afrikas zwischen Sambesi und Somaliland.

**Potamonautes (Obesopotamonautes) obesus calcaratus** (GORDON 1929).

Abb. 15 und 81.

\* 1929 *Potamon (Potamonautes) calcaratus*, sp. n. — GORDON 1929 : 405-411, Abb. 1-5.

1942 *Potamon calcaratus* GORDON. — CHACE 1942 : 208.

1950 *Potamon (Potamonautes) calcaratus* GORDON. — BARNARD 1950 : 193, Abb. 34 h, i, 35 d.

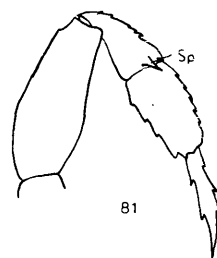


Abb. 81. — P/5 von *O. obesus calcaratus* (nach GORDON, 1929).

**Diagnose:** Carpus von P/5 mit Enddorn, Merus von P/1 stets mit zwei spitzen Distaldornen. Ventraler Abschnitt von Go/1 ohne lappenartige Verbreiterung.

**Beschreibung** (nach GORDON 1929). Oberseite. Car mässig gewölbt, seitlich weniger als um eine Orbitalbreite vorstehend, wenig gefurcht. Nur der mittlere Teil der Cervikalfurche ist entwickelt, aber sehr schwach. Die Urogastrikalregion und die Kiemenquerfurche sind schwach erkennbar. Auf der Hepatikal- und Branchialregion sind schwache schräge Körnerreihen vorhanden. Die Mittelfurche ist deutlich, aber schmal. Die Postfrontalcrista ist deutlich, aber stumpfkantig. Kurz vor dem VSR hört sie auf, um bald wieder für ein kurzes Stück in Erscheinung zu treten, das aber den VSR nicht erreicht. VSR gerandet und mehr oder weniger deutlich gezähnt. Der Epibranchialzahn ist spitz, bei kleinen Exemplaren relativ grösser als bei grossen. Der Stirnrand ist gerade, etwa 1/3 von CB, glatt oder schwach granuliert. Oberer Orbitalrand gerundet. Ein kräftiger Exorbitalzahn, unter dem sich ein tiefer Exorbitalsinus befindet.

**Unterseite:** Flanken vierteilig, zuweilen ist die untere Quernaht undeutlich. Merus von Mxp/3 mit

gerundeter Vorderaussenecke. Ischium ohne Furche. Zwei vollständige Sternalfurchen, deren Schenkel sich noch vor Erreichen der Abdominaldepression treffen. HL breit dreieckig mit gerundetem Endglied. Endglied von Go/1 an der Basis breit und flach, schwach s-förmig. Die lappenförmige Verbreiterung des ventralen Abschnitts fehlt oder ist nur schwach angedeutet.

**Beine:** Merusunterkanten von P/1 gekörnt und jede Kante mit einem Distaldorn. Carpus mit zwei spitzen Dornen. Palma flach und hoch, etwa  $1 \frac{1}{3}$  mal so hoch wie die Länge der Oberkante. Unterkante konvex. Beide Finger flach und hoch, bei erwachsenen  $\delta$  stark gebogen und klaffend, ihre Ober- und Unterseiten mit 4 bis 5 Reihen von Grübchen versehen, in denen jeweils ein Haar steht. Der Carpus von P/5 mit einem spitzen Distaldorn. Merus von P/5 etwa dreimal so lang wie breit.

**Masse:** Typus ( $\delta$ ) 34,2 : 23,7 : ? : 11,5 mm. CBL = 1,47, SCB = 33.

**Locus typicus:** Charre und Caia am unteren Sambesi.

**Vorkommen:** S-Rhodesien und unterer Sambesi.

**Bemerkungen:** Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, dass es sich bei *calcaratus* nur eine individuelle Variation ohne systematische Bedeutung handelt, oder dass der Beschreibung nicht voll ausgewachsene Stücke vorlagen. Die Körpergrösse ist dabei allein nicht ausschlaggebend, da Flusskrabben je nach der Grösse ihres Wohngewässers bei recht unterschiedlicher Körpergrösse ausgewachsen sein können. Leider waren meine Bemühungen, Auskunft über Einzelheiten des Typus zu erhalten, erfolglos. Nach der Beschreibung GORDONS sind die Endglieder von Go/1 ohne oder nur mit sehr schwacher ventraler Verbreiterung, was mit juvenilen Stücken von *obesus* übereinstimmt. Das Vorhandensein von 2 Distaldornen am Merus von P/1 fällt einerseits in die Variationsbreite von *obesus* und weist andererseits auf eine Verwandtschaft zu *Platythelphusa* oder *Isopotamonantes* hin. Die hohe und flache Scherenform und die geographische Verbreitung lassen eine nähere Verwandtschaft mit *obesus* als wahrscheinlich annehmen.

**Potamonantes (Acanthothelphusa) ORTMANN 1897.**

Subgenotypus: *Thelphusa nilotica* H. MILNE-EDWARDS 1837.

1897 *Potamon (Acanthothelphusa)* n. subg. — ORTMANN 1897 : 299, 300.

1905 *Potamon (Acanthothelphusa)* ORTMANN. — RATHBUN 1905 : 228.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 schlank, schwach s-förmig, in der Mitte am breitesten, ventraler Abschnitt wulstförmig verdickt, aber kaum grösser als der dorsale. Vorletztes Glied distal schlank. Stirn schmal, Crista seitlich mit Einbuchtung.

**Potamonantes (Acanthothelphusa) niloticus (H. MILNE-EDWARDS 1837).**

Taf. XIII, Fig. 1 a-c, 2 a; Abb. 30 a, b.

- \* 1837 *Telphusa nilotica*. — H. MILNE-EDWARDS 1837 : 12.
- 1847 *Thelphusa nilotica*. — WHITE 1847 : 29.
- 1853 *Thelphusa nilotica*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 210.
- 1854 *Thelphusa nilotica*. — A. MILNE-EDWARDS 1854 : 170, Taf. 12 Fig. 2.
- 1861 *Thelphusa nilotica* EDW. — HERKLOTS 1861 : 13.
- 1869 *Thelphusa nilotica*, M.E. — HILGENDORF 1869 : 109.
- 1886 *Thelphusa nilotica*, MILNE-EDWARDS. — MIERS 1886 : 214.
- 1887 *Parathelphusa nilotica*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 141.
- 1894 *Thelphusa nilotica*, M.E. — BELL 1894 : 166.
- 1897 *Potamon (Acanthothelphusa) nilotica* M.E. — ORTMANN 1897 : 300.
- 1898 *Parathelphusa nilotica* M.E. — HILGENDORF 1898 : 21, Taf. Fig. 7.
- 1905 *Potamon (Parathelphusa) niloticus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 263, Taf. 12 Fig. 15.
- 1906 *Parathelphusa nilotica* EDW. — NOBILI 1906b : 1.
- 1909 *Parathelphusa nilotica* EDW. — NOBILI 1909 : 357.
- 1912 *Potamon (Parathelphusa) niloticus* (M. EDW.). — LENZ 1912 : 3.
- 1919 *Potamon (Acanthothelphusa) niloticum* (MILNE-EDWARDS). — COLOSI 1919 : 52.

- 1920 *Potamon (Acanthothelphusa) niloticum* MILNE-EDWARDS. — COLOSI 1920 : 27.  
 1924 *Potamon (Potamonautes) niloticum*. — COLOSI 1924 : 12, Abb. 7.  
 1929 *Potamonautes niloticus* (H. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1929 b : 248.  
 1931 *Potamon nilotica*. — FLOWER 1931 : 733.  
 1933 *Potamon (Acanthothelphusa) niloticus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1933 : 258.  
 1935 *Potamon (Acanthothelphusa) niloticus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1935 : 25.  
 1942 *Potamon niloticus* (H. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 218.

**Diagnose:** VSR mit etwa 5 kurzen Zähnen. Branchial- und Hepatikalregion mit schrägen Körnerleisten, Carpus von P/1 nur mit einem Innendorn. Stirn schmal.

**Beschreibung:** Oberseite. Car gewölbt, Felsierung deutlich. Halbkreisförmige Furche und Begrenzungen der Urogastrikalregionen tief. Cardialregion weniger tief umgrenzt. Kiemenquerfurche deutlich und eine Querfurche nahe dem HR auffällige. Cervikalfurche vorhanden und zuweilen bis zur Crista zu verfolgen. Sie erreicht in diesen Fällen die Crista an einer Einbuchtung. Mittelfurche tief aber kurz. Epigastralloben schwach erhaben. Die Postfrontalcrista scharf und schräg, oft etwas wellig nach hinten gerichtet. Kurz vor dem VSR ist sie schwach hinten eingebuchtet und geht dann in den vordersten Seitenzahn über. Am VSR befinden sich etwa 5 Seitenzähne. Sie stehen dicht beieinander und nach vorn gebogen, der hinterste steht gerade an der Stelle der grössten Breite des Car. Zuweilen führt ein schwacher Rand auf den Car hinauf. Die Hepatikal- und Branchialregionen weisen schräge Körnerleisten auf. Bei jungen Tieren sind sie deutlicher als bei alten. Die Stirn ist deutlich gebuchtet, bei sehr grossen Tieren fast gerade. Sie ist schmal und beträgt weniger als ein Drittel von CB (7 : 26 mm). Die Oberfläche der Stirn hat eine mittlere Längsrinne und daneben jederseits eine gerundete Erhabenheit. Die Orbita ist flach, die Augen gross, die Augenstiele sind distal verbreitert. Der Exorbitalzahn ist gross, nicht sehr spitz, sein Aussenrand ist schwach gezähnt. Unter ihm ein gerundeter Exorbitalsinus.

**Unterseite:** Flanken dreiteilig und rauh. Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied. Merus von Mxp/3 deutlich rechteckig, Ischium mit schwacher oder ohne Furche. Erste Sternalfurche deutlich, die zweite ist bei den mir vorliegenden Tieren nicht zu erkennen. Der HL besitzt eine breite Basis und schwach konkave Seiten. Das Endsegment hat kaum stärker konvergierende und wenig geschweifte Seiten. Endglied von Go/1 schwach s-förmig mit schlanker Zuspitzung, in der Mitte am breitesten. Ventraler Lappen verdickt und schwach verbreitert. Rinne für Go/2 tief.

**Beine:** Merus von P/1 mit schwach geperlten Unterkanten und grossem, etwas eingerücktem Distaldorn. Carpus mit einem spitzen Distaldorn und einer Sägeleiste dahinter. Palma distal breiter als proximal. Index schwach abgeknickt. Dactylus wenig gebogen. Bezeichnung kräftig, von der Basis zur Spitze hin an grösse abnehmend. P/2-5 breit.

**Masse:** Typus unbekannt. Ein ♀ aus dem Kasenye-Wald 55 : 42 : 20 : 17 mm; CBL = 1,31, CDB = 1,31, CDB = 36, SCB = 31.

**Locus typicus:** Nil.

**Vorkommen:** Nil bis O-Afrika.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Kibali-Ituri (820) 1 ♂. — Kasenye-Wald (31230-31) 1 ♀. — Victoria-See (41232-33).

**Potamonautes (Gerdalopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Potamonautes (Gerdalopotamonautes) gerdalensis*.

**Diagnose:** Der basale Teil der Endglieder von Go/1 sind dick, fast walzenförmig, mit schwacher Rinne, die weder vom dorsalen, noch vom ventralen Abschnitt überragt wird. Der ventrale Abschnitt ist dicker, aber nicht höher als der dorsale. Die Spitze ist kurz hakenförmig innen gekrümmt. Stirn schmal. Mxp/3 mit Furche. HL breit dreieckig. Crista scharf, nicht nach hinten geneigt, seitliche Teil schwach nach vorn gebogen.

**Potamonautes (Gerdalopotamonautes) gerdalensis** n. sp. Taf. 13 Fig. 3 a-d, Abb. 34, 82.

V 1914 *Potamonautes reichardi* HILGENDORF. — BALSS 1914 b : 404 [non HILGENDORF].

V 1929 *Potamonautes johnstoni* (MIERS). — BALSS 1919 : 343. [part. *P. reichardi* BALSS 1914 : 404].

**Diagnose:** Siehe Diagnose der Untergattung.

**Beschreibung:** Oberseite. Car gleichmässig gewölbt, glatt, glänzend, Regionen nur schwach angedeutet. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und der Cardialregionen sind flach, aber erkennbar, die Kiemenquerfurche ist sehr seicht. Die Cervikalfurche ist nicht vorhanden. Die Mittelfurche ist schmal, kurz, aber tief und nach hinten kurz gespalten. Die Postfrontalcrista ist an den Seiten scharf und leicht nach vorn gebogen, so dass sie hier ebenso weit nach vorn reicht wie an der Mittelfurche. Dazwischen ist sie konkav. Sie ist scharfkantig und ohne Unterbrechung oder Verflachung. Der VSR ist stark nach den Seiten vorgewölbt, kaum gerandet und ein wenig auf die Oberfläche des Car verlängert. Der Stirnrand ist von oben gesehen in der Mitte schwach eingebuchtet, seine Ecken sind gerundet, von vorn ist er gerade. Der obere Orbitalrand ist gleichmässig gerundet und geht in einen stumpfwinkeligen, aber spitzen

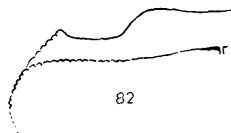


Abb. 82. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Gerdalopotamonautes) gerdalensis*.

Exorbitalzahn über, der nicht so weit wie die Stirn vorsteht. Unter ihm befindet sich ein sehr flacher Exorbitalsinus. Die Stirn ist im distalen Abschnitt deutlich nach unten geneigt. Ihre Breite beträgt weniger als ein Drittel von CB (11 : 34 mm).

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig mit deutlichen Nähten. Mxp/3 mit Längsfurche. Zwei tiefe Sternalfurchen. Die hintere verläuft in flachem Bogen vor der Abdominaldepression vorbei. HL. breit dreieckig mit kaum konkaven Seitenrändern. Die Ränder des Endsegmentes konvergieren kaum stärker. Das Endglied von Go/1 ist gedrunken, fast walzenförmig, mit flacher Rinne für Go/2. Der ventrale Abschnitt ist dicker, aber nicht höher als der dosale. Die Spitze ist kurz und hakenförmig nach innen gebogen. Das vorletzte Glied ist nicht nach innen verbreitert.

**Beine:** Die Merusunterkanten von P/1 sind stumpf und nur undeutlich gekörnt. Der Distaldorn ist niedrig und stumpf. Der Carpus hat einen breiten und niedrigen Distaldorn und dahinter eine undeutliche Sägeleiste. Der Index ist schwach nach unten abgeknickt und sitzt mit mittellbreiter Basis der Palma an, so dass zwischen den beiden Fingern nur eine kleine basale Lücke klafft. Der Dactylus ist gebogen und berührt den Index nur mit seiner Spitze. Der distale Teil des Dactylus ist schwarz-braun gefärbt. Die Bezeichnung beider Finger ist undeutlich und niedrig. P/2-5 schlank.

**Masse:** Holotypus (MM): 34 : 24 : 13 : 11 mm. CBL = 1,41, CDB = 32. Paratypen : MM, SMF.

**Locus typicus:** Gerdalo (O-Afrika).

**Bemerkungen:** Eine zweifelfreie Identifizierung von *reichardi* HILGENDORF ist nicht möglich, da dem Autor nur 2 ♀ vorlagen. Mir stehen aus dem MM die von BALSS (1914 : 404) als *reichardi* bestimmten Stücke aus Gerdalo zur Verfügung. BALSS fasst *reichardi* als ein Synonym von *johnstoni* auf. Die vorliegenden Tiere aus Gerdalo unterscheiden sich aber ganz wesentlich in der Form der Endglieder von Go/1 von *johnstoni* MIERS. Ich fasse sie als eine besondere Art auf. In der Gestalt des Car haben die Stücke eine unverkennbare Ähnlichkeit mit *loveridgei* RATHBUN, wovon sie sich aber durch die Endglieder von Go/1 unterscheiden.

**Potamonautes (Tripotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Potamon (Potamonautes) walderi* COLOSI 1924.

**Diagnose:** Der ventrale Abschnitt von Go/1 durch eine Längsfurche in zwei Kämme geteilt, die

aber die Rinne für Go/2 und den dorsalen Abschnitt nicht überragen. Stirn schmal. Crista scharfkantig, kein Epibranchialzahn.

Bestimmungstabelle der Arten.

- 1' Car gewölbt ..... *loveridgei* (S. 263).  
 1'' Car flach ..... *walderi* (S. 264).

**Potamonautes (Tripotamonautes) loveridgei** (RATHBUN 1933).

Taf. XIV, Fig. 1 a-d; Abb. 31.

- \* 1933 *Potamon (Potamonautes) loveridgei* spec. nov. — RATHBUN 1933 : 251-253, Taf. 1, Taf. 2 Fig. 3.  
 V\* 1936 *P. johnstoni* subsp. *stappersi* nov. subsp. — BALSS : 1936 : 182, 184. Abb. 19.  
 1942 *Potamon loveridgei* RATHBUN. — CHACE 1942 : 215.

**Diagnose:** Dorsaler Abschnitt von Go/1 sehr stark vergössert und mit einem gerundeten distal vorstehenden Lappen versehen, der von der schlanken, nach oben gerichteten Spitze durch eine gerundete Bucht abgesetzt ist. Car gewölbt, Crista scharfkantig. HL breit dreieckig.

**Beschreibung:** Oberseite. Car deutlich und gleichmässig, besonders im Stirnteil gewölbt, so dass die Tiere von vorn gesehen an *Sudanonautes floweri* erinnern. Die Oberfläche des Car ist glatt, glänzend und mit feinen Grübchen bedeckt, die Furchen sind nur sehr schwach. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind erkennbar, die Cervikalfurche nur sehr schwach. Die Mittelfurche ist deutlich, kurz und gegabelt. Die Postfrontalcrista verläuft von der Mittelfurche ab in deutlich konkavem Bogen zum VSR und ist hier etwa ebenso hoch wie an der Mittelfurche. Sie ist scharfkantig und geht in einer deutlichen Ecke in den VSR über. Dieser ist sehr schwach gerandet und schwach granuliert. Die Epigastralloben sind als schwache Vorwölbungen angedeutet, von der Crista aber nicht abgesetzt. Die Stirn ist von oben gesehen schwach gebuchtet, von vorn ohne mittlere Einbuchtung und gerundet zu den Seitenecken gebogen. Sie ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (12 : 41 mm). Die Orbita ist flach, schräg nach aussen und hinten gerichtet. Der Exorbitalzahn ist als stumpfe Ecke erkennbar, ein Exorbitalsinus ist bei den mit vorliegenden Stücken nicht ausgebildet (nach RATHBUN ist er zuweilen vorhanden).

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig mit tiefen Nähten. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig und hat gerundete Vorderseitenecken. Das Ischium mit deutlicher Furche. Erste Sternalfurche ist deutlich, vollständig und tief, die zweite an den Seiten ebenfalls tief, in der Mitte flacher und führt in einem flachen Bogen vor der Abdominaldepression vorüber. HL breit dreieckig mit kaum konkaven Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 ist durch eine schlanke, nach innen in einem stumpfen Winkel abgebogenen Spitze ausgezeichnet. Der dorsale Lappen ist gross und breit. Er besitzt einen distalen, gerundeten Anhang, der nach vorn gerichtet ist und durch eine tiefe Bucht von der Spitze geschieden ist. Der ventrale Lappen ist durch eine Längsfurche in zwei Längskämme geteilt, die die Rinne für Go/2 nicht überdecken. Die Rinne ist breit und offen.

**Beine:** Die Merusunterkanten von P/1 sind geperlt und haben einen konischen Distaldorn. Der Carpus besitzt zwei Dorne. Die Oberfläche der Palma ist punktiert. Der Index ist schwach abgelenkt und durch eine Längsfurche ausgezeichnet. Er sitzt mit breiter Basis der Palma an, so dass zwischen ihm und dem Dactylus keine Lücke entsteht. Der Dactylus ist leicht gebogen und liegt dem Index gleichmässig an. Die Bezahnung ist gleichmässig mit einigen etwas grösseren, die anderen überragenden Zähnen. P/2-5 mittelbreit. Der Merus von P/5 etwa dreimal so lang wie breit, schwach gerandet.

**Masse:** Typus 48,4 : 33,6 : ? : 12,6 mm. Abgebildetes Exemplar 41 : 31 : 18 : 12 mm; CBL = 1,42, CDB = 44, SCB = 29.

**Locus typicus:** Luiche-Fluss (Udjidji, Tanganyika-Territorium).

**Vorkommen:** Tanganyika-Territorium, Kongo.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Kasongo (32051, 32052) 1 ♂, 1 ♀. — Kala, Manono, Katanga (40761-40764). — Moma (40901).

**Potamonautes (Tripotamonautes) walderi** (COLOSI 1924).

Taf. XIV, Fig. 2 a-d; Abb. 32 und 33.

V \* 1924 *Potamon (Potamonautes) Walderi* n. sp. — COLOSI 1924 : 8-9, Abb. 5, 5a, 5b.V 1936 *Potamonautes Walderi* COLOSI. — BALSS 1936 : 107-108, Abb. 2, 3a, 3b.1942 *Potamon walderi* COLOSI. — CHACE 1942 : 223.

**Diagnose:** Dorsaler Abschnitt von Go/1 gerundet vorstehend, aber ohne oder nur mit kleinem Distallappen versehen. Spitze kurz und gedrunken, schwach aufwärts gebogen. Car flach, deutlich gefurcht, Crista scharfkantig, ohne Epibranchialzahn. P/1 sehr lang.

**Beschreibung:** Oberseite. Car flach, glatt, unter der Lupe fein punktiert, bei jungen Exemplaren kurz behaart, Furchen deutlich. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, die Kiemenquerfurche und die Furche kurz vor dem HR, sowie die Cervikalfurche, die fast bis zur Crista reicht, sind deutlich. Neben den Urogastrikalregionen ist jederseits noch ein Feld deutlich umgrenzt. Die Mittelfurche ist tief und kurz, nach hinten gespalten. Die Crista verläuft konkav nach hinten und geht gerundet in den VSR über. Die Stirn ist schwach geneigt, deutlich gebuchtet, von vorn gesehen ist sie nach den Seiten gerundet. Sie ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (11 : 36 mm). Der obere Orbitalrand ist schwach nach vorn geschweift. Der Exorbitalzahn ist spitz, aber niedrig, ein Exorbitalsinus fehlt.

**Unterseite:** Die Flanken sind zweiteilig, glatt, die Nähte sind geperlt. Mxp/3 mit rechteckigem Merus, der gerundete Vorder-Aussenecken besitzt. Das Ischium mit deutlicher Furche. Erste Sternalfurche vollständig und tief, in der Mitte etwas flacher. Die zweite nur an den Seiten tief, in der Mitte sehr flach. Beide Schenkel treffen sich noch vor der Abdominaldepression. HL breit dreieckig mit schwach konkaven Seitenrändern. Endglied von Go/1 mit längsgeteiltem ventralem Abschnitt. Der dorsale Abschnitt ist aber breiter und höher als der ventrale, der sich nicht über die Rinne für Go/2 neigt. Die Rinne ist breit. Die kurze gedrungene Spitze ist schwach nach oben gebogen. Bei sehr jungen Tieren ist der ventrale Abschnitt noch nicht durch eine Längsrinne in zwei Kämme geteilt und erinnert deshalb an die entsprechenden Verhältnisse bei *Gerdalopotamonautes gerdalensis*.

**Beine:** P/1 sind sehr lang, der Merus überragt den Car um mehr als seine halbe Länge. Die Merusunterkanten sind geperlt, der Distaldorn ist gross und etwas eingerückt, seine Spitze ist oft gespalten. Der Carpus trägt zwei Innendornen. Die Palma ist um ein Drittel länger als der Index. Dieser ist schwach nach unten abgelenkt. Der Dactylus ist leicht gebogen. Beide Finger berühren sich nur an der Spitze. Die Bezahlung ist kräftig und regelmässig. Einige grössere Zähne stehen zwischen mehreren kleineren. P/2-5 schlank und lang. Merusoberkante von P/5 ist undeutlich gesägt und etwa 3 mal so lang wie breit (4 : 12 mm). Propodus-Unteranten gesägt und behaart.

**Masse:** Typus 36 : 25 : 13 : 11 mm; CBL = 1,44, CDB = 36, SCB = 36.

**Locus typicus:** Kingoyo, unterer französischer Kongo.

**Vorkommen:** Unterer Kongo.

**Material aus dem Kongomuseum:** Kindamba-N-Goma, Shiloangofluss (33030-36) 6 ♂, 1 ♀ (33022-28) 5 ♂, 2 ♀. — Gombe Matadi, Luazi-Fluss (38373-76) 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♂, 1 juv. ♀, (33013-21) 4 juv. ♂, 3 juv. ♀, (33455-59) 2 juv. ♂, 3 juv. ♀, (32921-23) 1 ♂, 3 juv. ♀. — Ganda Sundi (aus 31348) 2 juv. ♂, 2 juv. ♀. — Tshela, Lubuzi-Fluss (31349) 1 juv. ♀. — Kaye, km 101 CFCO, Mayumbe, A.E.F. (22196) 1 ♂.

**Potamonautes (Lirrangopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Potamon (Potamonautes) lirrangensis* RATHBUN 1904.

**Diagnose:** Ventraler Abschnitt von Go/1 stark verbreitert, mehr oder weniger stark über die Rinne für Go/2 nach hinten gebogen und auf dem ventralen Abschnitt ein zusätzlicher Längskamm. Die Spitze des Endgliedes ist wieder nach innen geschweift. Crista scharf und vollständig. Kein Epibranchialzahn, Stirn schmal.

## Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- 1' Vorletztes Glied von Go/1 sehr schlank, VSR mehr oder weniger deutlich bedornt oder geperlt. . .  
 ..... *lirrangensis* (S. 268).  
 1'' Vorletztes Glied von nomaler Ausbildung, VSR glatt. .... 2  
 2' Carpaldorn von P/1 plattenförmig verbreitert. .... *johnstoni platycentron* (S. 267).  
 2'' Carpaldorn von P/1 normal. .... *johnstoni johnstoni* (S. 265).

**Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni johnstoni** (MIERS 1885).

Taf. XV, Fig. 2 a-d; Abb. 36a, b.

- 1869 *Thelphusa depressa* KRAUS. — HILGENDORF 1869 : 77, Taf. 1, Fig. 2 [non *depressa* KRAUSS].  
 \* 1885 *Thelphusa depressa*, KRAUSS, var. *Johnstoni*. — MIERS 1885 : 237-239.  
 \* 1889 *Telphusa Hilgendorfi* nov. nom. — PFEFFER 1889 : 32.  
 1894 *T. depressa johnstoni*. — BELL 1894 : 166.  
 \* 1898 *Telphusa Reichardi* nova species. — HILGENDORF 1898 : 13-14.  
 1898 *Potamon Reichardi* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 438.  
 \* 1898 *Telphusa suprasulcata pseudoperlata*. — HILGENDORF 1898 : 9.  
 V \* 1898 *Telphusa mrogoroensis*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 10.  
 1898 *Potamon Hilgendorfi* PFEFF. 1898. — DE MAN 1898 : 436.  
 1898 *Telphusa hilgendorfi*, PFEFFER 1889. — HILGENDORF 1898 : 9-10.  
 1898 *Potamon mrogoroense* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 437.  
 1898 *Potamon suprasulcata* var. *pseudoperlatus* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 437.  
 1901 *Potamon (Potamonautes) hilgendorfi* PFEFFER. — DE MAN 1900 : 101-103.  
 1904 *P. (Potamonautes) ambiguus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14, Fig. 7.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) hilgendorfi* (PFEFFER). — RATHBUN 1905 : 171.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) mrogoroensis* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 173.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) suprasulcatus pseudoperlatus* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 173.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) Johnstoni* (MIERS). — RATHBUN 1905 : 170.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) reichardi* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 166.  
 \* 1905 *Potamon (Potamonautes) ambiguus*, nom. nov. — RATHBUN 1905 : 171.  
 1909 *Potamon (Potamonautes) johnstoni* (MIERS). — CALMAN 1909 : 53-55, Abb. 11. [part.].  
 1929 *Potamonautes johnstoni* (MIERS). — BALSS 1929 : 343-344 [part.].  
 1933 *Potamon (Potamonautes) reichardi* (HILGENDORF). — RATHBUN 1933 : 254, Taf. 3, Taf. 4 Fig. 3, 4.  
 \* 1934 *Potamon (Potamonautes) johnstoni unisulcatus* subsp. nov. — RATHBUN 1933 : 255, Taf. 2 Fig. 2-4.  
 1936 *Potamonautes johnstoni* Gruppe. — BALSS 1936 : 180-182, Abb. 17.  
 1937 *Potamonautes johnstoni* (MIERS) f. *typica* BALSS. — PESTA 1937 : 157.  
 1942 *Potamon johnstoni* (MIERS). — CHACE 1942 : 214.  
 1942 *Potamon mrogoroensis* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 217.  
 1942 *Potamon pseudoperlatus* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 220.  
 1942 *Potamon unisulcatus* RATHBUN. — CHACE 1942 : 223.  
 1942 *Potamon ambiguus* RATHBUN. — CHACE 1942 : 204.  
 1942 *Potamon reichardi* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 221.  
 1953 *Potamon (Potamonautes) montivagus*, sp. nv. — CHACE 1953 : 435-441; Abb. 3, 4.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 in der Mitte nach aussen gebogen und die schlanke Spitze wieder nach innen geschweift. Ventraler Abschnitt mit Längskamm und über die Rinne nach hinten gebogen. Vorletztes Glied verbreitert, aber nicht eckig abgesetzt. Crista scharf und gerade.

**Beschreibung** (Mit Benutzung der Angaben von MIERS 1885, CALMAN 1909 und BALSS 1929, 1936): Oberseite. Car an den Seiten deutlich gewölbt, in der Mitte flacher, deutlich und tief gefurcht. Die Cervikalfurche fehlt, die Kiemenquerfurche ist dagegen tief. Ausserdem sind die halbkreisförmige Furche,



die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und eine Region beiderseits von diesen tief umgrenzt. Die Herzregion ist nur im vorderen Teil deutlich umgrenzt. Kurz vor dem HR befindet sich eine schwache, aber über die ganze Breite des Car zu verfolgende Querfurche. Die Mittelfurche ist lang und gegabelt. Die Postfrontalcrista ist wenig gewellt und erstreckt sich kaum zur Mittelfurche geneigt, oft sogar senkrecht zu ihr, zum VSR, wo sie in gerundetem Bogen in den VSR übergeht. Dieser ist schwach kantig und führt nicht auf den Car hinauf. Ein Epibranchialzahn fehlt. Crista und VSR sind fein granuliert. Die Stirn ist gerandet und in der Mitte eingebuchtet, nach vorn deutlich geneigt. Auch von vorn gesehen, ist sie schwach gebuchtet mit abgerundeten Seitenecken. Der obere Orbitalrand ist lang gestreckt, in seiner Mitte kaum vorgezogen, fein granuliert und gerandet. Der Exorbitalzahn ist kurz dreieckig, etwa rechtwinkelig und steht nicht so weit wie die Stirn vor. Ein schwacher Exorbitalsinus ist ausgebildet. Der untere Orbitalrand ist gerade, zuweilen auch schwach gebogen und nicht nahe dem Innenwinkel abgewinkelt. Zuweilen ist die Oberfläche der Hepatikal- und Branchialregionen mit schwachen schrägen Körnerleisten geziert. Die Epigastralloben sind nur schwach vorgezogen mit schräg zur Mitte und vorn gerichteten Vorderrändern. Die Crista ist mit ihnen ohne Unterbrechung verbunden.

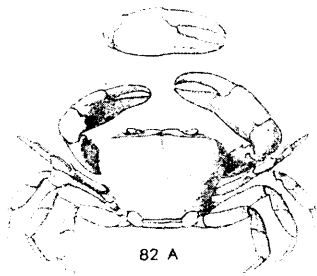


Abb. 82 A. — *Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni*, Typus nach CALMAN.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig mit deutlichen Nähten und zuweilen mit schrägen Körnerlinien versehen. Mxp/3 mit Furche. Beide Sternalfurchen bei erwachsenen ♂ tief und vollständig. Die hintere beginnt mit einer deutlichen Kerbe am Seitenrand und zieht in schwachem Bogen vor der Abdominaldepression vorüber, ohne sie zu berühren. HL verhältnismässig schlank mit schwach geschweiften Seitenrändern. Die Ränder des Endsegmentes sind etwas ausgebuchtet. Endglied von Go/1 stark, zuweilen fast rechtwinkelig nach aussen gebogen mit schlanker, etwas nach oben gerichteter Spitze. Der ventrale Abschnitt ist stark verbreitert und nach hinten über die Rinne und den dorsalen Abschnitt gebogen. Auf seiner Vorderseite ist eine deutliche Längsrinne, die von einem entsprechenden Längskamm begleitet ist. Das vorletzte Glied ist kaum nach innen verbreitert und schlank.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind geperlt und mit einem dicken, an seinen Kanten granulierten Distaldorn ausgestattet. Der Carpus trägt einen kurzen und konischen Distaldorn und einen etwas kleineren Proximaldorn. Die Palma ist schwach komprimiert und fast glatt, ihre Oberkante gerundet. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt und sitzt der Palma mit breiter Basis an. Der Dactylus ist deutlich gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Zwischen beiden Fingern klafft ein ovaler Raum. Beide Schneiden sind mit kräftigen Zähnen versehen, von denen stets zwei bis drei kleinere mit einem etwa doppelt so grossem abwechseln. P/2-5 breit, vordere Meruskanten gerandet. Der Vorderrand des vorletzten Gliedes ist schwach gesägt. Der Dactylus ist mit vier Längsreihen von Dornen ausgestattet.

**Masse:** *T. johnstoni* 54,5 : 37 : ? : ? mm (MIERS).

*T. hilgendorfi* 29,3 : 21 : ? : ? mm. (PFEFFER).

*T. mrogoroensis* 21 : 15 : 8 : ? mm (HILGENDORF) [MB. Nr. 11377].

*T. pseudoperlata* 32,5 : 25 : 12 : ? mm (HILGENDORF).

*P. unisulcatus* 52 : 35 : ? : ? mm (RATHBUN).

*T. reichardi* 40 : 27 : 15 : 12 mm (HILGENDORF) [MB. Nr. 7463].

**Locus typicus:** *T. johnstoni* : Kilimandjaro (MIERS).

*T. hilgendorfi* : Nekona Unguu (PFEFFER).

*T. mrogoroensis* : Mrogoro bei Dares-Salam (HILGENDORF).

- T. pseudoperlata* : Usumbara (HILGENDORF).  
*P. unisulcata* : Bagilo, Uluguru-Berge (RATHBUN).  
*T. reichardi* : O-Afrika (HILGENDORF).

V o r k o m m e n : O-Afrika.

B e m e r k u n g e n : Ohne Berücksichtigung der Gestalt der Go/1 ist die Art kaum mit Sicherheit zu identifizieren. Deshalb sind in der obigen Synonymieliste nur solche Literaturzitate aufgenommen worden, bei denen aus Text oder Abbildung mit Sicherheit hervorgeht, dass tatsächlich *johnstoni* MIERS vorgelegen hat. Die zweifelhaften Fälle sind nicht berücksichtigt (vgl. hierzu RATHBUN 1905 und CHACE 1942). Hinsichtlich der Synonymisierung von *johnstoni* und *hilgendorfi* sei auf meine Ausführungen unter *suprasulcatus* verwiesen. Es lässt sich heute kaum einwandfrei entscheiden, ob *mrogoroensis* HILGENDORF, *reichardi* HILGENDORF und *pseudoperlata* HILGENDORF besondere Arten darstellen oder mit *johnstoni* bzw. *suprasulcatus* zu vereinigen sind, da in den ersteren Fällen nur ♀, im letzteren nur junge ♂ vorhanden sind, und die erwähnten Arten sämtlich im gleichen Gebiet, beheimatet sind. Bei *unisulcatus* RATHBUN dürfte es sich nur um eine individuelle Abweichung handeln.

**Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni platycentron** HILGENDORF 1897.

Taf. XVI, Fig. 1 a-d; Abb. 37.

- V \* 1897 *Telphusa platycentron*, HILGENDORF 1897 : 81-85.  
V 1898 *Telphusa platycentron*, HILGENDORF 1897. — HILGENDORF 1898 : 11-12, Taf. Fig. 4, 4a, 4b, 4c.  
1898 *Potamon platycentron* HILGD. 1897. — DE MAN 1898 : 437.  
1905 *Potamon (Potamonautes) platycentron* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 173.  
1929 *Potamonautes platycentron* (HILGENDORF). — BALSS 1929b : 349.  
1942 *Potamon platycentron* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 220.

D i a g n o s e : Nur ein, und zwar plattenförmig verbreiteter Carpaldorn an P/1. Scherenspitzen schwach löffelförmig.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car breit und flach mit kaum gewölbten Seiten, schwach gefurcht. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind deutlich. Die Cervikalfurche fehlt. Die beiden ovalen Felder seitlich der Urogastrikalregionen sind schwach umgrenzt. Die Kiemenquerfurche und die hintere Querfurche vor dem HR sind flach. Die Mittelfurche ist tief, kurz und nach hinten in zwei lange Äste gespalten. Die Epigastralloben sind kaum von der Crista zu unterscheiden. Diese ist scharfkantig und verläuft quer und in einem schwachen Bogen zum VSR. Kurz vor dem VSR zeigt sie eine schwache und flache kerbenartige Ausbuchtung nach hinten. Der VSR ist scharfkanig und geperlt. Er ist kaum auf die Oberfläche des Car verlängert. Die Stirn ist schmal und von oben schwach gebuchtet, von vorn kaum gebuchtet und schräg gerundet in die Seitenecken übergehend (16,5 : 59 mm). Der obere Orbitalrand ist schwach vorgezogen und nach vorn gerichtet. Der Exorbitalzahn ist stumpf. Ein Exorbitalsinus ist nur schwach angedeutet. Der Unterrand der Orbital ist schwach gebogen.

U n t e r s e i t e. Die Flanken sind dreiteilig mit deutlichen Nähten und auf der Fläche schwach geperlt. Mxp/3 mit Furche. Beide Sternalfurchen tief und vollständig. Die hintere beginnt an den Seiten mit einer Kerbe und zieht in sehr flachen Bogen an der Abdominalpression vorbei, ohne sie zu berühren. HL schlank mit schwach eingezogenen Seitenrändern. Die Seiten des Endsegmentes sind stärker abgeschrägt, aber nicht konkav. Die Basis des Endsegmentes ist etwas breiter als die distale Begrenzung des vorletzten Segmentes. Die Endglieder von Go/1 gleichen fast vollkommen *johnstoni*. Sie sind stark nach aussen gebogen mit stark verbreiterten und über die Rinne von Go/2 lappenförmig nach hinten gebogenem ventralen Abschnitt, der auf seiner Aussenseite eine schwache Längsfurche mit entsprechendem Längskamm trägt. Vorletztes Glied schlank.

B e i n e. Die vordere Unterkante des Merus von P/1 ist mit etwa 18 Körnern besetzt, die Oberkante trägt etwa 12 gekörnte Querrunzeln. Der Distaldorn ist konisch und spitz, etwas eingerückt. Der Carpus hat einen breiten, plattenförmigen Innendorn. Ober- und Unterkante der Palma in den basalen Abschnitten gekörnt. Der Index ist nicht abgeknickt und sitzt mit breiter Basis der Palma an. Basal lässt er zwischen sich und dem Dactylus einen länglichen Spalt. Beide Finger berühren sich fast. Die Finger-

spitzen sind schwach löffelförmig ausgehöhlt. Die Schneiden sind mit 10-12 gleichartigen Zähnen besetzt. P/2.5 breit. Merus von P/5 fast dreimal so lang wie breit (8 : 23 mm).

M a s s e : Typus ♂ 49 : 34 : 18 : 14 mm. CBL = 1,47, CDB = 37, SCB = 28.

L o c u s t y p i c u s : Tschala -See (SO-Abhang des Kilimandjaro).

V o r k o m m e n : Tschalasee.

**Potamonautes (Lirranpotamonautes) lirrangensis** (RATHBUN 1904).

Taf. XVI, Fig. 2 a-d; Abb. 38, 39, 83.

- \* 1904 *P. (P.) lirrangensis*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 8.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) lirrangensis*, spec. nov. — RATHBUN : 1905 : 169.
- \* 1907 *Potamon (Potamonautes) orbitospinus* sp. n. — CUNNINGTON 1907 : 259-261, Taf. 16 Fig. 1.
- 1914 *Potamon (Potamonautes) lirrangensis* RATHBUN. — BALSS 1914 : 404.
- 1921 *Potamon (Potamonautes) lirrangensis* RATHBUN. — RATHBUN 1921 : 413-415, Taf. 25, 26 Fig. 3, Abb. 8.
- 1929 *Potamonautes lirrangensis* RATHBUN. — BALSS 1929b : 347-348.
- V 1929 *Potamonautes orbitospinus* CUNNINGTON. — BALSS 1929b : 349.
- V 1936 *Potamonautes lirrangensis* RATHBUN. — BALSS 1936 : 188-189, Abb. 24.
- ? 1936 *Potamonautes orbitospinus*. — BALSS 1936 : Abb. 18.
- 1942 *Potamon (Potamonautes) lirrangensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 188-189, Abb. 1.
- 1942 *Potamon orbitospinus* CUNNINGTON. — CHACE 1942 : 218.

D i a g n o s e : Vorletztes Glied von Go/1 sehr schlank, Endglied fast rechtwinkelig nach aussen gebogen mit grossem über die Rinne gebogenem ventralen Abschnitt, der einen zusätzlichen Längskamm trägt. Crista scharf. VSR mehr oder weniger deutlich geperlt oder bedorn. Stirn schmal.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Sehr grosse Tiere. Car oberseits flach und deutlich gefurcht. Die halb-reisförmige Furche ist tief, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und der Cardialregion sind deutlich, die Cervikalfurche sehr schwach, die Kiemenquerfurche tief. Die Mittelfurche der Crista ist schmal, tief und nach hinten gespalten. Die Postfrontalcrista ist scharfkantig, gerade und kaum nach hinten geneigt.

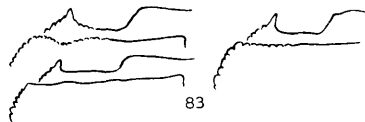


Abb. 83. — Linke Hälften den Car von *L. lirrangensis*.

Der VSR ist zuweilen scharfkantig und glatt, in manchen Fällen aber geperlt und zuweilen auch gezähnt oder gesägt. Die Stirn hat eine flache mittlere Längsrinne, ihr Vorderrand ist gebuchtet, die Seitenecken breit abgerundet, schmal, weniger als ein Drittel von CB (17 : 55 mm). Der Exorbitalzahn ist spitz, sein Aussenrand in der Mitte etwas eingezogen und schwach gezähnt. Der Exorbitalsinus ist breit und gerundet.

U n t e r s e i t e. Die Flanken sind dreiteilig, die Nähte geperlt. Der Merus von Mxp/3 ist fast quadratisch mit gerundeter vorderen Aussenecke. Das Ischium zeigt eine flache Längsfurche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig. Die zweite ebenfalls. Die beiden Äste treffen sich vor der Abdominaldepression in einem stumpfen Winkel. Bei jungen Exemplaren ist die zweite Sternalfurche undeutlich. Der HL sitzt mit breiter Basis an und besitzt stark konkave Ränder, die distal fast parallel verlaufen. Das Endsegment hat stark zur Spitze hin geneigte Ränder. Go/1 lang und schlank. Das vorletzte Glied ist sehr schlank und nicht nach innen verbreitert. Das Englied ist in seiner Mitte fast rechtwinklig nach aussen gebogen. Es endet in einer schlanken, etwas nach innen geschweiften Spitze. Der ventrale Abschnitt ist sehr stark verbreitert und nach hinten über die Rinne für Go/2 gebogen. Auf seiner Aussenseite hat er eine Längsrinne mit Längskamm in wechselnd deutlicher Ausbildung. Bei den mir aus dem Kiwusee vorliegenden Tieren fehlt der zusätzliche Kamm auf der Aussenseite des ventralen Abschnitts. Bei den Tieren

aus Stanleyville ist er deutlich und bei den aus der Gegend von Leopoldville stammenden ist er besonders stark ausgeprägt. Auch die Neigung des ventralen Abschnittes nach hinten und die Gestalt der Postfrontal-crista ist in den einzelnen Fundorten recht wechselnd. Die Rinne für Go/1 ist in der schlanken Spitze zu einer Röhre geschlossen, deren Öffnung etwas nach hinten unten verschoben ist.

**Beine.** Die Merusunterkanten von P/1 sind niedrig geperlt mit einem sehr langen und spitzen Distaldorn. Der Carpus hat zwei lange und spitze Innendorne, von denen der proximale kaum kleiner als der distale ist. Die Palma ist oben und unten gerundet und etwa so lang wie der Index. Dieser ist schwach nach unten abgelenkt und trägt eine schwache Längsfurche. Der Dactylus ist gebogen. Beide Finger klaffen kaum. Die Zähne der basalen Hälfte beider Finger sind breit und dick, die der distalen klein und gleichmässig. Die P/1 beider Körperseiten sind an Grösse und Gestalt kaum von einander verschieden. P/2-5 breit. Der Merus von P/5 ist etwa 1/3 so breit wie lang (7 : 22 mm). Die Kanten sind schwach gerandet.

**Masse:** Typus 43,7 : 38 : ? : ? mm (RATHBUN). Abgebildetes Exemplar (♂) 55 : 40 : 20 : 16 mm; CBL = 1,37, CDB = 37, SCB = 29.

**Locus typicus.** *P. lirrangensis* : Lirranga, mittlerer Kongo.

*P. orbitospinus* : Westküste vom Nyasa-See.

**Vorkommen:** O-afrikanische Seen, Kongo von Leopoldville bis Stanleyville.

**Material aus dem Kongomuseum:** Goma/Kiwusee (KM 17847-48) 1 ♂, 1 ♀. — Sanghe, Kiwusee (17536-37), juv. ♂, juv. ♀. — Stanleyville (32876-78, aus 32895-97) 2 ♂, 1 ♀. — Kindu (32898-99) 1 ♀. — Lokandu (25500-2503, 25601) 1 juv. ♂, 2 ♀. — Leopoldville (32049, 32059) 1 ♂, 1 ♀. — Buta (34136) 1 juv. ♀. — Kiwu-See (39173-75, 42573), 4 ♀. (39203-20, juv.). — Lubo, riv. Lulua (42573) 1 ♂.

Kiwu-See, Bukavu (39182-39188, 5 Exempl., 39176-39181, 2 Exempl.).

Muniove, Luvungi (40759). — Luzizifluss (40741-40743).

Ruzizi, Luvungu (40760). — Mpala, Tanganyikasee (40682). — Uvira, Tanganyikasee (40768). — Muniove, Luvungi (40750-53).

**Lebensraum:** Nach RATHBUN (1921 : 415) bevorzugt die Art grosse Flüsse, in denen Sie sich unter Steinen an Untiefen und Sandbänken aufhält. Bei Stanleyville findet sie sich oberhalb und unterhalb der Fälle. Im Tschopofluss verbirgt sie sich unter überhängenden Felsen, fehlt aber offenbar auf Sandgrund und im flachen Wasser.

**Farbe:** Frisch gehäutete Tiere sind tief dunkelblau, später werden sie braun oder gelbgrün. Die Unterseite des Körpers ist ein Gemisch von blassrosa, blau und grau, die Extremitäten sind auf der Innenseite zinnoberrot.

**Bemerkungen:** Zwischen *lirrangensis* und *orbitospinus* kann ich keinen charakteristischen Unterschied feststellen. Das mir aus dem Locus typicus von *orbitospinus*, dem Nyassasee, vorliegenden Tier gleicht den mir aus der Gegend von Stanleyville vorliegenden Exemplaren in allen wesentlichen Merkmalen. Insbesondere ist kein Unterschied in der Gestalt des Exorbitalzahnes festzustellen, einem Merkmal, das CUNNINGTON (1907 : 260) für *orbitospinus* als kennzeichnend ansieht. Die Bezahnung des VSR ist bei dem Exemplar aus dem Nyassasee nicht so stark ausgeprägt als bei den Tieren aus dem Kiwusee und Stanleyville. Die VSR-Bezahnung ist aber auch bei Tieren aus dem gleichen Fundort sehr starken Schwankungen unterworfen. CUNNINGTON hat seinerzeit *orbitospinus* nicht mit *lirrangensis*, sondern nur mit *johnstoni* verglichen, eine Art die in den Nachbargebieten des Nyassasees vorkommt. Bei diesem Vergleich ist aber der Unterschied in der Grösse des Exorbitalzahnes sehr auffallend. Auch die Ausbildung der Postfrontalcrista ist sehr variabel. So zeigen die Exemplare aus Leopoldville kurz vor dem VSR eine deutliche Einkerbung, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der s-förmigen Krümmung an der gleichen Stelle bei *stanleyensis* zeigt. Wie schon oben erwähnt fehlt den Tieren aus dem Kiwusee der zusätzliche Längskamm auf der Aussenseite des ventralen Abschnitts von Go/1. Bei den Exemplaren aus Stanleyville ist er deutlich, der ventrale Abschnitt ist aber weniger stark nach hinten geneigt. Am ausgeprägtesten ist der Kamm bei den Stücken aus Leopoldville. Bei diesen ist aber die Neigung des ventralen Lappens nach hinten wiederum bedeutend stärker. Aus diesen Beobachtungen kann man schliessen, dass die Spezialisierung

von O nach W zunimmt, der Ursprung der Art also in O-Afrika zu suchen ist. Die Abbildung, die BAISS (1936 : Abb. 17) für die Endglieder von Go/1 für *orbitospinus* gibt, dürfte sich nicht auf diese Art beziehen. Das vorletzte Glied zeigt nicht die charakteristische Schlankheit und die Biegung des Endgliedes ist zu gering (vgl. auch CHACE 1942 : Abb. 1b). Diese Form entspricht etwa den Verhältnissen bei *johnstoni*. Auch die etwas stärkere Wölbung und die geringe Ausprägung einer Seitenrandbezahnung bei einem ♀ aus dem Nyassasee, das mir vom MM zur Verfügung gestellt worden ist, erinnert stark an *johnstoni*. Vielleicht liegen hier Übergänge zwischen *johnstoni* und *lirrangensis* vor.

**Potamonautes (Arcopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Telphusa suprasulcata* HILGENDORF 1898.

**Diagnose :** Endglied von Go/1 einfach nach aussen gebogen ohne Aufbiegung der Spitze, lang und schlank, ventraler Abschnitt breiter als der dorsale und über die Rinne für Go/2 gebogen, zuweilen mit mehr oder weniger ausgeprägtem Längskamm. Stirn schmal.

Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- |     |   |  |
|-----|---|--|
| 1'  | Ventraler Abschnitt von Go/1 stark nach hinten gebogen, Crista stumpfkantig, ungleichmässig, zuweilen nur in der Nähe des VSR ausgeprägt. Epigastralloben mit schrägen Vorderkanten, vorge-rückt. Car. schwach gefurcht. .... | <i>bipartitus</i> (S. 273).                  |
| 1'' | Ventraler Abschnitt schwächer verbreitert, Crista scharfkantig und die Epigastralloben nicht vor-geschoben. Car. deutlich gefurcht. ....  | 2.   |
| 2'  | Car glatt .....   | <i>suprasulcatus suprasulcatus</i> (S. 270). |
| 2'' | Car rauh .....  | <i>suprasulcatus alluaudi</i> (S. 272).      |

**Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus suprasulcatus (HILGENDORF 1898)**

Taf. XVII, Fig. 1 a-d; Abb. 40.

- V \* 1898 *Telphusa suprasulcata*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 8-9, Taf. Fig. 5, 5a-d.  
 1898 *Potamon suprasulcatus* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 438.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) suprasulcatus* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 172.  
 ? \* 1909 *Potamon (Potamonautes) Rothschildi* nov. sp. — RATHBUN 1909 : 103-105.  
 ? \* 1909 *Potamon (Potamonautes) rodolphianus* nov. sp. — RATHBUN 1909 : 102-103.  
 1910 *Potamon (Potamonautes) ambiguus* RATHB. — LENZ 1910 b : 121 [non *ambiguus* RATHBUN].  
 ? 1922 *Potamon (Potamonautes) Rothschildi* RATHBUN. — RATHBUN 1922 : 37, Taf. C2 Fig. 4-9, Abb. 2.  
 ? 1922 *Potamon (Potamonautes) rodolphianus* RATHBUN. — RATHBUN 1922 : 35, Taf. C3 Fig. 1-3, Abb. 1.  
 1924 *Potamon (Potamonautes) suprasulcatus* (HILGENDORF). — COLOSI 1924 : 4.  
 1933 *Potamon (Potamonautes) hilgendorfi* (PFEFFER). — RATHBUN 1933 : 256 [non PFEFFER].  
 1935 *Potamon (Potamonautes) hilgendorfi* (PFEFFER). — RATHBUN 1935 : 26 [non PFEFFER].  
 1942 *Potamon (Potamonautes) hilgendorfi* (PFEFFER). — CHACE 1942 : 186 [non PFEFFER].  
 ? 1942 *Potamon rothschildi* RATHBUN. — CHACE 1942 : 221.  
 ? 1942 *Potamon rodolphianus* RATHBUN. — CHACE 1942 : 221.  
 1942 *Potamon suprasulcatus* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 222 [non HILGENDORF].

**Diagnose :** Ventraler Abschnitt von Go/1 wenig verbreitert, nach hinten über die Rinne für Go/2 gebogen und mit sehr schwachem zusätzlichem Längskamm auf seiner Aussenseite. Car deutlich gefurcht, mit Cervikalfurche, glatt. Propodus von P/5 normal gestaltet.

**Beschreibung :** Oberseite. Car stark seitlich ausladend, die Oberfläche glatt. Schrägleisten nahe dem VSR sind nur unter der Lupe zu erkennen. Die Oberseite ist flach, besonders in den mittleren Partien und tief gefurcht. Die halbkreisförmige Furche geht seitlich nach vorn ohne Unterbrechung in die ebenso tiefe Cervikalfurche über, ist s-förmig gebogen und fast bis zur Crista deutlich. Die Kiemenquerfurche ist

breit und tief. Die Urogastrikalregionen und die Herzregion sind deutlich umgrenzt. Ein ovales Feld seitlich der Urogastrikalregionen ist gut zu erkennen. Vor dem HR ist die Querfurche gut zu erkennen. Die Mittelfurche ist tief und nach hinten in zwei lange Aeste gespalten. Die Vorderkanten der Epigastralloben sind schräg zur Mitte und nach vorn gerichtet. Sie sind nicht nach vorn gerückt und gehen seitlich ohne Unterbrechung in die Postfrontalcrista über. Diese ist scharfkantig und verläuft schwach wellig und etwas nach hinten gerichtet zum VSR, in den sie ohne Zahnbildung übergeht. Der VSR ist schwach gerandet und undeutlich gesägt. Die Stirn ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (15 : 55 mm), und deutlich in der Mitte eingebuchtet. Der Oberrand der Orbita ist schwach ausgeschweift und nach vorn aussen gerichtet. Der Exorbitalzahn ist spitz, steht aber nicht weit vor. Unter ihm befindet sich ein keilförmig eingeschnittener Exorbitalsinus.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig mit gut markierten Nähten. Mxp/3 hat nur eine schwache Furche. Beide Sternalfurchen sind tief und liegen nahe beieinander. Die hintere läuft in flachem Bogen an der Abdominaldepression vorbei, ohne sie zu berühren. Der HL ist lang und schlank und hat schwach konkave Seitenränder. Das letzte Segment ist durch eine abgerundete Spitze und deutlich stärker eingebuchtete Ränder ausgezeichnet. Das Endglied von Go/1 ist lang und schlank und einfach nach aussen gebogen mit nach aussen gerichteter, nicht aufgebogener Spitze. Der ventrale Abschnitt ist schwach verbreitert und über die Rinne nach hinten gebogen. Auf seiner Aussenfläche ist ein schwacher zusätzlicher Längskamm angedeutet.

**B e i n e :** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind schwach geperlt und tragen einen grossen Distaldorn. Der Carpus hat einen spitzen Distaldorn, der von einer nur schwachen Sägeleiste gefolgt wird. Die Palma ist gross. Der Index ist schwach nach unten abgebogen und sitzt mit breiter Basis der Palma an. Die Schneide ist am Carpalgelenk nicht verschmälert. Die Aussenfläche des Index ist durch eine schlanke, dreieckige Längsfurche ausgezeichnet, die sich distal zur Spitze verjüngt. Der Dactylus ist schwach gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Die Bezeichnung ist gleichmässig und niedrig. Gruppen von 2-3 niedrigen Zähnen werden regelmässig von einem grösseren unterbrochen. P/2-5 breit und flach.

**M a s s e :** *P. suprasulcatus* 55 : 37 : 21 : 15 mm; CBL = 1,49, CDB = 38, SCB = 27 (Lectotypus ♂ MB Nr. 9037).

*P. rodolphianus* 15 : 9 : ? : ? mm (RATHBUN).

*P. rothschildi* 41 : 48 : ? : ? mm (RATHBUN).

**L o c u s t y p i c u s :** *P. suprasulcatus* : Mrogoro.

*P. rodolphianus* : südl. des Rudolphsees.

*P. rothschildi* : Kenia-Kolonie.

**V o r k o m m e n :** O-Afrika.

**B e m e r k u n g e n :** Die vorstehende Beschreibung wurden nach den Original Exemplaren HILGENDORF'S angefertigt. Um Klarheit über die Verwandtschaftsverhältnisse von *suprasulcata*, *mrogoroensis*, *reichardi*, *infravallata*, *hilgendorfi* PFEFFER und *johnstoni* zu erlangen, wurden mir vom MB die notwenigen Original-exemplare zur Verfügung gestellt. Leider war es mir trotz mehrmaliger Bemühungen nicht möglich, Auskunft über die Typen von *johnstoni* MIERS zu erhalten. Ich musste mich also hinsichtlich dieser Art auf die Angaben von MIERS, DE MAN, CALMAN, der den Typus abbildet, und BALSS, bei dem eine Abbildung von Go/1 zu finden ist, verlassen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen und Literaturstudien ist folgendes : Im Jahre 1869 beschreibt HILGENDORF (1869 b : 77) unter dem Namen *Thelphusa depressa* KRAUSS zwei ♀ aus O-Afrika ohne Fundortangabe. PFEFFER stellte später (1889 : 32) fest, dass diese Tiere nicht zu dieser Art gehören und bezeichnet sie mit *Telphusa hilgendorfi* nom. nov., was auch aus der von HILGENDORF beigefügten Abbildung der Schere (1869 b : Taf. 1, Fig. 2) ersichtlich ist. Die ♂, die PFEFFER für seine Nachuntersuchung zusätzlich zur Verfügung standen, kamen wohl aus der gleichen Gegend, brauchen aber, da sie viel später gesammelt worden waren, nicht unbedingt zur gleichen Art zu gehören. Sie müssen also für unsere Betrachtung unberücksichtigt bleiben. PFEFFER sieht den Unterschied gegenüber *depressa* KRAUSS vornehmlich in dem Vorhandensein einer Längsfurche auf dem Index, ein Merkmal aber, das nach unserer heutigen Kenntnis nicht mehr als von systematischem Wert angesehen werden kann, weil es von der Breite des Index abhängig ist, die sich im Laufe des Lebens ändert und auch bei den Geschlechtern verschieden ist. ♂ und junge Tiere haben einen breiten Index, zeigen also die Längsfurche, erwachsene ♂ dagegen mit schlankem und gebogenen Index entbehren sie. Deshalb ist es verständlich, dass dieses Merkmal bei den ♀, die HILGEN-

DORF und PFEFFER vorlagen und auch bei den juv. ♂ PFEFFERS zu erkennen war, aber nicht Grund genug, um beide Funde als Angehörige der gleichen Art anzusehen. Wir müssen also die ♀ HILGENDORFS als nicht eindeutig bestimmbar vernachlässigen. Später (1898) bestimmte HILGENDORF nochmals Tiere als *hilgendorfi* PFEFFER. Diesmal standen ihm ♂ und ♀ zur Verfügung. In der Beschreibung erwähnt er aber, was aus vorstehenden Ausführungen verständlich ist, die Indexfurche nicht. Diese Nichterwähnung der Indexfurche führten DE MAN (1901 : 101) zu dem Schluss, dass diese Tiere nicht *hilgendorfi* PFEFFER, sondern eine andere Art seien. Da diese Tiere also nicht benannt waren, gab RATHBUN ihnen 1905 den Namen *ambiguus* nom. nov. und später, 1933, nochmals einen neuen Namen, nämlich *usambarae* nom. nov. Es ist aber nicht anzunehmen, dass HILGENDORF (1898), dem die Tiere PFEFFERS und seine aus dem Jahre 1869 zum Vergleich vorlagen, sich bei der Bestimmung geirrt hat. Die Nichterwähnung des für die damalige Zeit charakteristischen Merkmals, der Indexfurche, ist allein auf das Vorliegen von beiden Geschlechtern zurückzuführen. Der Einwand DE MANS kann also nicht als stichhaltig angesehen werden. Der Name *hilgendorfi* PFEFFER bestünde zurecht, wenn nicht vorher MIERS (1885) die Art *Thelphusa johnstoni* beschrieben hätte. Sie stimmt in allen morphologischen Einzelheiten, besonders aber auch in der Gestalt der Go/1, mit *hilgendorfi* PFEFFER überein. Das letzte geht aus den Bemerkungen HILGENDORFS selbst (1898 : 8), die er unter *suprasulcata* macht, hervor. Er schreibt dort: « ...das Endglied des vorderen männlichen Anhangsorgans ist länger, weniger gekrümmt und schmaler » als bei *hilgendorfi* PFEFFER. *Hilgendorfi* PFEFFER hat also die breiteren und stärker gekrümmten Go/1, wie sie BALSS (1936 : Abb. 1) für *johnstoni* MIERS abbildet und beschreibt. Einerseits ist also *hilgendorfi* PFEFFER identisch mit *johnstoni* MIERS, andererseits unterschieden von *suprasulcatus* HILGENDORF. Dies letztere ist vielfach angezweifelt worden (CHACE 1942 : 186-187). Es geht aber auch aus der Abbildung des Typus von *johnstoni* bei CALMAN (1909) hervor. Während nämlich *suprasulcatus* eine wellige, und etwas nach hinten geneigte Postfrontalcrista besitzt, ist diese bei *johnstoni* MIERS (= *hilgendorfi* PFEFFER) gerade und quer verlaufend.

Bei *rothschildi* RATHBUN handelt es sich offenbar nur um juvenile Tiere oder individuelle Formen von *suprasulcatus*.

**Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus alluaudi** (BOUVIER 1921).

Taf. XVII, Fig. 2 a-d; Abb. 41, 84.

\* 1921 *Potamon (Potamonautes) Alluaudi*, s. sp. — BOUVIER 1921 : 46-49, Abb. 1-3.

1929 *P. alluaudi*. — BALSS 1929 : 350.

1942 *Potamon alluaudi* BOUVIER. — CHACE 1942 : 204.

**Diagnose:** Car und Beine rauh, Carpus von P/1 mit zwei Dornen, Propodus von P/5 plattenförmig verbreitert. Endglieder von Go/1 wie bei der typischen Art.

**Beschreibung:** Oberseite. Car flach, die Hepatikal- und Branchialregionen stark nach aussen gebogen und mit schrägen Körnerleisten versehen. Oberfläche deutlich gefurcht. Der VSR ist stark nach aussen gebogen, und zwar bei erwachsenen Tieren etwas mehr als um eine Augenhöhlenlänge. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, einer Region seitlich der halbkreisförmigen Furche, die Kiemenquerfurche und besonders die Cervikalfurche sind deutlich zu erkennen. Letztere lässt sich fast bis zur Postfrontalcrista verfolgen. Vor dem HR ist die Quersfurche nur schwach angedeutet. Die Mittelfurche ist tief und nach hinten in zwei lange Aeste gespalten. Die Postfrontalcrista ist einheitlich und verläuft ohne Unterbrechung und schwach gewellt zum VSR, wo sie ohne Zahnbildung, meist nach hinten gerundet umbiegt. Bei jüngeren Tieren bildet sie zuweilen eine Ecke. Seitlich der Mittelfurche ist ihr Vorderrand etwas nach vorn gewölbt. Etwa von den Augenhöhlen ab ist sie, ebenso wie der VSR schwach geperlt. Die Stirn ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (12 : 44 mm). Der Stirnrand ist von oben zu sehen und in der Mitte schwach eingebuchtet. Der Oberrand ist in der Mitte schwach vorgezogen, schwach geperlt, der Crista stark genähert. Die Exorbitalecke ist etwa rechtwinkelig, darunter ein Exorbitalsinus.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig, die Nähte z.T. von einer Körnerleiste begleitet. Die Furche auf Mxp/3 ist schwach, bei jungen Tieren fehlt sie meist. Beide Sternalfurchen sind bei ausgewachsenen Tieren vollständig und tief, bei jungen ist die hintere oft nur an den Seiten angedeutet. Sie verläuft schwach nach hinten gebogen gerade eben an der Abdominaldepression vorbei. HL lang und

schlank mit schmaler Basis und wenig konkaven. Seiten. Die Ränder des vorletzten Segmentes sind fast parallel zu einander, die des letzten konvergieren stark. Beide Endsegmente sind etwa gleich lang. Das Endglied von Go/1 ist schlank und einfach nach aussen gebogen ohne nach innen gerichtete Spitze. Der ventrale Abschnitt ist nur an der Basis schwach verbreitert und hier mit einem schwachen Längskamm versehen. Er neigt sich hinten über die Rinne für Go/2. Vorletztes Glied etwas nach innen verbreitert.

**Beine:** Merusunterkanten von P/1 geperlt mit deutlichem, etwas eingerücktem Distaldorn. Carpus mit einem deutlichen aber kurzem und gedrungenem Distaldorn und einem kleinem Proximaldorn, der von einer undeutlichen Sägeleiste gefolgt wird. Die Oberfläche von Merus und Carpus sind mit Körnerreihen geziert und erscheinen deshalb rau, die Palma granuliert. Die Scheren sind massiv und gedrungen. Der Index sitzt mit breiter Basis der Palma an und ist oft mit einer schlank dreieckigen, sich distal verjüngenden Längsfurche ausgestattet. Der Dactylus ist bei den vorliegenden Tieren kaum gebogen und legt sich dem Index an. Die Schneiden sind gleichmässig bezahnt. Die Reihe kleiner Zähne wird in gewissen Abständen von einzelnen etwas grösseren unterbrochen. P/2-5 breit, flach und rau. Ober und Unterkante der Meri deutlich gerandet. Propodus breit und flach, der von P/5 am Aussenrand schwach gezähnt und etwas plattenförmig verbreitert. Dactylus mit vier Reihen von Dornen.

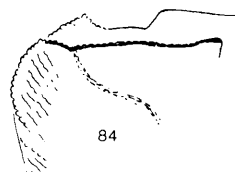


Abb. 84. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus alluaudi*.

**Maasse:** Typus 21 : 16 : ? : ? mm (BOUVIER). Abgebildetes Tier 44 : 31 : 17 : 12 mm; CBL = 1,42, CDB = 39, CSB = 27.

**Locus typicus:** Kilema am Kilimandjaro.

**Vorkommen:** O-Afrika.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Ebene von Semliki, Kavuruma-Fluss (6130) 1 ♂.

**Bemerkungen:** Mir liegen zwei erwachsene ♂ aus der Irakulandschaft in O-Afrika (SMF 1788) vor und ausserdem ein juv. ♂ aus der Semlikiebene, das mit der Beschreibung von BOUVIER auch in den Massen übereinstimmt. Auch bei BOUVIER handelt es sich um ein junges Tier. In der vorstehenden Beschreibung sind die Angaben BOUVIERs unter Berücksichtigung der beiden erwachsenen ♂ des Senckenberg-Museums ergänzt worden.

**Potamonautes (Arcopotamonautes) bipartitus** (HILGENDORF 1898).

Taf. XVIII, Fig. 1 a-d, 4 a-b; Abb. 42, 43, 85.

V \* 1898 *Telphusa bipartita*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 15-16.

1898 *Potamon bipartitum* HILGD. 1898. — DE MAN 1898 : 436.

1905 *Potamon (Potamonautes) bipartitus* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 174.

1942 *Potamon bipartitus* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 207.

**Diagnose:** Crista stumpfkantig, vor dem VSR und nahe der Mittelfurche deutlicher als dazwischen, wellig. Endglied von Go/1 einfach nach aussen gebogen mit stark verbreitertem und nach hinten über die Rinne gebogenem ventralem Abschnitt, mit schwachem zusätzlichem Längskamm auf dem basalen Teil. Stirn schmal. Flanken undeutlich dreiteilig.

**Beschreibung:** Oberseite. Car glatt, glänzend und deutlich gefurcht, in der Mitte flach, Seiten gerundet. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastral- und Cardialregionen sind deutlich. Die Cervikalfurche ist nur in der Mitte als tiefer Eindruck erkennbar. Die Kiemenquerfurche und die Furche nahe dem HR sind tief. Die Mittelfurche ist vorn tief, nach hinten flacher und in zwei lange Aeste gespalten. Die Epigastralloben sind vorn durch eine schräge Kante begrenzt. Sie gehen seitlich in die Post-



frontalcrista über, die zunächst niedrig ist, aber etwa vom inneren Augenhöhlenrand an schärfer wird, ist aber stets stumpfkantig. Sie neigt sich schräg und etwas wellig nach hinten und geht dann, schwach nach vorn gebogen in Gestalt einer stumpfen Ecke in den VSR über. Dieser ist gerundet und stumpfkantig. Die Stirn ist schmal, etwas weniger als ein Drittel von CB (18 : 57 mm), in der Mitte schwach gebuchtet. Von vorn ist sie gleichmässig zu den Seiten hin gerundet mit zwei schwachen seitlichen Einbuchtungen. Die Exorbitalecke ist stumpfwinkelig und niedrig. Unter ihr ist ein schwacher Exorbitalsinus. Der Aussenrand der Exorbitalecke geht ohne Unterbrechung in den VSR über.

**Unterseite:** Die untere Flankenquerfurche fehlt, die obere sehr schwach. Die Oberfläche der Flanken ist glatt. Der Merus von Mxp/3 hat schräg gerundete Aussenecken, das Ischium ist ohne oder nur mit sehr schwacher Furche. Beide Sternalfurchen sind bei erwachsenen ♂ deutlich. Die hintere ist flach bogenförmig und berührt die Abdominaldepression. Der HL ist schlank und lang, seine Seitenränder bei erwachsenen ♂ nur wenig, bei jungen deutlicher geschweift. Das vorletzte Glied von Go/1 ist distal kurz halsförmig verschmälert, nach innen deutlich verbreitert. Das Endglied ist gerundet und einfach nach aussen gebogen. Der ventrale Abschnitt ist stark verbreitert und nach hinten über die Rinne gebogen, bei jungen ♂ gerade mit schwacher Verbreiterung nach innen. Der basale Teil des ventralen Lappens ist mit einem schwachen zusätzlichen Längskamm versehen.

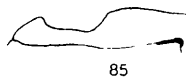


Abb. 85. — Linke Hälfte des Car von *A. bipartitus* aus Mulungu.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind gerundet, kaum angedeutet geperlt, der Distaldorn ist sehr niedrig oder fehlt. Der Carpus hat einen stumpfen, niedrigen und breiten Distaldorn. Die Palma ist sehr hoch, lang gestreckt und gewölbt. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt, schlank und gebogen. Er sitzt mit breiter Basis der Palma an. Der Dactylus ist ebenfalls schlank und gebogen. Beide Finger berühren sich nur an der Spitze und lassen zwischen sich einen ovalen Raum frei. Sie sind sehr undeutlich bezahnt. P/2-5 mittelbreit. Der Merus von P/5 ist etwa dreimal so lang wie breit (6 : 18 mm).

**Masse:** Lectotypus ♂ (MB Nr. 11338) 24 : 18 : 9 : 8 mm. Ein ♀ Paratypus 39 : 28,5 : 15 : 12 mm; Abgebildetes Tier (♂) : 57 : 43 : 22 : 18 mm. CBL = 1,37, CDB = 39, SCB = 32.

**Locus typicus:** Bundeko.

**Weitere Fundorte:** Undussuma, Konganos, Alibuaki, w. Isango O. Africa; Mulungu, Kiwu.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Mulungu, Kiwu (25787) 1 ♂, (25788) 1 ♂, (25785-86), 2 ♀, (25789) 1 juv. ♀. — Am Fuss des Kansu, w., in 2000 m Höhe (6163-65) 3 ♂.

**Bemerkungen:** Der Typus ist ein sehr junges ♂ und besitzt deshalb noch gestreckte Go/1. Mir liegen ausserdem 2 grosse ♂ und 2 grosse ♀ aus Mulungu vor, die besonders in den Eigentümlichkeiten der Postfrontalcrista mit den Originalexemplaren HILGENDORFS übereinstimmen. Mit ihrer Hilfe konnte die Originalbeschreibung besonders im Hinblick auf die Go/1 ergänzt werden. Im Aeusseren erinnert die Art sehr stark an *aloyisabaudiae* COLOSI, unterscheidet sich aber von dieser Art durch die Endglieder von Go/1 und die Gestalt der Postfrontalcrista. Auch mit *johnstoni* und *suprasulcatus* haben besonders die juv. Tiere Ähnlichkeiten, sind aber wegen der stumpfkantigen Crista und der Gestalt der Go/1 eindeutig abzutrennen.

#### **Potamonautes (Orthopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus : *Thelphusa depressa* KRAUSS 1843.

**Diagnose:** Endglied von Go/1 lang und schlank, fast gerade, sehr schwach s-förmig gebogen. Ventraler Abschnitt nicht verbreitert. Rinne für Go/2 sehr flach. Postfrontalcrista deutlich, zuweilen scharf. Kein Epibranchialzahn. HL schlank.

## Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- 1' Crista fast gerade, Stirn breit, Branchial- und Hepatikalregion mehr oder weniger stark durch schräge Körnerlinien rauh. .... *sidneyi* (S. 278).  
 1'' Crista gewellt und schräg nach hinten verlaufend, Seiten nur selten durch undeutliche Körnerlinien rauh, Stirn schmal. .... 2  
 2' Index auch an der Basis schlank. VSR an der Postfrontalcrista kaum oder nicht nach vorn gebogen. .... *depressus depressus* (S. 275).  
 2'' Index an der Basis breit. Postfrontalcrista am VSR meist nach vorn gebogen. .... *depressus dybowski* (S. 276).

**Potamonautes (Orthopotamonautes) depressus depressus** (KRAUSS 1843).

Taf. XIX, Fig. 1 a-d; Abb. 44.

- \* 1843 *T. depressa* n. sp. — KRAUSS 1843 : 38, Taf. 2 Fig. 4-4c.  
 \* 1853 *Thelphusa inflata*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 210.  
 1894 *T. depressa*, KRAUSS. — BELL 1894 : 166.  
 \* 1904 *P. (Potamonautes) lueboensis*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 2.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) lueboensis*, sp. nov. — RATHBUN 1905 : 166-167.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) depressus* (KRAUSS). — RATHBUN 1905 : 169.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) inflatus* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1904 : Taf. 15, Fig. 6, 1905 : 174.  
 1907 *Potamon (Potamonautes) inflatus* (H. MILNE-EDWARDS). — CUNNINGTON 1907 : 256.  
 1910 *Potamonautes depressus* (KRAUSS). — STEBBING 1910 : 294.  
 1910 *Potamonautes inflatus* (MILNE-EDWARDS). — STEBBING 1910 : 294.  
 1912 *Potamon (Potamonautes) depressus* (KRAUSS). — LENZ 1912 : 7.  
 1924 *Potamon (Potamonautes) perlatus* (MILNE-EDWARDS). — COLOSI 1924 : 2 [part., nicht Abb. 1].  
 1929 *Potamonautes anchietae* BRITO CAPELLO. — BALSS 1929 : 117 [part].  
 1935 *Potamonautes depressus* (KRAUSS). — BARNARD 1935 : 284.  
 1935 *Potamonautes inflatus* (M. EDW.). — BARNARD 1935 : 284.  
 1936 *Potamonautes lueboensis* RATHBUN. — BALSS 1936 : 172-174, Abb. 7, 8.  
 1942 *Potamon depressus* (KRAUSS). — CHACE 1942 : 209.  
 1942 *Potamon inflatus* (H. MILNE-EDWARDS). — — CHACE 1942 : 213.  
 1942 *Potamon lueboensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 216.  
 1950 *Potamon (Potamonautes) depressus* (KRAUSS). — BARNARD 1950 : 190.  
 1950 *Potamon (Potamonautes) inflatus* (M. EDW.). — BARNARD 1950 : 190.  
 1953 *Potamonautes depressus depressus* (KRAUSS 1843). — BOTT 1953 : 142, Abb. 10-12.

**Diagnose:** Stirn schmal. Postfrontalcrista am VSR zuweilen eckenartig nach vorn gerichtet. P/1 bei alten ♂ zuweilen sehr lang und schlank, Index auch an der Basis schlank. Car deutlich gefurcht und flach.

**Beschreibung** Oberseite. Car wenig gewölbt, aber deutlich gefurcht. Die halbkreisförmige Furche ist tief. Sie geht seitlich und nach vorn in die Cervikalfurche über, die erst kurz vor der Crista undeutlich wird. Zuweilen erreicht sie aber auch die Crista, und dann ist diese Stelle durch eine flache, nach hinten gerichtete Auskerbung gekennzeichnet. Jederseits der Cervikalfurche und der halbkreisförmigen Furche ist ein ovaler Wulst deutlich umgrenzt, von dem schräg nach hinten eine flache Kiemenquerfurche zum HSR zieht. Die Urogastrikal- und Cardialregionen sind nur an den Aussenseiten schwach begrenzt. Die Mittelfurche ist tief und nach hinten in zwei lange Gabeläste gespalten. Die Epigastralloben sind erkennbar, aber nur schwach vorgerückt und ohne Erniedrigung mit der Postfrontalcrista verbunden. Diese verläuft wellig schräg nach hinten und ist kurz vor dem VSR oft etwas vorgezogen, zuweilen eckenartig, zuweilen aber auch nach hinten gerundet. Der VSR ist mehr oder weniger deutlich gesägt. Die Stirn ist schmal, knapp ein Drittel von CB (12 : 41 mm) und in der Mitte schwach gebuchtet. Die Orbita ist flach, der Exorbitalzahn deutlich, aber nicht spitz, der Exorbitalsinus spitzwinkelig eingekerbt.

**Unterseite:** Die Flanken sind durch eine undeutliche obere Quernaht dreiteilig. Mxp/3 mit

schwacher Furche. Beide Sternalfurchen sind vorhanden, von denen die hintere aber nur an den Seiten tief, in der Mitte flacher ist. Sie berührt die Abdominaldepression. Der HL hat eine schmale Basis und ist schlank und lang mit kaum konkaven Seitenrändern. Die Seiten des letzten Segmentes sind stärker zueinander geneigt, das Ende gerundet, Höhe und Breite sind etwa gleich. Das Endglied von Go/1 ist schlank und lang, sehr schwach s-förmig gebogen und ohne seitliche Verbreiterungen. Die Rinne für Go/2 ist flach. Das vorletzte Glied distal nicht oder nur wenig nach innen verbreitert.

**Beine:** In den gleichen Fundorten finden sich neben ♂ mit normal langen Beinen auch einzelne, die durch besonders lange und gestreckte P/1 ausgezeichnet sind, deren Scherenfinger stark gebogen sind und nur eine sehr undeutliche Bezeichnung tragen. Ein solcher ♂ lag vermutlich KRAUSS bei seiner Erstbeschreibung vor. Häufiger ist aber eine normale Länge der P/1. Ein solches Tier wurde von RATHBUN später mit dem Namen *lueboensis* bezeichnet und beschrieben. Die Merusunterkanten von P/1 sind geperlt, der Distaldorn ist klein. Der Carpus trägt einen langen und spitzen Distaldorn und einen viel kleineren Proximaldorn. Die Palma ist schlank, höher als die Länge ihrer Vorderkante. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt und berührt den Index nur an der Spitze. Die Zähnelung ist weitläufig, niedrig und unregelmässig. P/2-5 schlank.

**Maße:** Typus von *depressus* 37 : 25 : ? : ? mm (KRAUSS).

Typus von *inflatus* unbekannt.

Typus von *lueboensis* 40,6 : 30 : ? : 10,9 mm (RATHBUN).

Abgebildetes Tier 41 : 29 : 14 : 12 mm; CBL = 1,41, CDB = 34, SCB = 29.

**Locus typicus:** *T. depressa* : Pietermaritzburg (Natal).

*T. inflata* : Durban (Port Natal).

*P. lueboensis* : Luebo (Belgisch Kongo).

**Vorkommen:** Von Natal bis Angola.

**Bemerkungen:** *P. lueboensis* ist auf einem einzelnen ♀ begründet, das zudem auf beiden Körperseiten nicht gleich ausgebildet ist. Es unterscheidet sich von *depressus* im Wesentlichen nur durch die normal ausgebildeten P/1. Andererseits konnte ich aber auch in Fundorten, die dem L.t. von *lueboensis* benachbart sind, einzelne ♂ mit sehr langen Scheren feststellen, wodurch die Auffassung von BARNARD (1950 : 190) bestätigt wird, dass die langen Scheren nur individuelle Besonderheiten darstellen. Nach dem gleichen Autor (1950 : 190) sind in Natal Uebergangsformen zwischen *inflatus* und *depressus* bekannt, so dass an der Identität dieser drei Arten nicht zu zweifeln ist. Die Auffassung BARNARDS allerdings, es handele sich bei *depressus* bzw. *inflatus* um Formen, die mit *perlatus* verwandt seien, wird durch die unterschiedliche Ausbildung der Endglieder von Go/1 widerlegt.

**Potamonautes (Orthopotamonautes) depressus dybowskii** (RATHBUN 1905).

Taf. XIX, Fig. 2 a-d; Abb. 45 a, b.

\* 1905 *Potamon (Potamonautes) Dybowskii*, sp. nov. — RATHBUN 1905 : 177-178, Taf. 15 Fig. 3, Abb. 44.

1910 *Potamon (Potamonautes) ambiguus* RATHBUN. — LENZ 1910 b : 121 [non RATHBUN].

1914 *Potamonautes Dybowskii* RATHBUN. — BALSS 1914 : a : 103.

1921 *Potamon (Potamonautes) dybowskii* RATHBUN. — RATHBUN 1921 : 410.413, Taf. 24, Abb. 7.

1925 *Potamon (Potamonautes) dybowskii*, RATHBUN. — PARISI 1925 : 99.

1929 *Potamonautes dybowskii* RATHBUN. — BALSS 1936 : 187, Abb. 23.

1942 *Potamon (Potamonautes) dybowskii* RATHBUN. — CHACE 1942 : 18.

1953 *Potamon (Potamonautes) choloënsis*, sp. nov. — CHACE 1953 : 429-434, Fig. 1, 2.

**Diagnose:** Grösser als *depressus*. Crista am VSR nach hinten gerundet. Basis des Index breit. Carpus meist nur mit einem Dorn und einer Sägeleiste.

**Beschreibung:** Oberseite. Car mässig gewölbt und deutlich gefurcht. Zuweilen ragen an den Seiten die vorgewölbten Flanken etwas mehr vor als der stumpf gesägte VSR. Dann liegt die grösste Breite zwischen den Flanken und nicht zwischen den VSR. Die Postfrontalcrista ist vollständig und verläuft leicht

wellig und etwas nach hinten geneigt zum VSR. Zuweilen ist sie kurz vor diesem schwach nach vorn gebogen und zeigt kurz vor ihrem Ende schwache Einkerbung nach hinten. Die Mittelfurche ist schmal und tief, nach hinten in zwei lange Gabeläste gespalten. Die Epigastralloben sind nur als schwach gerundete Wülste erkennbar und gehen seitlich ohne Unterbrechung in die Postfrontalcrista über. Diese ist gegen den Rand hin mehr oder weniger deutlich granuliert. Die Cervikalfurche ist in ihrem basalen Abschnitt deutlich zu erkennen, wird aber distal undeutlich und erreicht die Crista nicht. Zuweilen ist an dieser Stelle eine schwache Einkerbung an der Crista zu erkennen. Die Kiemenquerfurche ist deutlich. Zwischen dieser und der Crista ist die Oberfläche oft, besonders bei jungen Tieren, mit Schrägleisten versehen. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie ein Feld seitlich der halbkreisförmigen Furche sind deutlich. Parallel zum HR ist eine Quersfurche zu erkennen. Die Stirn ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (17 : 55 mm). Sie ist von oben gesehen deutlich eingebuchtet. Von vorn gesehen fehlt diese Einbuchtung. Die Seitenecken sind breit gerundet. Der Hinterrand der Orbita ist in der Mitte schwach nach vorn geschweift und in den seitlichen Partien schwach geperlt. Die Exorbitalecke ist etwa rechtwinklig, der darunter befindliche Exorbitalsinus keilförmig eingeschnitten.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig und mehr oder weniger deutlich mit schrägen Körnerleisten versehen. Die obere Quersfurche ist aber schwach und oft wenig deutlich. Mxp/3 bei jungen Tieren ohne, bei älteren mit schwacher Längsfurche. Bei ausgewachsenen Exemplaren sind beide Sternalfurchen ausgebildet, jedoch ist die zweite oft weniger tief als die erste. Die hintere Furche läuft schräg zur Abdominaldepression und die beiden Aeste treffen seitlich auf ihren Vorderrand. Der HL ist schlank und besitzt kaum zu einander geneigte Seitenränder. Bei jungen Tieren ist die Schweifung stärker. Die Ränder des vorletzten Segmentes sind fast parallel. Das Endglied von Go/1 ist lang und schlank, schwach s-förmig geschweift. Bei juv. ♂ ist es relativ kürzer und kaum s-förmig geschweift, aber stets mit nach innen geschweifter Spitze. Der distale Abschnitt des vorletzten Gliedes ist kaum nach innen verbreitert.

**B e i n e :** P/1 kräftig und von normaler Länge. Die Merusunterkanten sind stumpf geperlt mit knotenförmigen Distaldorn. Der Carpus hat einen spitzen Distaldorn und dahinter eine proximale Sägeleiste. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt und sitzt mit breiter Basis der Palma an. Bei jungen Tieren ist er oft mit einer Längsfurche oder mit einer Reihe von Grübchen ausgestattet. Bei erwachsenen ♀ ist die Längsrinne oft zeitlebens vorhanden. Bei grossen ♂ ist der Dactylus schwach gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Beide Finger sind gleichmässig mit niedrigen, höckerartigen Zähnen besetzt. Zwei von ihnen sind etwas grösser als die übrigen. Der Index ist etwa so hoch wie die Palma und diese misst etwa 2/3 ihrer oberen Kantenlänge. P/2-5 breit und flach, der Merus von P/5 weniger als dreimal so lang wie breit. (19,5 : 7,5 mm).

**M a s s e :** Typus 44 : 29 : ? : ? mm (RATHBUN).

Abgebildetes Tier 55 : 40 : 20 : 17 mm; CBL = 1,37, CDB = 36, SCB = 30.

**L o c u s t y p i c u s :** Bangui, Franz. Kongo.

**V o r k o m m e n :** Besonders im oberen Kongogebiet.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Kampene (32094) 1 ♂. — Lubongola, Kiwusee (aus 25505) 1 ♂. — Bas Uele, Kotili (1067-68) 1 ♂, 1 ♀. — Kwilu, Umgebung von Feshi (37581-84) 1 ♂, 1 ♀. — Kongo (38924-33), 6 ♂, 1 ♀, 3 juv. (38914-38923) 4 ♂, 2 ♀, 4 juv. ♀. — Kimbili, wald zwischen Matala und Lubongola, terr. Shabunda (aus 31186-31205) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Lubongola, Kiwu-see (31185) 1 juv. ♀. — Yangambi (aus 31518-24) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀, e erw. ♀. — Kampene (32085) 1 juv. ♂. — Terifwazi S. W. Kahuzi (aus 37247) 1 juv. ♂, (aus 37581-84) 1 juv. ♀, (aus 25577) 1 juv. ♂ (4964-65), juv. ♀. — Kampene (32089) juv. ♂, (32081) juv. ♂, (32095) besch. ♂, (32091) juv. ♀, (32092) juv. ♀, (32096) juv. ♀, (32093) juv. ♂, (32082) juv. ♀, (32083) ♀, (32088) juv. ♀, (32087) juv. ♂. — Lubongola (25506) 1 ♂, 1 juv. ♀. — Buta (34138-48) 5 ♂, 1 ♀. — Luluaburg (25790) 1 ♀. — Haut Uelé, Niangara (4416-17) 2 juv. ♀. — Buta (25459-60) 1 juv. ♀, 1 juv. ♂, (24035-38) 4 juv. ♀. — Terifwazi S. W. Kahuzi (37348) juv. ♀. — Buta (24149-57) 6 ♀, (25416) 1 ♀, (25417-19) 3 juv. ♀. — Ibembo (37466) 1 erw. ♀. — Bas Uelé (1069-70) 2 juv. ♀. — Buta (25415) 1 ♀. — Bondo Mabe (Arebi (1063) 1 ♀. — Buta (aus 25747-54) 1 juv. ♀. — Epulu (17463) 1 ♀. — Kampene (32097) 1 ♂, (21945) 1 ♂. — Buta (4414-15) 2 juv. ♀, (21461-63) 3 juv. ♂, (24039) 1 juv. ♂. — Kwango (34599-34608) 1 juv. ♀, 2 beschädigte ♂. — Kiwu-See, Bukavu (39189-39202).

Bemerkungen: *P. depressus depressus* und *d. dybowskii* sind sehr ähnlich und zeigen viele Uebergänge. Von besonderer Wichtigkeit ist das Vorhandensein einer sehr scharfen und kaum gewellten Crista bei juv. Exemplaren. Ausserdem sind sie flacher, weniger deutlich gefurcht und sehr häufig mit deutlichen Schrägleisten auf den Hepatikal- und Branchialregionen geziert. In diesen Merkmalen erinnern sie sehr stark an *sidneyi*. Beide Arten lassen sich in juv. Zustand nicht von einander unterscheiden. Es liegt auch der Gedanke nahe, dass *sidneyi* die ursprünglichen Merkmale noch stärker bewahrt hat als *depressus*, beide also sehr nahe mit einander verwandt sind. Ausserdem bestehen deutliche Beziehung zu *suprasulcatus*. Die mir aus Buta vorliegenden Stücke sind durch eine deutliche Einkerbung der Crista vor dem VSR und eine nach vorn gerichtete Ecke bei dem Auftreffen der Crista auf den VSR ausgezeichnet.

**Potamonautes (Orthopotamonautes) sidneyi** (RATHBUN 1904).

Taf. XX, Fig. 1 a-d; Abb. 46.

- \* 1904 *P. (P.) sidneyi*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 5.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) sidneyi*, sp. nov. RATHBUN 1905 : 165.
- 1910 *Potamonautes sidneyi* (RATHBUN). — STEBBING 1910 : 295.
- 1912 *Potamon (Potamonautes) Sidneyi* RATHB. — LENZ 1912 : 7.
- 1922 *Potamonautes sidneyi* RATHBUN. — BALSS 1922 : 71.
- 1935 *Potamonautes perlatus (sidneyi form)*. — BARNARD 1935 : 463, Abb. 1c.
- 1942 *Potamon sidneyi* RATHBUN. — CHACE 1942 : 222.
- 1950 *Potamon (Potamonautes) sidneyi* RATHBUN. — BARNARD 1950 : 187-189, Abb. 34 b.

Diagnose: Car deutlich gewölbt, wenig gefurcht. Crista scharf, Branchialregionen durch schräge Körnerleisten mehr oder weniger deutlich rauh. Stirn breit. P/2-5 sehr breit mit konvexen Vorderrändern der Meri.

Beschreibung: Oberseite. Die äussere Form des Car ist *perlatus* sehr ähnlich. Car gleichmässig gewölbt, glatt, glänzend. Die Furchen sind nur sehr flach. Die halbkeisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen und der Herzregion und die seitlichen Teile der hinteren Querfurche sind aber dennoch erkennbar. Die Cervikalfurche ist nur sehr schwach, aber meist bis in die Gegend der Crista zu verfolgen. Die Branchialregionen sind dicht mit kräftigen und schrägen Körnerleisten geziert, ein Merkmal, das aber sehr starken Schwankungen unterworfen sein kann. Zuweilen sind die Körnerleisten sehr schwach und die betreffenden Exemplare unterscheiden sich in diesem Merkmal nicht mehr von entsprechenden der Art *depressus*. Andererseits hat aber *perlatus*, womit *sidneyi* bisher oft in nähere Beziehung gebracht worden ist, niemals Körnerleisten auf den Branchialregionen. Die Crista ist scharf, geperlt und verläuft ohne Unterbrechung zum VSR, den sie in Form einer scharfen Ecke erreicht. Der VSR ist geperlt und läuft ein Stück weit auf den Car hinauf. Die Stirn ist auffällig breit, mehr als 1/3 von Cb (15 : 38 mm), von oben gesehen ist sie schwach gebuchtet, von vorn gerade. Die Augen sind schräg nach unten und aussen gerichtet, der obere Orbitalrand schwach in seiner Mitte vorgezogen. Der Exorbitalzahn ist etwa rechtwinkelig, nicht spitz. Ein Exorbitalsinus ist nicht zu erkennen. Dagegen steht der Exorbitalzahn von der Unterseite betrachtet zahnartig über den Unterrand vor.

Unterseite: Die Flanken sind dreiteilig und durch Körnerleisten rauh. Die Querfurche ist deutlich und ihr Rand geperlt. Mxp/3 besitzt eine deutliche Längsfurche. Die erste Sternalfurche ist deutlich und tief, die zweite bei den mir vorliegenden, nicht völlig erwachsenen Tieren, flach und erreicht die Abdominaldepression nicht. Der HL ist im distalen Abschnitt schlank und besitzt parallele Ränder. Der basale Abschnitt ist infolgedessen sehr stark konkav. Das Endsegment hat konkave Seitenränder. Das Endglied von Go/1 ist lang und schlank, schwach s-förmig geschweift. Die Rinne auf der Innenseite ist seicht.

Beine: P/1 sind von normaler Länge. Ihr Merus ist an den Unterkanten geperlt mit deutlichem Distaldorn. Der Carpus hat einen grossen und spitzen Distaldorn und einen viel kleineren Proximaldorn, der von einer Sägeleiste gefolgt ist. Der Index ist schwach nach unten abgebogen. Der Dactylus ist schwach gebogen. Beide Schneiden sind gleichmässig bezahnt. P/2-5 sind sehr breit. Der Oberrand der Meri von P/5 ist sehr deutlich geperlt, zuweilen fast dornig gesägt und nach aussen geschweift. Er ist etwa doppelt so lang wie breit (7 : 15 mm).

M a s s e : Typus 47,3 : 35,6 : ? : ? mm (RATHBUN).

Abgebildetes Exemplar 38 : 28 : 16 : 14 mm; CBL = 1,35, CDB = 42, SCB = 37.

L o c u s t y p i c u s : Natal.

V o r k o m m e n : Natal.

B e m e r k u n g e n : Die Auffassung von BARNARD (1950), es handele sich bei *sidneyi* um eine Lokalform von *perlatus*, wird durch die Gestalt der Endglieder von Go/1 widerlegt. Die äusseren Aehnlichkeiten dürften als Konvergenzerscheinungen zu deuten sein.

**Potamonautes (Lobopotamonautes) n. subg.**

Subgenotypus: *Potamon (Potamonautes) aloysiisabaudiae* NOBILI 1906.

D i a g n o s e : Der ventrale Abschnitt des Endglieds von Go/1 ist flach verbreitert und überragt den dorsalen Abschnitt mehr oder weniger stark. Die schlanke Spitze ist nach innen geschweift. Stirn schmal. Vorletztes Glied von Go/1 vielfach halsförmig verschmälert.

Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- 1' Car sehr flach, Crista sehr scharf. .... *stanleyensis* (S. 279).
- 1'' Car gewölbt, Crista stumpfkantig oder fehlend. .... 2
- 2' Grosse Tiere mit mehr als 30 mm CB. Crista verschwindet bei erwachsenen Tieren an den Seiten. Epigastralloben mit schrägen Vorderkanten. .... *aloysiisabaudiae* (S. 281).
- 2'' Kleine Tiere von meist weniger als 20 mm CB. Crista nur kurz vor dem VSR vorhanden, in der Mitte fehlend oder nur bei jungen Tieren erkennbar. .... 3
- 3' Endglied von Go/1 mit sehr stark verbreitertem ventralem Abschnitt. .... *perparvus gonocristatus* (S. 285).
- 3'' Endglied von Go/1 mit schwach verbreitertem ventralem Abschnitt. .... 4
- 4' Car dick und gewölbt, Sternalrinnen behaart. .... *perparvus perparvus* (S. 283).
- 4'' Car flach, Sternalrinnen nackt, Scherenfinger stark gebogen. .... *perparvus minor* (S. 284).

**Potamonautes (Lobopotamonautes) stanleyensis (RATHBUN 1921).**

Taf. XV, Fig. 1 a-d; Abb. 35 und 86.

\* 1921 *Potamon (Potamonautes) stanleyensis*, new species. — RATHBUN 1921 : 415-418, Taf. 26 Fig. 1, 2, Abb. 9.

1936 *Potamonautes dybowskii* RATHBUN. — BALSS 1936 : 187, 188 [part].

1942 *Potamon stanleyensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 187, 222.

D i a g n o s e : Car sehr flach mit ausnehmend scharfkantiger Postfrontalcista, die kurz vor dem VSR eine s-förmige Krümmung aufweist. Stirn sehr schmal. VSR unbedornt.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Grosse Tiere mit sehr flachem Car, der deutlich, aber seicht gefurcht ist. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, die Querfurche vor dem HR und die Kiemenquerfurche sind gut zu erkennen. Die Cervikalfurche ist anfangs schwach, später nicht mehr sichtbar. Die Crista ist bei erwachsenen Tieren nicht nach hinten geneigt, bei jungen Exemplaren ist sie aber schräg geneigt. Die Mittelfurche ist kurz und schmal. Von ihr geht die auf der ganzen Erstreckung einheitliche und scharfkantige Postfrontalcrista aus und führt ohne Unterbrechung zum VSR. Kurz vor dem VSR hat sie eine s-förmige Krümmung oder eine Ausbuchtung nach hinten. Den VSR ist scharfkantig und läuft ein Stück auf den Car hinauf. Dieser ist bei erwachsenen Tieren glatt, bei jungen behaart und mit Poren versehen. Der HSR ist besonders bei jungen Tieren mit deutlichen Schrägleisten geziert. Die Stirn ist schmal (15 : 48 mm) weniger als ein Drittel von CB, bei jungen Tieren verhältnismässig breiter, weil der VSR nicht so stark seitlich vorgewölbt ist. Von oben gesehen ist ihr Vorderrand in der Mitte leicht eingebuchtet, von vorn gerade. Die Augenhöhlen sind langgestreckt und gross, bei jungen Tieren von grossen Augen mit dicken Augenstielen ausgefüllt. Bei erwachsenen Tieren sind die Augen etwas kleiner. Der Exorbitalzahn springt wenig vor, bei jungen Tieren ist er spitzer als bei erwachsenen. Unter ihm befindet sich ein deutlicher Exorbitalsinus.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig mit geperlten Nähten. Der Merus von Mxp/3 ist etwa so lang wie breit mit gerundeter Vorderseitenecke, Ischium mit Furche. Bei erwachsenen Tieren sind beide Sternaufurden tief und vollständig. Die beiden Schenkel der hinteren Furche sind schräg zu der Abdominaldepression gerichtet. HL schlank mit breiter Basis und deutlich konkaven Seiten. Das Endsegment hat nur schwach konkave Seitenränder und eine abgerundete Spitze. Das Endglied von Go/1 ist bei erwachsenen Tieren nach aussen gebogen und besitzt eine schlank zulaufende Spitze, die schwach nach innen abgebogen ist. Der ventrale Abschnitt tritt gerundet nach innen vor, ist etwas grösser als der dorsale und neigt sich in seinem überstehenden Lappen über die Rinne für Go/2. Auf seiner Aussenfläche besitzt er eine flache Rinne. Bei jungen Tieren ist das Endglied kurz kegelförmig mit kaum überragendem Abschnitt. Das vorletzte Glied ist distal nicht verbreitert.

**B e i n e :** Die Merusunterkanten von P/1 sind geperl mit deutlich grösserem, aber am Ende abgerundetem Distaldorn. Der Carpus hat zwei spitze und lange Dornen, bei jungen Tieren ist der hintere auffällig kleiner. Die Palma ist kurz, etwa so lang wie der Index. Beide Scheren sind bei erwachsenen  $\delta$  etwa gleich gross. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt, der Dactylus schlank und schwach gebogen. Beide Finger berühren sich auf der ganzen Länge. Die Bezeichnung ist gleichmässig. Einige etwas grössere Zähne über-

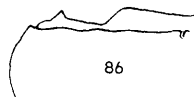


Abb. 86. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Lobopotamonautes) stanleyensis*.

ragen in gewissen Abständen die dazwischenliegenden. P/2-5 sind breit und flach, die Kanten bei jungen Tieren deutlich gesägt, bei erwachsenen glattrandig.

**M a s s e :** Typus 34,7 : 25,2 : ? : ? mm.  $\delta$  aus Kampene 48 : 33 : 20 : 15 mm; CBL = 1,45, CDB = 41, SCB = 31.

**L o c u s t y p i c u s :** Mündung des Tschopporiver, bei Stanleyville.

**V o r k o m m e n :** Oberstes Kongogebiet.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Lubongo/Kiwu-See (25504-6) 1  $\delta$ . — Umgebung von Kampene (32090) 1  $\delta$ , Tshienda, Mulabata, riv. Bushimaie (31228) 1 juv.  $\varphi$ . — Kalima, Maniema, 670 m hoch (38194) 1  $\delta$ . — Kampene (32086) 1 juv.  $\varphi$ . — Yangambi (aus 31518-24) 2 juv.  $\delta$ . — Kidzueme Moluma-Bach, Kwilu (31974-89) 16 juv. Tiere. — Kima, riv. Lowa (17608-09) 2 juv. — Stanleyville (32883) 1 juv.  $\delta$ . — Meske, Walikale (39038-39). — Matale (39083-93).

**L e b e n s r a u m :** Nach RATHBUN (1921 : 418) bevorzugen mittelgrosse Tiere Waldbäche, wo sie mit *dybowskii* zusammen vorkommen. Es ist dies ein Milieu, wo abgefallene Blätter und weit herabhängende Äste der Uferbäume auch bei Tage ein düsteres Halbdunkel erzeugen. Hier leben ausserdem Garnelen, kleine Fische und Wasserinsekten, die den Krabben als Nahrung dienen. Die grösseren Exemplare leben in den tieferen Regionen. Die erwachsenen Tiere sind nur wenig beweglich und durch ihre dunkelgrüne oder grüngraue Farbe von der Umgebung nur schwer zu unterscheiden. Die jüngeren Tiere sind bleicher gefärbt und bedeutend beweglicher. Sie bevorzugen stille Stellen der Gewässer mit schlammigen Untergrund.

**B e m e r k u n g e n :** Nach RATHBUN (1921 : 417) sind die noch am Hinterleib der Mutter befindlichen Tiere etwa so lang wie breit (3 : 3 mm), der VSR ist nur wenig nach aussen gebogen und die Stirn infolgedessen breiter. Der Car ist schon deutlich gefurcht, die Crista weniger scharf, gewellt und deutlich schräg nach hinten gerichtet. Man kann drei schärfere Abschnitte, die von Verflachungen unterbrochen werden, unterscheiden. Die jüngsten freilebenden Stadien messen etwa 4,7 : 4,3 mm. Von einer Carapaxbreite von etwa 25 mm ab ist die Oberfläche mit kurzen Haaren bedeckt. Die Epigastralloben sind durch eine seitliche Verflachung deutlich erkennbar. Die Ausbildung der Crista ist bei diesen jungen Tieren recht vielgestaltig, meist stärker gewellt und granuliert. Der VSR ist durch kleine Zähne rau. Diese Eigentümlichkeiten von Jugendstadien lassen den Schluss zu, dass *stanleyensis* sich von Vorfahren ableitet, die weniger breit, eine relativ breitere Stirn, eine weniger scharfe Crista und deutliche Epigastralloben besessen haben (vgl. *ballayi*).

**Potamonautes (Lobopotamonautes) aloysiisabaudiae** (NOBILI 1906).

Taf. XVIII, Fig. 2 a, 3 a; XX, Fig. 2 a-d. Fig. 1, 2. Abb. 48, 50, 87, 88 und 89.

- \* 1906 *Potamon* (*Potamonautes*) *Aloysii-Sabaudiae* nov. sp. — NOBILI 1906b : 1.
- 1909 *Potamon* (*Potamonautes*) *Aloysii Sabaudiae* NOBILI. — NOBILI 1909 : 357.
- 1909 *Potamon* (*Potamonautes*) *johnstoni* MIERS. — CALMAN 1909 : 51-56, Abb. 9, 10, 12 [non *Johnstoni* MIERS].
- 1909 *Potamon* (*Potamonautes*) *alloysii sabaudiae*. — CALMAN 1909 : 55.
- 1920 *Potamon* (*Geothelphusa*) *Neumanni* HILGENDORF — COLOSI 1920 : 34 [non *neumanni* HILGENDORF].
- 1920 *Potamon* (*Potamonautes*) *Johnstoni* MIERS. — COLOSI 1910 : 32 [non *johnstoni* MIERS].
- \* 1920 *Potamon* (*Geothelphusa*) *antheus* n. sp. — COLOSI 1920 : 35.
- \* 1921 *Potamon* (*Geothelphusa*) *congoensis*, new species. — RATHBUN 1921 : 422-425, Taf. 28 Fig. 3, Taf. 29, Abb. 11.
- 1924 *Potamon* (*Potamonautes*) *Johnstoni* MIERS. — COLOSI 1924 : 21, Abb. 15 [non *johnstoni* MIERS].
- 1924 *P.* (*Geothelphusa*) *anteus* COLOSI. — COLOSI 1924 : 16-17, Taf. 1 Fig. 6, Abb. 12.
- 1925 *Potamon* (*Geothelphusa*) *congoensis*, RATHBUN. — PARIS 1925 : 97-98.
- 1929 *Geothelphusa neumanni* (HILGENDORF). — BALSS 1919b: 350 [non *neumanni* HILGENDORF].
- 1929 *Geothelphusa antheus* COLOSI. — BALSS 1929b : 351, Abb. 1.
- 1936 *Geothelphusa congoensis* RATHBUN. — BALSS 1936 : 192-193, Abb. 27.
- 1942 *Potamon* (*Potamonautes*) *alloysii-sabaudiae* NOBILI. — CHACE 1942 : 190, Abb. 3.
- 1942 *Potamon congoensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 209.
- 1942 *Potamon antheus* COLOSI. — CHACE 1942 : 206.

**Diagnose:** Bei erwachsenen Tieren ist die Postfrontalcrista nicht vorhanden, bei jungen und ♀ am VSR deutlich, zuweilen auch auf der ganzen Länge stumpfkantig vorhanden. Endglied von Go/1 mit lappenförmig verbreitertem ventralem Abschnitt, flach. Stirn schmal.

**Beschreibung:** Oberseite. Die Tiere sind sehr gross von mehr als 50 mm CB. Car an den Seiten gerundet ohne Ausbildung einer Crista, die Oberfläche nur sehr schwach gefeldert. Die halbkreisförmige Furche ist allein tief eingeschnitten, die Kiemenquerfurche ist deutlich, dagegen sind Urogastrikalregionen und Cardialregion nur sehr schwach umgrenzt. Eine Querfurche kurz vor dem HR ist vorhanden, die Cervikalfurche ist kaum angedeutet. Die Epigastralloben sind als erhabene Wülste, die vorn von einer schrägen Kante begrenzt sind, deutlich erkennbar. Die anschliessende Crista ist bei grossen ♂ abgerundet und nur als schwach erhabener und nach hinten gebogener Querwulst erkennbar. Vor den Epigastralloben finden sich zuweilen zwei schräge und schlitzförmige Vertiefungen. Eine ähnliche, aber gerundete Vertiefung ist auch vor der Stelle am VSR zu finden, wo die Crista bei anderen Arten den VSR erreicht. Bei mittलगrossen und kleinen Tieren, sowie bei ♀ ist die Crista deutlicher zu erkennen, besonders kurz vor dem VSR. Sie bleibt aber stets stumpfkantig. Bei juv. Exemplaren ist zuweilen die Oberseite des Car kurz, aber gleichmässig behaart. Die Behaarung verschwindet aber bald, und zwar zunächst in den hinteren Partien. Der Car ist bei mittलगrossen und kleinen Tieren flacher als bei den erwachsenen und zeigt deutlichere Furchung. Die Mittelfurche ist stets deutlich und trennt in Gestalt eines kurzen, aber tiefen schlitzartigen Einschnittes die beiden Epigastralloben. Nach hinten ist sie in zwei kurze Aeste gespalten. Die Stirn ist deutlich nach vorn geneigt, von oben gesehen kaum, von vorn nicht gebuchtet. Sie ist schmal und beträgt weniger als ein Drittel von CB (15 : 51 mm). Der VSR ist stark nach aussen gebogen und gerundet. Die Augenhöhlen sind gross. Die Augentiele verjüngen sich distal, die Cornea ist aber gut ausgebildet und bedeckt die distale Kuppe des Augentieles. Ein Exorbitalzahn ist nicht ausgebildet. Der Oberrand der Orbita geht ohne Unterbrechung in den Unterrand über. Ein Exorbitalsinus fehlt.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig. Die obere Quernaht ist von wechselnder Deutlichkeit. Mxp/3 mit deutlicher Furche. Es sind zwei tiefe und deutliche Sternalfurchen vorhanden, von denen die Aeste der hinteren sich an der Spitze der Abdominaldepression treffen. Der HL ist schlank und dreieckig mit schmaler Basis und nur schwach geschweiften Seitenrändern. Das letzte Segment ist am Ende gerundet und durch schwach konkave Seitenränder ausgezeichnet. Die Endglieder von Go/1 sind bei ausgewachsenen ♂ in der Mitte stark nach aussen gebogen und durch eine schlanke und lange, nach oben geschweifte Spitze



ausgezeichnet. Diese Biegung ist am stärksten bei sehr grossen ♂, bei jüngeren, wenn diese auch nur wenig kleiner sind, ist sie weniger deutlich. Der ventrale Abschnitt ist stets durch eine lappenartige Verbreiterung ausgezeichnet, die den dorsalen Abschnitt überragt, ohne aber nach hinten abgebogen zu sein. Er legt sich höchstens schräg nach hinten über die Rinne, steht aber aufrecht. Bei kleineren ♂ von etwa 30-40 mm CB ist die s-förmig Krümmung des Endgledes geringer und die Verbreiterung des ventralen Abschnitts nicht so stark.

**Beine:** Die P/1 sind bei erwachsenen ♂ sehr ungleich ausgebildet. Die folgende Beschreibung gilt nur für die grosse Schere. Die Merusunterkanten sind sehr schwach gegerlt und besitzen einen kaum stärkeren, knotenartigen Distaldorn. Der Carpus hat ebenfalls einen schwachen, knotenähnlichen, gedrungenen Distaldorn. Der Proximaldorn wird durch eine kurze Dornenreihe oder Sägeleiste ersetzt. Bei mittelgrossen und kleinen Tieren ist die Bedornung reichhaltiger, grösser und spitzer. Die grosse Palma erwachsener ♂ ist sehr gross und hoch. Sie verbreitert sich distal, die Kanten sind gerundet. Der Index ist nach unten abgeknickt und zeigt auf seiner Aussenseite eine Längsreihe von Grübchen. Er hat eine breite Basis. Der Dactylus ist stark gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Die Zähne sind klein, stumpf, knotenartig und stehen mässig gedrängt. Die winzigen Zwischenzähne sind kaum halb so hoch wie die einzeln dazwischen stehenden grösseren. P/2-5 schlank. Der Merus von P/5 ist etwa dreimal so lang wie breit (4,5 : 13,5 mm).

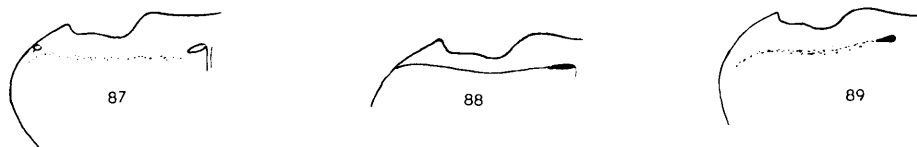


Abb. 87. — Linke Hälfte des Car von *L. aloysiisabaudiae* aus Panga.

Abb. 88. — Linke Hälfte des Car von *L. aloysiisabaudiae* f. *congoensis* aus Mongwalu.

Abb. 89. — Linke Hälfte des Car von *L. aloysiisabaudiae* aus Bondo Mabe.

**Massen:** Typus von *aloyisabaudiae* unbekannt.

Typus von *antheus* 56 : 39 : ? : 15 mm.

Typus von *congoensis* 44 : 29 : ? : ? mm.

♂ aus Bondo Mabé 49 : 34 : 21 : 15 mm; CBL = 1,44, CDB = 42, SCB = 30.

♂ aus Panga 51 : 27 : 15 : 11 mm; CBL = 1,41, CDB = 39, SCB = 30.

♂ aus Luashi 39 : 27 : 15 : 11 mm; CBL = 1,33, CDB = 39, SCB = 30.

**Locus typicus:** *P. aloysiisabaudiae* : Ruwenzori (nach COLOSI 1921).

*P. antheus* : SW-Abessinien.

*P. congoensis* : Nepoko-Fluss, oberes Kongogebiet.

**Vorkommen:** Mittleres O-Afrika bis zum oberen Kongo.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Mongwalu (16558-610) 30 ♂, 2 ♀, 20 juv. ♀ (17518-29) 3 ♂, 1 ♀, 1 juv. 2 beschädigte Tiere, (17828-36) 2 ♀, 2 juv. ♂, 5 juv. ♀, 1 ♂, (21832-64) 7 ♂, 17 juv. ♂, 3 ♀, 6 juv. ♀, (25489-90) 2 juv. ♀ (25605) 1 ♀. — Luashi (17063-83) 4 ♂, 2 juv. ♂, 3 ♀, 13 juv. ♀. — Bambesa (1694-1700) 1 ♂, 1 ♀, 1 juv. ♀. — Nioka, am Ituri (17464-501, 17502-517, 17864) 1 ♂, 6 ♀, 10 juv. ♂, 33 juv. ♀. — Kibaya Bach, bei Rukira (37490) 1 juv. ♀. — Geti, Ituri (24348) 1 juv. ♀, (24344-47) 4 ♂, (25594) 1 juv. ♀. — Epulu, Ituri (17838-45) 2 juv. ♂, 6 juv. ♀. — Kisua (6131) 1 ♀. — Kasenyi (aus 31230) 1 ♂. — Rwankwi (32016) 1 juv. ♀ — Rutshuru (21725) 1 ♀ — zufluss des Rutshuru (21726) 1 ♂. — Panga (38194) 1 ♂. — Bondo Mabe, Arebi (1088) 1 ♂, (1091-92) 1 ♂, 1 ♀, (1071-72) 1 ♂, 1 ♀, (1102) 1 ♀, (1061-62) 2 juv. ♀, (1105-06) 1 ♂, 1 ♀, (1093) 1 ♀, (1089) 1 ♀, (1104) 1 ♀, 1094) 1 ♀, (1090) 1 ♀, (1075-76) 1 ♂, 1 juv. ♀, (1101) 1 ♀, (1100) 1 ♂, (1103) 1 ♂, (1064-66) 1 juv. ♂, 2 juv. ♀, (1073-74) 2 juv. ♀, (1107-08) 2 juv. ♀, (1109) 1 ♂, (1095-1096) 1 ♂, 1 ♀, (1097-99) 1 ♂, 1 juv. ♂, 1 ♀, (39040-41).

**Bemerkungen:** Die Art ist sehr variabel, sowohl nach den Fundorten, als auch im Lauf des Lebens. Nur sehr grosse Exemplare besitzen die Abrundung an den Seiten des Car und den Mangel einer Crista. Sie ähneln dann stark *neumanni*, von der sie sich aber durch die Go/1 unterscheiden. Kleinere Exemplare besitzen noch eine Crista und sind an den Seiten weniger deutlich abgerundet. Aber auch diese

halbwüchsigen Stücke können geschlechtsreif und fortpflanzungsfähig sein. Sie können aber nur als f. *congoensis* RATHBUN bezeichnet werden, da bei dem mir sehr reichlich vorliegenden Material fließende Übergänge zu den gerundeten grossen Tieren zu beobachten sind. Das schliesst aber nicht aus, dass in manchen Fundorten nur solche nicht voll ausgewachsene Tiere vorkommen. Man kann aber diese Formen nicht als besondere Art oder Unterart auffassen (vgl. auch *perlatus*, wo ähnliche Beobachtungen bereits von BARNARD (1950) gemacht worden sind). Die Erstbeschreibung von *P. aloysiisabaudiae* ist nur sehr unvollkommen. Sie wird aber sehr wirksam ergänzt durch CHACE (1942 : 190-191). Aus der Beschreibung, die RATHBUN (1921 : 422-25, Abb. 11) für *congoensis* gibt geht unzweideutig hervor, dass es sich bei dieser Art um kleinere Exemplare vom *aloyisabaudiae* handelt. Hier wird das Fehlen einer Postfrontalcrista deutlich hervorgehoben. Auf der Tafel 28 der gleichen Arbeit ist aber anscheinend eine durchlaufende Crista zu erkennen, was aber vermutlich durch die besonderen Beleuchtungsverhältnisse bei der Aufnahme vorgetäuscht wird. Charakteristisch für erwachsene Tiere sind neben der Ausbildung der Endglieder von Go/1 die deutlichen Epigastralloben und die davor und am VSR auftretenden Gruben. *P. antheus* COLOSI wird gerade durch diese Eigentümlichkeiten des Car gekennzeichnet, dürfte aber im übrigen von *aloyisabaudiae* nicht verschieden sein. Die Stücke, die COLOSI vorlagen, stammen aus SW-Abessinien. Ich konnte aber das gleiche Merkmal und ausserdem Go/1, die mit der Abbildung COLOSIs übereinstimmen, auch an Stücken aus dem oberen Kongogebiet feststellen.

**Potamonautes (Lobopotamonautes) perparvus perparvus** (RATHBUN 1921).

Taf. XXI, Fig. 1 a-d; Abb. 47.

\* 1921 *Potamon (Geothelphusa) perparvus*, new species. — RATHBUN 1921 : 425-427, Taf. 28, Fig. 2, Taf. 30 Fig. 1-3, Abb. 12.

1935 *Potamon (Geothelphusa) perparvus* RATHBUN. — RATHBUN 1935 : 24.

1942 *Potamon perparvus* RATHBUN. — CHACE 1942 : 219.

**Diagnose:** Kleine, stark gewölbte Tiere (etwa 20 mm CB). Die Postfrontalcrista ist nur kurz vor dem VSR scharfkantig und hier nach vorn gebogen, im übrigen stumpfkantig oder fehlend. Mxp/3 mit Furche. Sternalrinnen behaart. Endglied von Go/1 s-förmig, flach und ventral nur schwach verbreitert.

**Beschreibung:** Oberseite. Kleine Tiere von etwa 20 mm CB mit deutlich gewölbtem, wenig gefurchtem und glattem Car. Die Oberseite ist punktiert. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind schwach erkennbar, die Kiemenquerfurche ist flach. Die Epigastralloben sind wenig deutlich. Die Mittelfurche ist flach. Die Postfrontalcrista ist nur an den Seiten scharf, geperlt und nach vorn gebogen. Der Teil zwischen den Epigastralloben und den scharfen seitlichen Partien der Crista ist nicht als Kante ausgebildet, oft stumpf gerundet. Nach vorn fällt der Car steil ab, so dass der Stirnrand von oben nicht zu sehen ist. Von oben betrachtet ist er schwach in der Mitte eingebuchtet, von vorn gerade. Er ist wenger als ein Drittel von CB (6 : 22 mm). Die Orbita ist flach mit schwach geschweiftem Oberrand. Der Exorbitalwinkel ist stumpf, nicht als Ecke oder Zahn ausgebildet. Ein Exorbitalsinus fehlt.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig mit deutlichen Trennungsnähten. Der Merus von Mxp/3 ist breiter als lang, rechteckig mit gerundeter vorderen Aussenecke. Das Ischium trägt eine meist tiefe Längsfurche, die dem Innenrand genähert ist. Beide Sternalfurchen sind tief und vollständig, die zweite ist mit ihren Schenkeln zur Abdominaldepression gerichtet und meist mehr oder weniger vollständig behaart. Der HL ist breit dreieckig mit wenig geschweiften, oft fast geraden Seiten. Die Basis des letzten Segmentes ist etwas breiter als der distale Rand des vorletzten. Das Endglied von Go/1 ist s-förmig gebogen mit deutlich verbreitertem ventralem Abschnitt, der sich kaum nach hinten neigt, die Rinne für Go/2 nicht überdeckt, diese aber überragt.

**Beine:** Die vordere Meruskante von P/1 ist grob geperlt, die hintere fein. Der Distaldorn ist niedrig, konisch, etwas eingerückt. Der Carpus ist mit zwei spitzen Dornen ausgestattet, von denen der hintere aber bedeutend kleiner als der vordere ist und von einer Sägeleiste gefolgt wird. Die Palma ist dick und geschwollen, kurz und hoch. Der Index ist stark nach unten abgeknickt, kurz und mit breiter Basis. Der Dactylus ist schlank und wenig gebogen. Die Finger klaffen kaum. Die Bezaehlung ist deutlich. Einige grössere Zähne überragen in gewissen Abständen die zahlreichen und kaum halb so hohen kleinen. P/2-5 schlank.

**Masse:** Typus 19,6 : 13,6 : ? : ? mm.

Abgebildetes Stück 22 : 14 : 10 : 6 mm; CBL = 1,27, CDB = 45, SCB = 27.

**Locus typicus:** Tschoppofluss bei Stanleyville.

**Vorkommen:** Oberes Kongogebiet bis zum Kiwusee.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Kalima, Maniema (38190-93) 2♂, 2♀. — Lubile, Maniema, zwischen Shabunda und Kalima (38195-196) 1♂, 1♀. — id. (38270-71) 2♀. — Miki, Kiwu, 2080 m hoch (37349-52) 2♂, 2♀, (37353-55), 2♀, 1♂. — Mongbwalu (25491) 1♀.

**Bemerkungen:** Die Art hat wenig charakteristische Merkmale. Konstant sind die geringen Körpermasse, die starke Wölbung des Car, der breit dreieckige HL, die behaarten Sternalrinnen und die nur an den Seiten scharfe Postfrontalcrista. Aber die Ausbildung dieser Eigentümlichkeiten ist sehr starken Schwankungen unterworfen.

**Potamonautes (Lobopotamonautes) perparvus minor** n. subsp.

Taf. XXI, Fig. 2 a-d; Abb. 49 a, b.

**Diagnose:** Car flach, Crista deutlich, aber stumpfkantig, Sternalrinnen unbehaart. Scheren lang und klaffend, undeutlich bezahnt.

**Beschreibung:** Oberseite. Sehr kleine Tiere von meist weniger als 20 mm CB. Car flach, nur an den Seiten schwach gewölbt. Die Furchen sind wenig deutlich ausgeprägt. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen und die Kiemenquerfurche sind erkennbar, aber flach. Der Car ist deutlich punktiert, schwach gerandet. Die Mittelfurche ist breit und flach. Die Epigastralloben sind deutlich nach vorn gerückt, die Crista zunächst gerundet, kurz vor dem VSR aber scharfkantig. Die Stirn ist im distalen Abschnitt stark geneigt. Ihr Vorderrand ist kaum gebuchtet, etwa ein Drittel von CB (7 : 20 mm). Die Augenhöhlen sind flach, ihr Oberrand schwach nach vorne ausgerandet. Die Exorbitalecke ist sehr niedrig. Ein Exorbitalsinus fehlt.

**Unterseite:** Die Flanken sind glatt und durch eine tiefe obere Querfurche dreiteilig. Der Merus von Mxp/3 ist breiter als lang, rechteckig mit gerundeten Vorderaussenecken. Ischium mit tiefer Furche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig. Die zweite ist in der Mitte etwas flacher und berührt gerade die Abdominaldepression. Beide Furchen sind unbehaart. Der HL hat eine breite Basis und deutlich geschweifte Seiten. An der Basis der P/1 besitzt das Sternum schwache Querwülste. Go/1 ist schlank und sein Endglied s-förmig gebogen. Der schlanke Endabschnitt ist beborstet. Der ventrale Abschnitt ist lappenförmig verbreitert, überragt aber den dorsalen nur wenig.

**Beine:** Die vordere Unterkante des Merus von P/1 ist gesägt mit deutlich stärker eingerücktem Distaldorn. Die untere Innenkante ist glattrandig. Der Carpus besitzt einen niedrigen konischen Distaldorn. Der Proximaldorn ist durch eine schwache Sägeleiste ersetzt. Die Palma ist sehr kräftig und dick. Der Index ist gebogen und gegenüber der Palma schmaler. Der Dactylus ist schlank und rund, fast halbkreisförmig gebogen. Er berührt den Index nur an der Spitze. Beide Finger klaffen deutlich. Eine Bezahnung ist kaum zu erkennen. P/2-5 schlank und etwas abgeflacht.

**Masse:** Typus (♂ KM Nr. 25577) 20 : 14 : 8 : 7 mm; CBL = 1,30, CDB = 40, SCB = 35.

**Locus typicus:** Matale (Kiwu).

**Vorkommen:** Im oberen Kongogebiet nahe dem Kiwusee.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Matale, Kiwu (25577) ♂ Holotypus, Ausserdem viele ♂ : Paratypen, (25578) viele ♂ : Paratypen, (25579) viele ♀ : Paratypen, (37372) 1♂, (aus 1694-96) 1♂. — Tshiwi-Bach, Mukoba, S. W. Kahusi, 2250 m (37418-22) 2♂, 1♀, (37414-17) 2♂, 2♀, (37410-13) 2♂, 2♀. — Mongbwalu (aus 17521-24) 1♀. — Makahe, 2200 m, (37426) 1♀, (37414-17) 2♂, 2♀, (34410-13) 2♂, 2♀. — Rustiro (37368) 1♀, (31186-205) 10♂, 8♀.

**Potamonautes (Lobopotamonautes) perparvus gonocristatus** n. subsp.

Taf. XXII, Fig. 1 a-d; Abb. 51.

**D i a g n o s e :** Kleine Tiere von 20 mm CB. Ventraler Abschnitt von dem Endglied von Go/1 den dorsalen um mehr als das Doppelte überragend. Scheren kaum klaffend und deutlich bezahnt.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Kleine, gewölbte Tiere von etwa 20 mm CB, die äusserlich der Nominatart sehr ähnlich sind. Car nur schwach gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Begrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie die Kiemenquerfurche sind nur sehr flach. Die Postfrontalcrista ist stumpfkantig, nur kurz vor dem VSR etwas schärfer. Die Mittelfurche ist flach und nicht nach hinten verlängert. Die Epigastralloben sind durch eine seitliche Verflachung von der Crista abgesetzt. Der Stirnrand ist in der distalen Hälfte stark nach unten abgebogen und von dorsal nicht zu sehen, in der Mitte schwach eingebuchtet. Von vorn gesehen ist er gerade mit gerundeten Seitenecken. Er ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (6 : 19 mm). Der VSR ist stark nach aussen gebogen, schwach gerandet, ohne Epibranchialzahn. Der obere Orbitalrand verläuft schräg nach aussen und geht gerundet in den Stirnrand über. Er ist in der Mitte schwach nach vorne geschweift. Ein Exorbitalzahn ist nicht erkennbar, ein schwacher Exorbital sinus ist vorhanden. Bei jungen Tieren ist die Crista nahe dem VSR schwach geperlt.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind undeutlich dreiteilig, weil die obere Quernaht nur schwach angedeutet ist. Zuweilen ist sie nicht erkennbar, wodurch eine Zweiteiligkeit entsteht. Die Ausfuhröffnung für das Atemwasser ist queroval und verhältnismässig gross. Der Mandibularpalpus ist zweigliedrig, das Endglied ungespalten. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit gerundeter oberer Aussenecke. Das Ischium trägt eine schwache, leicht auswärts gebogene Furche. Der Palpus reicht bis zur Mitte des Merus und trägt eine lange Geissel. Die erste Sternalfurche ist tief, die zweite in der Mitte verflacht und berührt die Abdominaldepression nicht. Der HL hat eine breite Basis. Seine Seitenränder sind stark konkav. Das vorletzte Segment hat fast parallele Seitenränder. Das Endsegment hat gerundete Schenkel, die schwach konvex sind. Das vorletzte Glied von Go/1 ist distal halsförmig verschmälert. Das Endglied ist an der Basis schlank und trägt eine fast halbkreisförmig nach innen vorstehende Verbreiterung, die zuweilen auch etwas eckig sein kann und den dorsalen Abschnitt um mehr als zweimal, zuweilen auch dreimal überragt. Der Aussenrand ist an der Stelle der grössten Verbreiterung etwas konkav und wendet sich distal in einer schlanken Spitze nach innen.

**B e i n e :** P/1 ungleich. Die Merusunterkanten sind schwach gesägt und tragen einen kräftigen, nicht eingerückten Distaldorn, die Oberkante ist gerundet und feilenartig mit Querkerben versehen. Der Carpus hat einen langen Distaldorn und einen schwächeren Proximaldorn, dem noch einige winzige Dornen folgen. Die Oberseite ist gleichmässig gerundet und mit kräftigen Poren ausgestattet. Die Palma ist geschwollen und glatt. Der Index ist nach unten abgelenkt, der Dactylus gebogen, beide Finger klaffen nur wenig. Der Index trägt auf seiner basalen Hälfte drei kräftige, sehr nahe beieinander gerückte Zähne, denen distal noch ein weiterer folgt. Die übrigen Zähne sind sehr klein. Der Dactylus hat nur einen grösseren Zahn, die übrigen sind sehr klein. Beide Finger zeigen Längsreihen von Poren. P/2-5 mittelbreit.

**M a s s e :** Typus (♂ MK 37410) 15,5 : 11 : 8 : 5 mm; CBL = 1,40, CDB = 53, SCB = 33.

**L o c u s t y p i c u s :** Tshiwia und Mukoba, S. W. Kahuzi, 2250 m. hoch, Kiwu.

**V o r k o m m e n :** Kiwu.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Luika (38272-83) 2♂, 9♀. — Kiandjo, Kiwu, 1850/1950 m. hoch (37406-09) 2♂, 3♀. — Kasika, N'Zokwe, 1150 m. hoch (37360-67) 6♂, 2♀. — Kiwu, Mueniga, Kamituga, 1050 m. hoch (38212-17) 3♂, 3♀. — Kiandjo, Kiwu, 1850/1950 m. hoch (37401-05) 3♂, 2♀. — Terr. Shabunda, Kiwu, Kigulube 900/1000 m. (38185-89) 2♂, 3♀. — Tabutubu (38780-85) 2♂, 3♀.

**B e m e r k u n g e n :** Die Art ist in erster Linie durch den sehr breiten Lappen am ventralen Abschnitt des Endgliedes von Go/1 gekennzeichnet, ein Merkmal, das aber in den einzelnen Fundorten von recht wechselnder Gestalt sein kann.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) n. subg.**Subgenotypus : *Thelphusa berardi* AUDOUIN 1826.

**Diagnose:** Die beiden Endglieder von Go/1 gemeinsam nach aussen gebogen. Die schlank zulaufende Spitze zuweilen schwach aufwärts eingebogen. Ventraler Abschnitt des Endgliedes den dorsalen kaum oder nicht überragend. Das Endglied verjüngt sich allmählich zur Spitze hin. Stirn schmal, Crista sehr schwach, bei jungen Tieren deutlicher. Nur ein Carpaldorn.

## Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- |    |  |                                    |
|----|--|------------------------------------|
| 1' | Postfrontalcrista fehlt völlig. Car sehr dick, Sternum mit starken Sternalwülsten. Endglied von Go/1 mit kurzer nach innen gerichteter Spitze, vorletztes Glied distal verbreitert. .... | <i>granviki</i> (S. 286).          |
| 2" | Crista schwach, oft nur an den Seiten erkennbar. Car flacher. ....   | 2                                  |
| 2' | Go/1 einfach nach aussen gebogen. ....   | 3                                  |
| 2" | Go/1 mit schwach nach innen gebogener Spitze, oder sichelförmig. ....  | 4                                  |
| 3' | Sternum mit schwachen Wülsten, Crista deutlich. ....   | <i>infravallatus</i> (S. 293).     |
| 3" | Ohne Sternalwüste, Crista nur an den Seiten vorhanden. ....  | <i>didieri</i> (S. 294).           |
| 4' | Endglied von Go/1 sichelförmig. ....   | <i>emini semilunaris</i> (S. 291). |
| 4" | Go/1 nach aussen gebogen. ....   | 5                                  |
| 5' | HL breit dreieckig und mit geraden Seitenrändern, Car gewölbt. ....  | 6                                  |
| 5" | HL schlank mit geschweiften Seitenrändern, Car flach. ....   | <i>emini emini</i> (S. 290).       |
| 6' | CB weniger als 20 mm. ....   | <i>loashiensis</i> (S. 292).       |
| 6" | CB mehr als 30 mm. ....  | 7                                  |
| 7' | P/1 rauh. ....   | <i>berardi berardi</i> (S. 288).   |
| 7" | P/1 glatt. ....  | <i>berardi ignestii</i> (S. 289).  |

Die Arten und Unterarten sind nur in erwachsenen Zustand mit Sicherheit zu unterscheiden. Jugendliche, nicht ausgewachsene Exemplare sind kaum zu bestimmen. Ausserdem wird die Bestimmung durch die Inkonstanz der Merkmale sehr erschwert.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) granviki (COLOSI 1924).**

Taf. XXII, Fig. 2 a-d, Abb. 52 und 90.

- \* 1924 *Potamon (Geothelphusa) Granviki* n. sp. — COLOSI 1924 : 16, Taf. 1 Fig. 5, Abb. 11.
- \* 1924 *Potamon (Geothelphusa) Lovéni* n. sp. — COLOSI 1924 : 13, Taf. 1 Fig. 4, Abb. 9 [juv.].
- 1924 *Potamon (Geothelphusa) Jeanneli* BOUVIER. — COLOSI 1924 : 15, Abb. 10 [non *Jeanneli* BOUVIER].
- 1929 *Geothelphusa loveni* COLOSI. — BALSS 1929 : 351.
- \* 1935 *Potamon (Geothelphusa) harvardi* spec. nov. — RATHBUN 1935 : 23-24, Taf. 1.
- \* 1935 *Potamon (Geothelphusa) Loveni longimerus* n. subsp. — ROUX 1935 : 244, Abb. 1-3.
- \* 1942 *Potamon (Geothelphusa) idjwiensis*, spec. nov. — CHACE 1942 : 197, Abb. 7.
- 1942 *Potamon granviki* COLOSI. — CHACE 1942 : 211.
- 1942 *Potamon lovéni* COLOSI. — CHACE 1942 : 215.
- 1942 *Potamon harvardi* RATHBUN. — CHACE 1942 : 212, Abb. 9a, b.
- 1942 *Potamon longimerus* ROUX. — CHACE 1942 : 215.

**Diagnose:** Cephalothorax sehr dick und hochgewölbt, Crista fehlt, Stirn steil nach vorn abfallend, Epigastralloben schwach. Endglied von Go/1 kurz, schlank und gerade, die Spitze schwach einwärts gebogen. HL schlank mit schweiften Seiten. Starke Sternalwülste.

**Beschreibung:** Oberseite. Car sehr hoch gewölbt (CDB 47-50), glatt, kaum gefurcht. VSR gerundet, nur bei jungen Exemplaren schwach gerandet. Die Flanken sind unter dem VSR vorgewölbt. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie die Kiemenquerfurche sind erkennbar, aber sehr flach. Die Mittelfurche ist deutlich. Sie ist ungespalten und trennt die beiden, schwach linsenförmig erhabenen Epigastralloben. Die Postfrontalcrista fehlt auch bei jungen Tieren.

völlig. Hinter den Augen ist eine gerundete schwache Kante, die der Rundung des oberen Augenrandes folgt, aber nur bei jungen Tieren deutlich ist. Bei erwachsenen Exemplaren ist sie nur mit Mühe als stumpfe und gestreckte Vorwölbung erkennbar. Der Stirnrand ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (11 : 39 mm). Die Orbita ist sehr flach, ihr Rand völlig gerundet. Eine Exorbitalecke ist nicht ausgebildet. Der Oberrand geht gerundet ohne Exorbitalsinus in den Unterrand über.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig mit deutlichen Nähten. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit abgerundeten vorderen Seitenecken. Das Ischium besitzt eine schwache oder keine Furche. Beide Sternalfurchen sind tief. Die hintere ist nicht flach gebogen, sondern die beiden Schenkel sind schräg nach hinten zur Abdominaldepression gerichtet und treffen auf diese, ohne sich zu berühren. HL schlank dreieckig mit schwach konkaven Seitenrändern. Das Endglied besitzt in vielen Fällen stark ausgerandete Seiten und eine gerundete Spitze. Auf dem Sternum sind vor dem Ansatz der P/1 sehr deutlich hervortretende Sternalwülste. Das Endglied von Go/1 bildet meist die geradlinige Fortsetzung des vorletzten Gliedes. Es ist meist nicht nach aussen gebogen. Seine kurze Spitze ist schwach nach innen abgebogen. Das vorletzte Glied ist distal nach innen quer verbreitert.

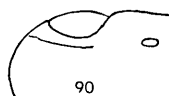


Abb. 90. — Linke Hälfte des Car von *Potamonautes (Rotundopotamonautes) granviki*.

**B e i n e :** Die Beine erwachsener ♂ sind sehr lang und gestreckt. Die Merusunterkanten sind nur schwach oder gar nicht geperlt. Ein Distaldorn ist nicht zu erkennen. Der Carpus trägt einen sehr schwachen Distaldorn und dahinter eine undeutliche Sägeleiste. Die Palma ist gross und gewölbt, distal etwas höher als die Länge ihrer Oberkante (17 : 15 mm). Der Index ist deutlich nach unten abgeknickt und schlank. Der Dactylus ist ebenfalls sehr schlank und lang und sehr stark gebogen. Beide Finger berühren sich nur an der Spitze und lassen zwischen sich einen sehr breiten, fast kreisförmigen Raum frei. Die Bezahnung ist weitläufig und bei ausgewachsenen ♂ nur angedeutet. P/2-5 ist weniger als ein Drittel so breit wie lang (4 : 14 mm) und ist durch etwas eingezogene Kanten ausgezeichnet.

**M a s s e :** Typus von *granviki* 42,5 : 30 : ? : ? mm (COLOSI),  
 Typus von *loveni* 27 : 20,5 : ? : ? mm (COLOSI),  
 Typus von *harvardi* 42,8 : 30 : 13,3 : ? mm (RATHBUN),  
 Typus von *idjwiensis* 37,5 : 25,5 : ? : ? mm (CHACE),  
 Typus von *longimerus* ?

Abgebildetes Tier 39,5 : 26,5 : 18,5 : 11 mm; CBL = 1,50, CDB = 47, SCB = 28.

**L o c u s t y p i c u s :** *P. granviki* : Mount Elgon, Uganda.  
*P. loveni* : Mount Elgon, Uganda.  
*P. harvardi* : Sipi, Mount Elgon, Uganda.  
*P. longimerus* : Mount Elgon, Uganda.  
*P. idjwiensis* : Idjwi-Inseln im Kiwusee.

**V o r k o m m e n :** Zwischen Kiwusee und Mount Elgon.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Costermansville (= Bukavu) (38828-31) 4 ♂, (38794-99) 6 ♂, (38839-43) 5 ♂, (38790-93) 4 ♂, (38813-18) 6 ♀, (38844-48) 5 ♂, (38819-21) 3 ♀, (38822-27) 5 ♂, 1 ♀, (38800-06) 6 ♂, 1 juv., (38832-38) 7 ♀, (38807-12) 6 ♂, (32915) 1 ♂, (37356) 1 ♀, (37371) 1 ♂, (37358-59) 2 juv. — Kawa (37477) 1 ♀. — Kenya, Mt Elgon (41222-4231), (41196). — Kiwu-See, (39182-188, 39176-39181 je 2 Exempl.).

**B e m e r k u n g e n :** Die Art ist durch die besondere Gestalt des Car sehr leicht kenntlich und kann höchstens mit *neumannii* verwechselt werden, von der sie sich aber durch die Go/1 deutlich unterscheidet. Ob *P. jeanneli* BOUVIER vielleicht der Jugendzustand dieser Art und nicht von *neumannii* ist, lässt sich kaum mit Sicherheit entscheiden, da juv. Gonopoden einander sehr ähneln. Wegen des Fundorts und anderer Merkmale

am Car ist aber die Annahme, dass es sich bei *jeanneli* um juv. *neumanni* handelt, wahrscheinlicher. Aus den Beschreibungen von *granviki*, *loveni*, *harvardi*, *longimerus* und *idjwiensis* geht unter Berücksichtigung der zugehörigen Abbildungen eindeutig hervor, dass es sich um die gleiche Art handelt. Für *loveni* hat bereits BALSS (1929) und später ROUX (1935) nachgewiesen, dass es sich um juv. *granviki* handelt. Die Einordnung der Art in die Untergattung *Rotundopotamonantes* ist auf Grund der Gonopoden nicht über jeden Zweifel erhaben, da die Endglieder nur wenig nach aussen gerichtet sind. Ich halte es aber nicht für geraten für diese Art allein eine eigene Untergattung aufzustellen. Die Merkmale des Car und auch der feinere Bau der Endglieder von Go/1 weisen sehr stark auf die Verwandtschaft mit *berardi*, so dass es mir berechtigt erscheint, beide in der gleichen Untergattung unterzubringen. Für alle Arten der Untergattung ist die Variabilität aller Merkmale, besonders auch der Grösse kennzeichnend. In kleineren Gebirgsbächen bleiben die Arten offenbar kleiner als in grossen Strömen, werden aber dennoch fortpflanzungsfähig.

**Potamonantes (Rotundopotamonantes) berardi berardi (AUDOUIN 1826).**

Taf. XXIII, Fig. 1 a-d; Abb. 53 a-b.

- \* 1826 *Thelphusa Berardi*. — AUDOUIN 1826 : 82, Taf. 2 Fig. 6.
- 1833 *Cancer (Thelphusa) Berardii* AUDOUIN. — DE HAAN 1833 : 23.
- 1837 *Thelphusa Berardii*. — H. MILNE-EDWARDS 1837 : 14.
- 1847 *Thelphusa Berardi*. — WHITE 1847 : 30.
- 1853 *Thelphusa Berardi*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 212.
- \* 1853 *Thelphusa difformis*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 213.
- 1861 *Thelphusa Berardi* AUDOUIN. — HELLER 1861 : 19.
- 1861 *Thelphusa difformis* MILNE-EDWARDS. — HELLER 1861 : 19.
- 1861 *Thelphusa Berardii* AUD. — HERKLOTS 1861 : 13.
- 1861 *Geothelphusa Berardii*. — STIMPSON 1861 : 373.
- 1869 *Thelphusa Berardi*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 177.
- 1869 *Thelphusa difformis*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 176, Taf. 9 Fig. 1, 1a, 1b.
- 1880 *Thelphusa berardi* SAVIGNY. — KINGSLEY 1880 : 35.
- 1887 *Thelphusa Berardi*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 137.
- 1888 *Thelphusa Berardi* ANDOUIN (SAVIGNY). — PFEFFER 1888 : 33.
- 1893 *Thelphusa difformis*, MILNE-EDWARDS. — HENDERSON 1893 : 284.
- 1894 *Thelphusa Berardi*. — BELL 1894 : 166.
- 1897 *Potamon (Potamonantes) berardi* (AUDOUIN). — ORTMANN 1897 : 310, 312.
- 1897 *Thelphusa difformis* MILNE-EDWARDS. — ORTMANN 1897 : 312.
- 1898 *Potamon Berardi* AUD. 1826. — DE MAN 1898 : 436.
- 1898 *Geothelphusa Berardi*, AUDOUIN 1826. — HILGENDORF 1898 : 20.
- 1904 *P. (G.) Berardi*. — RATHBUN 1904 : Taf. 18, Fig. 3, 10.
- 1905 *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (AUDOUIN). — RATHBUN 1905 : 203-204.
- 1910 *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (AND.). — LENZ 1910b : 124 (4).
- 1914 *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (AUD.). — DE MAN 1914 : 126, 127, Taf. 2 Fig. 3, 3a.
- 1919 *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (AUDOUIN). — COLOSI 1919 : 50.
- 1920 *Potamon (Geothelphusa) Berardi* (AUDOUIN). — COLOSI 1920 : 34.
- 1929 *Potamon (Geothelphusa) berardi* (AUDOUIN). — BALSS 1929b : 350.
- 1931 *Potamon berardi*. — FLOWER 1931 : 732.
- 1935 *Potamon (Geothelphusa) berardi* (AUDOUIN). — RATHBUN 1935 : 25.
- 1942 *Potamon berardi* (AUDOUIN). — CHACE 1942 : 207.

**Diagnose:** Die beiden Endglieder von Go/1 gemeinsam nach aussen gebogen, das Endglied sich allmählich zur etwas nach oben geschweiften Spitze verjüngend. Ventraler Abschnitt den dorsalen nur wenig überragend. Stirn schmal, Crista schwach, nur an den Seiten deutlicher. P/1 rauh.

**Beschreibung:** Oberseite. Mittelmässige Tiere von etwa 30 mm CB. Car gerundet und gewölbt. Die Felderung schwach. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind jedoch erkennbar. Die Kiemenquerfurche ist flach, die Cervikalfurche fehlt. Die Mittelfurche

ist flach, aber breit, nach hinten gabelig gespalten mit fast parallelen Aesten. Die Epigastralloben sind erkennbar und durch eine deutliche, aber nicht hohe, etwas nach schräg hinten gerichtete Kante gegen die Stirn abgesetzt. Eine Postfrontalcrista im üblichen Sinne ist anschliessend nicht vorhanden. Zuweilen ist eine stumpfe Kante erkennbar, die bei jungen Tieren deutlicher ist als bei erwachsenen. Gegen den VSR wird die Kante schärfer. Dieses kurze und undeutliche seitliche Cristastück geht nach vorn gerundet in den vorderen Teil des VSR über und ist schwach geperlt. Der VSR ist schwach gerandet. Der Stirnrand ist meist von oben sichtbar und in der Mitte schwach eingebuchtet, von vorn gerade und weniger als ein Drittel von CB 18,5 : 30 mm. Die Seitenecken sind gerundet. Der Oberrand der Orbita ist gerundet und ohne mittlere Ausschweifung. Der Exorbitalwinkel tritt nicht hervor, ein Exorbitalsinus fehlt. Die Oberfläche der Stirn besitzt eine mittlere Längsrinne, die mit der Mittelfurche in Verbindung steht. Die Wölbung ist bei Tieren aus dem gleichen Fundort von wechselnd starker Ausprägung. Bei erwachsenen Tieren ist der Wölbungsgrad grösser als bei jungen.

**U n t e r s e i t e :** Die P/1 sind von normaler Länge und auf der Oberfläche rauh. Die Flanken sind dreiteilig und verhältnismässig steil. Das Mundeckenfeldchen ist gerundet, birnförmig. Mxp/3 ohne Furche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig, die zweite bei ausgewachsenen Tieren ebenso. Sie läuft in flachem Bogen vor der Abdominaldepression vorbei, ohne sie zu berühren. HL besitzt eine breite Basis ist breit dreieckig mit geraden Seitenrändern. Das Endsegment hat kaum von der übrigen Seitenrandrichtung abweichende Seitenränder. Die beiden Endglieder von Go/1 sind gemeinsam nach aussen gebogen und verjüngen sich allmählig zur etwas aufwärts geschwungener Spitze. Der dorsale Abschnitt ist nur wenig schmaler als der ventrale. Das vorletzte Glied ist etwas nach innen verbreitert.

**B e i n e :** P/1 ist von normaler Länge und auf der Oberfläche rauh. Die Merusunterkanten sind schwach granuliert und tragen nur einen undeutlichen Distaldorn. Der Carpus trägt einen deutlichen und breiten Distaldorn, der Proximaldorn wird durch eine Sägeleiste ersetzt. Die Palma ist hoch und stark granuliert. Der Index ist nur wenig nach unten abgelenkt. Er hat eine schmale Basis, die etwa nur halb so breit ist als der Abstand zwischen dem Dactylusunterrand und dem Unterrand der Palma. Infolgedessen klafft zwischen Dactylus und Index basal eine Lücke. Der Dactylus ist nur schwach gebogen und berührt den Index nur an der Spitze. Die Bezahnung ist niedrig und unregelmässig. P/2-5 schlank.

**M a s s e :** Typus von *berardi* 31 : 20 : ? : 8,6 mm (nach. RATHBUN).

Typus von *difformis* 30,5 : 20,5 : ? : 8,5 mm (nach. RATHBUN).

Abgebildetes Tier 30 : 21 : 13 : 8,5 mm; CBL = 1,43. CDB = 28.

**L o c u s t y p i c u s :** Nil.

**V o r k o m m e n :** Nilgebiet bis nach O-Afrika.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Geti, Kibali-Ituri (1113-1115) 1 juv. ♂, 2 juv. ♀ (?). — Uganda (41234-41241), Kenya, Mt. Elgon (41197-41206, 41207, 41208-41221).

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) berardi ignestii** (PARISI 1923).

Taf. XXIII, Fig. 2 a-d.

\* 1923 *Potamon (Geotelphusa) Ignestii* n. sp. — PARISI 1923 : 332-334, Taf. 8 Fig. 1.

\* 1924 *Potamon (Potamonautes) Lindblomi* n. sp. — COLOSI 1924 : 5, Taf. 1 Fig. 8, Abb. 3.

1925 *Potamon (Geotelphusa) Ignestii* PARISI. — PARISI 1925 : 98.

1942 *Potamon lindblomi* COLOSI. — CHACE 1942 : 215.

1942 *Potamon ignestii* PARISI. — CHACE 1942 : 213.

Nach PARISI (1923 : 333) bestehen die Unterschiede gegenüber der Nominatform in folgenden Merkmalen :

1. Die Crista ist von der Mitte bis zum Rande zu verfolgen,
2. Der Car ist dicker und die Flanken steiler,
3. VSR deutlich gerandet und etwas auf den Car verlängert,
4. Schrägleisten am HSR,
5. Furchung deutlicher, Cervikalfurche erkennbar,



6. Mxp/3 mit Furche,
7. Grösse als *berardi berardi*,
8. P/1 glatt.

M a s s e : *P. ignestii* 40 : 28,5 : ? : ? mm.

*lindblomi* 18,5 : 13,5 : 8 : 6 mm; CBL = 1,37, CDB = 43, SCB = 33.

L o c u s t y p i c u s : *P. ignestii* : Gondar am Tanasee.

*P. lindblomi* : Machako im SO von Nairobi.

V o r k o m m e n : Abessinien und O-Afrika.

B e m e r k u n g e n : Da mir keine Stücke aus der Gegend des Tanasees vorliegen, kann ich nicht entscheiden, ob es sich bei *ignestii* tatsächlich um eine besondere Form handelt. Nach der vorliegenden Originalbeschreibung muss man es annehmen, wenn es auch nahe liegt, die erwähnten Stücke als in die Variationsbreite von *berardi* gehörig anzusehen. Mir liegen die Typen (1 ♂, 1 ♀) von *lindblomi* vor. Leider fehlen dem ♂ der HL und seine Anhänge, so dass eine zweifelsfreie Einordnung nicht möglich ist. Die äusseren Merkmale, besonders die breite Mittelfurche, die erkennbare Postfrontalcrista, die Längsfurche auf Mxp/3, die relativ grossen Augen und die steilen Flanken stimmen mit der Beschreibung PARISIS überein, so dass ich beide Formen für identisch halte.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) emini emini** (HILGENDORF 1892).

Taf. XXIV, Fig. 1 a-d; Abb. 54.

V \* 1892 *Telphusa emini*, nova species. — HILGENDORF 1892 : 11.

1898 *Telphusa emini*, HILGENDORF 1891. — HILGENDORF 1898 : 17-18.

1898 *Potamon Emini* HILGD. 1892. — DE MAN 1898 : 436.

1904 *P. (Geothelphusa) Emini*. — RATHBUN 1904 : Taf. 18 Fig. 9.

1905 *Potamon (Geothelphusa) Emini* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 209.

1909 *Potamon (Geothelphusa) emini* HILGENDORF. — RATHBUN 1909 : 102.

1910 *Potamon (Geothelphusa) Emini* (HILG.). — LENZ 1910b : 5.

1921 *Potamon (Geothelphusa) Emini* HILGENDORF. — BOUVIER 1921 : 50 Abb. 4.

1922 *Potamon (Geothelphusa) Emini* HILGENDORF. — RATHBUN 1922 : 35.

1929 *Potamonautes emini* (HILGENDORF). — BALSS 1929b : 345.

1936 *Geothelphusa emini* HILGENDORF. — BALSS 1936 : 193, Abb. 28.

1942 *Potamon (Geothelphusa) emini* (HILGENDORF). — CHACE 1942b, 193.

\* 1942 *Potamon mutandensis*, spec. nov. — CHACE 1942 : 194-197, Abb. 4,5 a-g.

D i a g n o s e : Kleine, wenig skulpturierte Tiere. CB etwa 20 mm. Crista schwach. Index gerade und schwach nach unten abgeknickt. Dactylus gebogen und schwach bezahnt. Die beiden letzten Glieder von Go/1 gemeinsam nach aussen gebogen, die mehr oder weniger schlanke Spitze nach innen geschweift. Ventraler Abschnitt von Go/1 kaum grösser als der dorsale. HL breit mit mehr oder weniger deutlich geschweiften Seitenrändern. Mxp/3 mit Furche.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Kleine Tiere von etwa 20 mm CB. Die Grösse ist aber nach den einzelnen Fundorten recht verschieden. Es gibt reife Tiere von weniger als 20 mm CB, aber auch solche von 25 mm CB. Der Car der Tiere aus Bukoba, dem Locus typicus, ist flach und wenig gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen und die Kiemenquerfurche sind erkennbar. Die Mittelfurche ist flach und breit, die Epigastralloben sind nur schwach erhaben. Die Postfrontalcrista ist bei den Exemplaren aus dem L.c. fast nur vor dem VSR als geperlte Kante erkennbar. Der Wölbungsgrad und die Oberflächenstruktur des Car sind aber sehr starken Schwankungen unterworfen. Tiere von über 20 mm CB sind meist deutlich gefurcht und höher gewölbt, andere zuweilen kaum mit Andeutungen einer Furchung, aber rund und glatt. Es ist infolgedessen oft schwer, kleine Exemplare von *berardi* von *emini* zu unterscheiden. Der VSR ist meist schwach gerandet, der Stirnrand wenig gebuchtet, etwa ein Drittel von CB (4 : 15 mm beim Typus, 7 : 21 mm bei einem ♂ aus Kissenenge, Kiwusee MB Nr. 14119). Der Orbitalrand ist in der Mitte schwach nach vorn geschweift. Die Exorbitalecke ist stumpf, ein Exorbitalsinus ist mehr oder weniger deutlich vorhanden.

**U n t e r s e i t e :** Die Flanken sind dreiteilig. Mxp/3 mit deutlicher Furche. Die erste Sternalfurche ist stets deutlich und tief. Die zweite ist beim Typus nur an den Seiten deutlich, in der Mitte flach. Bei ausgewachsenen Exemplaren ist sie bogenförmig und berührt die Abdominaldepression nicht. HL breit dreieckig, zuweilen mit schwach geschweiften Seitenrändern, zuweilen aber mit geraden. Die beiden Endglieder von Go/1 sind in gemeinsamer Kurve nach aussen gebogen und die Spitze wieder einwärts geschweift. Der ventrale Abschnitt ist kaum höher als der dorsale. Das vorletzte Glied ist stark nach innen verbreitert.

**B e i n e :** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind geperlt mit deutlichem, aber stumpfem Distaldorn. Der Carpus hat einen kräftigen, konischen Distaldorn und einen schwächeren Proximaldorn. Die Palma erwachsener Tiere ist dick. Der schwach nach unten abgebogene Index sitzt mit breiter Basis an, bei jungen Exemplaren ist er durch eine schmale Basis ausgezeichnet. Er ist niedrig bezahnt mit einigen etwas grösseren Zähnen. Der Dactylus ist gebogen und meist unbezahnt. Zuweilen befindet sich in der Nähe der Basis ein grösserer Zahn auf dem Index, der in eine Ausbuchtung des Dactylus eingreift. P/2-5 schlank.

**M a s s e :** Lectotypus ♂ MB Nr. 8406 15 : 11 : 6 : 4 mm; CBL = 1,37, CDB = 40, SCB = 27.

Typus von *mutandensis* 25,6 : 19 : ? : ? mm (CHACE).

**L o c u s t y p i c u s :** *P. emini* Bucht von Bukoba, von *mutandensis* Mutanda-See in Uganda.

**V o r k o m m e n :** In Zentralafrika zwischen Viktoria- und Kiwusee.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Marais de Mukokola, Wald von Rugege, 2250 m. Urundi (37380) 1 ♂. — Rustico, 2600 m (37369-70) 1 ♂, 1 ♀. — Urundi, Rumonge (17410-11) 2 ♀. — Urundi, Bitare, terr. Kitega, 1650 m (38303-304) 1 ♂, 1 ♀. — N'Gweshe, bei Bukavu (= Costermansville) (21722-24) 2 ♂, 1 ♀. — Usumbura (24337-40) 4 ♂, 1 juv. — Kavamu, Kiwusee (37473) 1 juv. — Kabilombo, Kivu, 2250 m (37423) 1 ♂, (37424) 1 ♀. — km. 100, Weg von Kavamu nach Walikale, Kivu (37471) 1 ♂, (37475) 1 ♂. — Walungu, Kivu (21946) 1 ♀. — Nyongwe, 2000 m, Wald von Rugege, Ruanda (37393-96) 3 ♂, 1 juv. ♀, (37385-88) 1 ♂, 3 ♀. — Usumbura (24931-36) 6 ♀. — Zwischen Kavamu und Costermansville (Bukavu), km. 12 bis km. 25 (37357) 1 ♂. — Nyongwe, 2000 m, Wald von Rugege, Ruanda (37389-92) 2 ♂, 2 ♀. — Kivu, Nzombe-amont, bei Mwana (38779) 1 ♀. — Astrida, Ruanda (32072) 1 ♀. — Kivu, Katwe (1111-1112) 2 ♂ (vielleicht auch juv. *berardi*). — Niarembe (398) 1 ♀. — Geti, Kibali-Ituri (1116-1119), 2 ♂, 2 ♀. — Rusengo, Karono, Urundi (38266) 1 ♂. — Mushango, 1250 m (38267-69) 1 ♂, 2 ♀. — Costermansville (= Bukavu) (38778) 1 ♀. — In einem Bach, der in den Rutshuru fliesst (17584-94) 4 ♂, 7 ♀. — Mongbwalu (24341) 1 ♀, (25492) 1 ♀. — Tal von Luashi (17811) 1 ♂. — km. 100 Weg Kavamu-Walikale, Kivu (37469-70) 2 juv. — Rumonge, Urundi (17410-11) 2 ♀. — Ruanda, Cyumba, Mulindi 3950 m (38284-95) 7 ♂, 5 ♀. — Lubuka, Uvira, 2200 m (38907-08) 1 ♂, 1 ♀. — Mugeru, Urundi (38909-10) 2 ♂. — Kitega, Urundi (1110), 1 ♂. — Niarembe 399 (1 ♀). — Astrida (24342) 1 ♂. — Yangambi. Lubila (31525-26) 2 ♂. — Loashi, 1300 m (aus 38218-28) 2 ♂, 3 juv. ♀, (aus 38202-11) 1 ♂, 1 ♀.

**B e m e r k u n g e n :** HILGENDORF lagen nur unausgewachsene Tiere vor mit flachem Car. Deshalb ist obige Beschreibung nicht allein auf den Typus bezogen. Besonders der Wölbungsgrad und die Furchung des Car ist sehr starken Schwankungen unterworfen. Die Art ist im Wesentlichen durch die Gestalt der Go/1, die geringe Grösse und den gebogenen Dactylus zu kennzeichnen, zeigt aber viel Ähnlichkeit mit *berardi*, wovon sie vielleicht abzuleiten ist.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) emini semilunaris** n. subsp.

Taf. XXIV, Fig. 2 a-d; Abb. 43.

**D i a g n o s e :** Kleine, flache Tiere von weniger als 20 mm CB, Crista nur an den Seiten schwach erkennbar. Scherenfinger lang und schlank mit deutlichen Basalzähnen. Endglied von Go/1 sichelförmig gebogen. HL breit dreieckig mit geraden Seiten.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Kleine, schwach gewölbte Tiere von weniger als 20 mm CB. Car sehr schwach gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, die Kiemenquerfurche und die Cervikalfurche sind sehr flach und kaum erkennbar. Die Oberfläche ist mit zerstreuten, grösseren punkartigen Vertiefungen versehen, zwischen denen eine feine Granulierung

erkennbar ist. Die Mittelfurche ist sehr flach, die Epigastralloben kaum erkennbar. Die Crista fehlt im mittleren Teil völlig, nur an den Seiten tritt sie schwach in Erscheinung. Sie ist schwach geperlt und biegt etwas nach vorne ein. Der VSR ist schwach gerandet und geperlt. Die Stirn hat in der Mitte eine schwache Längsrinne in der Verlängerung der Mittelfurche. Seitlich von dieser ist die Oberfläche durch Bogenlinien rauh. Der Stirnrand ist von oben sichtbar und in der Mitte eingebuchtet, von vorn fast gerade mit einer mittleren ventralen Umbiegung, die ihn auch von vorn schwach zweilappig erscheinen lässt.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig mit ausgeprägten Furchen. Der Merus von Mxp/3 ist fast quadratisch mit abgeschrägten oder gerundeten Vorderseitenecken, das Ischium mit Furche. Beide Sternal-furchen sind tief und gut ausgeprägt. Die Schenkel der hinteren sind auf die Abdominaldepression gerichtet, an den Seiten besonders tief, in der Mitte flacher. Vor dem Ansatz von P/1 sind schwache Sternalwülste vorhanden. Der HL ist breit dreieckig mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endsegment ist an den Seiten etwas stärker konkav. Das Endglied von Go/1 ist sichelförmig gebogen, das vorletzte Glied nach innen schwach verbreitert. Das Endglied ist deutlich nach innen schwach verbreitert. Das Endglied ist deutlich nach aussen gerichtet.

**Beine:** P/1 besitzt deutlich gesägte Merus-Unterkanten und einen spitzen und hohen Distaldorn. Der Carpus hat einen spitzen, aber niedrigen Distaldorn mit breiter Basis und einen bedeutend kleineren Proximaldorn. Die Palma ist dick. Der Index deutlich nach unten abgelenkt, der Dactylus schwach gebogen. Beide Finger berühren sich nur an der Spitze. Sie sind lang und schlank. Der Index trägt an der basalen Hälfte zwei grössere Zähne, zwischen die sich ein entsprechender Zahn des Dactylus einfügt. Die übrigen Zähne sind sehr klein. P/2-5 schlank.

**Masse:** Holotypus 19 : 13 : 7 : 5,5 mm; CBL = 1.46, CDB = 36, SCB = 31. (KM Nr. 37317).

Paratypen 45 ♂, 39 ♀ (KM 37267-37316, 37318-37347, 37373-77). — Bunyakiri (41448).

**Locus typicus:** Terifwazi, S.-W. Kahuzi, Kiwu.

**Bemerkungen:** Die Art ist *emini emini* sehr ähnlich, unterscheidet sich aber deutlich durch die Gestalt der Endglieder von Go/1, die schlanken Scherenfinger und den breit dreieckigen HL. Von oben gesehen sind beide Arten kaum zu unterscheiden.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) loashiensis n. sp.**

Taf. XXV, Fig. 1 a-d; Abb. 56 und 91.

**Diagnose:** Kleine, deutlich gewölbte Tiere von weniger als 20 mm CB, ohne Postfrontacrista und mit schwachen Epigastralloben. Furche auf Mxp/3 deutlich. HL breit dreieckig. Endglied von Go/1 fast gerade und spitz, schwach nach aussen gerichtet, klaffende Scheren.

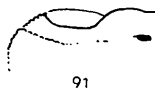


Abb. 91. — Linke Hälfte des Car von *R. loashiensis*.

**Beschreibung:** Oberseite. Kleine Tiere von CB weniger als 20 mm, Car stark und gleichmässig gewölbt. Die Furchung ist schwach. Selbst die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind oft kaum erkennbar. Die Cristamittelfurche ist sehr flach und breit, die Epigastralloben sind als flache Höcker erkennbar. Die Crista fehlt oder ist sehr schwach ausgebildet. Nur hinter den Augenhöhlen ist eine schwache gebogene Leiste vorhanden. Die Stirn ist steil, ihr Vorderrand von oben nicht erkennbar. Von vorn gesehen ist sie gerade mit schwach nach hinten gerundeten Seitenecken. Die Augenhöhlen sind sehr flach. Ein Exorbidaldorn und ein Exorbital sinus sind nicht ausgebildet.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig. Die Furche auf Mxp/3 ist deutlich und tief. Beide Sternal-furchen sind vollständig und tief. Die Schenkel der hinteren sind auf die Abdominaldepression gerichtet. Der HL hat eine breite Basis und gerade Seitenränder. Auch die Seiten des Endsegmentes sind kaum geschweift. Das Endglied von Go/1 ist gerade mit kaum etwas nach innen eingebogener Spitze und nach aussen gerichtet.

**Beine:** Die Merusunterkanten von P/1 sind geperlt und zeigen einen knotenförmigen Distaldorn. Der Carpus hat nur einen stumpfen Distaldorn. Der Proximaldorn ist nur sehr schwach angedeutet. Die Palma ist dick, der Index nach unten abgelenkt. Beide Scherenfinger sind gebogen, sehr schwach bezahnt und berühren sich nur an der Spitze. Zwischen beiden klafft ein länglicher Raum.

**Maße:** Holotypus: 18 : 12 : 9 : 5 mm; CBL = 1,50, CDB = 50, SCB = 28. (KM Nr. 38218).  
Eiertragendes ♀: 17 : 13 : 10 : 5 mm.

**Locus typicus:** Loashi, 1300 m, Kiwu.

**Vorkommen:** Loashi 1300 m, Kiwu (38202-11, 38219-32), 6 ♂, 9 ♀, 5 juv. — Km. 100, Zwischen Kavamu-Walikale, Kivu (37468, 37476, 37478-84) 3 ♂, 3 ♀, 2 juv. — Kibati, bei vieux Masisi, 1650 m (38235-40) 4 ♂, 1 ♀, 1 juv. — Kashushia, Costermansville (= Bukavu) (17412) 1 ♀. — Zwischen Walungu und Matala (21947) 1 ♀. — Ruanda, Nduga, Nyanza (40580, 40581-82, 40579). — Mwaka, Nyanza, 1700 m (40425-30). — Kishubi, Muyehe, Urundi, 1700 m (41896-97).

**Bemerkungen:** Die Art hat in den äusseren Merkmalen grosse Ähnlichkeiten mit *berardi*. In der Gestalt der Endglieder von Go/1 vermittelt sie aber mit den folgenden Arten.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) infravallatus (HILGENDORF, 1898).**

Taf. XXV, Fig. 2 a-d; Abb. 57.

- V\* 1898 *Telphusa infravallata*, nova species. — HILGENDORF 1898 : 12-13, Taf. Fig. 2, 2a.  
1905 *Potamon (Potamonautes) infravallata* (HILGENDORF). — RATHBUN 1905 : 174.  
1929 *Potamonautes johnstoni* (MIERS). — BALSS 1929 : 243 [part.].  
1933 *Potamon (Potamonautes) usambarae* nom. nov. — RATHBUN 1933 : 257, Taf. 6.  
1942 *Potamon infravallatus* (HILGENDORF). — CHACE 1942 : 213.  
1942 *Potamon (Potamonautes) usambarae* RATHBUN. — CHACE 1942 : 189, Abb. 2.

**Diagnose:** Car schwach gefurcht, Crista deutlich, Augen gross. Sternalwülste vorhanden. P/1 schwach rauh. HL breit dreieckig. Endglied von Go/1 gerade und schräg nach aussen gerichtet.

**Beschreibung (nach dem Typus):** Oberseite. Car dick, gewölbt und schwach skulpturiert, nach vorn deutlich geneigt. Halbkreisförmige Furche deutlich, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen schwach. Die Postfrontalcrista ist scharfkantig, fast geradlinig, geperlt. Sie geht gerundet in den geperlten VSR über. Stirn schmal, weniger als ein Drittel von CB (7 : 23,5 mm). Die Orbita wird von den grossen Augen völlig ausgefüllt. Die Cornea ist auffällig gross und reicht unterseits bis zur Mitte des Augenspiegels.

**Unterseite:** Die Flanken sind glatt, dreiteilig mit tiefer oberer Querfurche (Mxp/3 fehlt am Typus). Erste Sternalfurche deutlich, die zweite nur an den Seiten erkennbar. Vor der Basis von P/1 schwache Sternalwülste. HL breit dreieckig mit fast geraden Seitenrändern.

**Beine:** Der Merus von P/1 besitzt geperlte Unterseiten und einen etwas eingerückten Distaldorn. Carpus mit zwei Dornen. Die Höhe der Palma ist etwa gleich der Länge ihrer Oberkante. Index mit schwacher Längsfurche, an der Basis sehr breit, ohne aber hier den Dactylus zu berühren. Carpus, Palma und Finger granuliert. Der Dactylus ist schwach gebogen. Die Bezeichnung ist deutlich. Unten treten drei, oben vier Zähne etwas deutlicher hervor. P/2-5 schlank.

**Maße:** Lectotypus MB 23,5 : 16 : 9 : 7 mm; CBL = 1,44, CDB = 39, SCB = 30.  
*P. usambarae* 22,6 : 16,8 : ? : 6,2 mm (RATHBUN).

**Locus typicus:** *P. infravallatus*: Buloa bei Tanga, Derema (Usambara).  
*P. usambarae*: Amani und Kiserui (Usambara-Berge).

**Vorkommen:** Usambara.

**Bemerkungen:** BALSS (1929) fasst *infravallatus* als ein Synonym von *johnstoni* auf, weil Sternalwülste in wechselnder Stärke auch bei dieser Art vorkommen sollen. An den mir vorliegenden Typen von *infravallata* kann ich feststellen, dass die Sternalwülste nur sehr niedrig sind und in der Ausbildung weit

hinter denen zurückbleiben, die inzwischen bei anderen Arten, z. B. *granviki*, gefunden worden sind. Allerdings sind die Original Exemplare nicht ausgewachsen, was besonders aus dem Mangel einer zweiten Sternalfurche zu ersehen ist. Hieraus ist weiterhin zu schliessen, dass die Ausbildung der Postfrontalcrista noch juvenil ist, erwachsene Tiere also eine stumpfere Crista besitzen dürften. Die Art würde sich dann *didieri* sehr stark nähern, und es ist nicht von der Hand zu weisen, dass beide Arten vielleicht identisch sind. Auffällig sind aber die grossen Augen bei *infravallata*. Aus der gleichen Gegend hat RATHBUN (1933) Tiere beschrieben, bei denen ebenfalls die grossen Augen und die Sternalwülste vorhanden sind und die auch in den übrigen Merkmalen, besonders auch in den Massen mit *infravallata* übereinstimmen. Sie hält sie allerdings für *hilgendorfi* HILGENDORF 1898 und legt ihnen zum zweiten Male einen neuen Namen, nämlich *usambarae*, bei, nachdem sie bereits 1905 für die gleiche Art *ambiguus* geschaffen hatte, CHACE (1942) bildet die Gonopoden ab. Sie stimmen mit denen von *infravallata* völlig überein, so dass an der Identität beider Arten nicht zu zweifeln ist.

**Potamonautes (Rotundopotamonautes) didieri** (RATHBUN, 1904).

Taf. XXVI, Fig. 1 a-d, Abb. 58 a, b und 92.

- \* 1904 *P. (P.) Didieri*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 9.
- 1904 *Potamon (Potamonautes) Didieri*. — RATHBUN 1905 : 171.
- 1912 *Potamon (Potamonautes) didieri* RATHBUN. — SENDLER 1912 : 198.
- \* 1914 *Potamon (Geothelphusa) Neumanni* (HILGD.), var. *laetabilis* n. — DE MAN 1914 : 122-125. Taf. 2 Fig. 1, 1b.
- 1920 *P. Neumanni* var. *laetabilis* DE MAN. — COLOSI 1920 : 35.
- 1924 *Potamon (Potamonautes) Didieri* RATHBUN. — COLOSI 1924 : 5.
- V 1929 *Potamonautes emini* subsp. *didieri* (RATHBUN). — BALSS 1929b : 346.
- 1929 *Potamonautes emini* (HILGENDORF) subsp. *laetabilis* (DE MAN). — BALSS 1929 b : 346.
- 1935 *Potamon (Potamonautes) didieri* RATHBUN. — RATHBUN 1935 : 26.
- \* 1935 *Potamon (Geothelphusa) amalerensis* spec. nov. — RATHBUN 1935 : 25, Taf. 2.
- 1942 *Potamon didieri* RATHBUN. — CHACE 1942 : 210.
- 1942 *Potamon amalerensis* RATHBUN. — CHACE 1942 : 204, Abb. 8.
- 1942 *Potamon laetabilis* DE MAN. — CHACE 1942 : 214.

**Diagnose:** Crista gerundet, aber vollständig, Car wenig gewölbt und wenig gefurcht, Stirn schmal. Go/1 einfach nach aussen gebogen, ohne Aufbiegung der Spitze. Ventraler Lappen kaum verbreitert und ohne zusätzlichen Längskamm.



Abb. 92. — Linke Hälfte des Car von *R. didieri*, juv.

**Beschreibung:** Oberseite. Car glatt, fein punktiert, wenig gewölbt, kaum gefurcht. Die halbkreisförmige Furche und die seitlichen Begrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind schwach vertieft, die Cervikalfurche und die Kiemenquerfurche sind kaum angedeutet. Die Mittelfurche der Crista ist flach und kurz, aber relativ breit und kurz gespalten. Die Epigastralloben sind etwas nach vorn gerückt, aber niedrig. Die Postfrontalcrista ist etwa bis zur Mitte der Augenstiele sehr niedrig, wird dann deutlicher und ist etwas geperlt. Sie biegt kurz vor dem VSR schwach nach vorn. Der VSR ist schwach kantig. Die Stirn ist schmal (10/37 mm), weniger als ein Drittel, von CB, kaum merklich gebuchtet, vorn gesehen gerade mit gerundeten Seitenecken. Die Orbita ist verhältnismässig gross und flach. Der Oberrand ist gleichmässig gerundet, die Exorbitalecke ist nicht höher als der Augenrand. Ein Exorbitalsinus fehlt.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig, die obere Quernaht wenig deutlich. Der Merus von Mxp/3 ist rechteckig mit gerundeten Vorderseitenecken. Das Ischium mit deutlicher Furche. Die erste Sternalfurche ist tief, die zweite ebenfalls vollständig, aber am Rande tiefer als in der Mitte. Die beiden Schenkel

treffen sich vor der Abdominaldepression in einem stumpfen Winkel. Der HL ist an der Basis breit, die Seitenränder sind aber deutlich konkav. Die beiden vorletzten Segmente haben fast parallele Seitenränder. Das letzte Segment ist dreieckig mit gerundeter Spitze. Die Endglieder von Go/1 verjüngen sich allmählich zur Spitze hin und sind gleichmässig nach aussen gebogen, ohne aufgebogene Spitze. Die ventrale Verbreiterung ist nur schwach. Ein zusätzlicher Längskamm auf der Aussenfläche des ventralen Abschnitts ist nicht vorhanden. Das vorletzte Glied ist schlank.

**Beine:** Die Merusunterkanten von P/1 sind geperrt mit einem stumpf-kegelförmigen, etwas eingrücktem Distaldorn. Der Carpus hat einen kegelförmigen Distaldorn und dahinter eine undeutliche Sägeleiste. Die Palma ist lang und schlank, etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie der Index, beide Kanten gerundet. Der Index ist nach unten abgeknickt, an der Basis breit, berührt aber hier den Dactylus nicht. Der Dactylus ist schwach gebogen und berührt den Index nur an seiner Spitze. Die Bezeichnung ist deutlich. Einige grössere Zähne trennen Gruppen von etwa halb so hohen. P/2-5 schlank, die Kanten schwach gerandet. Merus von P/5 etwa  $3\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit (4 : 14 mm).

**Masse:** Typus von *didieri* 37,6 : 26,6 : ? : ? mm (RATHBUN).

Typus von *laetabilis* 29 : 19,3 : ? : 7,5 mm (DE MAN).

Typus von *amalerensis* 25,5 : 17,4 : ? : ? mm. (RATHBUN).

Abgebildetes Tier 37 : 25 : 14 : 10 mm; CBL = 1,48, CDB = 37, SCB = 27.

**Locus typicus:** Von *didieri*: Mündung des Kibali, Mission du Bourg de Bozas, vermutlich in Abessinien, nicht belg. Kongo (vergl. CHACE 1942 : 210).

Von *amalerensis*: Amaler-Fluss, Uganda.

Von *laetabilis*: Schoa. Abessinien.

**Vorkommen:** O-Afrika, Abessinien.

**Bemerkungen:** Die Endglieder der Go/1 sind bei juvenilen Tieren noch nicht nach aussen gebogen, sondern gerade und nach aussen gerichtet, ähnlich wie die Go/1 bei *infravallatus*. Da die Gestalt der Endglieder von Go/1 bei *amalerensis* ebenso gestaltet sind (CHACE 1942 : Abb. 8) halte ich diese Art für juvenil.

## SUDANONAUTES n. gen.

**Genotypus:** *Thelphusa africanus* A. MILNE-EDWARDS 1869.

**Diagnose:** VSR mit Zwischendorn. Endglied von Go/1 kurz. Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungespaltenem Endglied.

**Beschreibung:** Das Endglied von Go/2 ist sehr kurz, etwa spatelförmig, das vorletzte von normaler Länge. Die Gesamtlänge von Go/2 ist etwa gleich der Länge des vorletzten Gliedes von Go/1, in dessen Rinne es oft so fest eingeklemmt ist, dass es sich beim Abheben des HL nicht aus ihr löst. Die beiden Endglieder von Go/1 sind etwa gleich lang. Das Endglied selbst ist schlank wie eine sich allmählich verjüngende und nach aussen gebogene Nadel. Im Querschnitt ist es meist kreisförmig, die Rinne auf der konvexen Seite ist kaum angedeutet. Am vorderen VSR befindet sich zwischen dem Ende der Postfrontalcrista und dem Exorbitalzahn noch ein Zwischenzahn. Die Postfrontalcrista ist bei den afrikanischen Arten der Gattung scharf und nur in der Mitte durch eine kurze und schmale Mittelfurche unterbrochen. Die Epigastralloben sind wenig auffallend. Zu der Gattung gehören die grössten Arten Afrikas von zuweilen mehr als 100 mm CB.

**Bemerkungen:** Die Gattung ist auf das Gebiet zwischen unterem und mittlerem Kongo, dem nördlichen Wüstengürtel und der westafrikanischen Küste beschränkt. Nur drei Arten sind deutlich abzugrenzen, nämlich *africanus* A. MILNE-EDWARDS 1869, *pelii* HERKLOTS 1861 und *aubryi* H. MILNE-EDWARDS 1853. Die übrigen bisher beschriebenen Arten und Unterarten (*chavanesii* A. MILNE-EDWARDS 1886, *popeguini* RATHBUN 1904, *faradjensis* RATHBUN 1921, *granulata* BALSS 1929 und *monodi* BALSS 1929) können bestenfalls als Lokalformen dieser Arten aufgefasst werden.

## Bestimmungstabelle der Untergattungen.

- 1' Zwischendorn v o r der Seitenquernaht, Crista n i c h t kurz vor dem VSR nach hinten umbiegend, Vorletztes Glied von Go/1 distal nicht nach innen verbreitert. . . . . *Sudanonautes* s. str. (S. 296).  
 1'' Zwischenzahn h i n t e r oder an der distalen Ecke der Quernaht. Crista am VSR nach hinten umbiegend und ein Stück parallel zu ihm verlaufend. Vorletztes Glied von Go/1 nach innen verbreitert. . . . . *Convexonautes* (S. 302).

**Sudanonautes** s. str.

**D i a g n o s e :** Vorletztes Glied von Go/1 distal ebenso breit wie die Basis des letzten Gliedes. Zwischenzahn vor der Seitenquernaht. Crista in den VSR übergehend.

## Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.

- 1' Zwischenzahn so gross oder kaum kleiner als der Exorbitalzahn. . . . . 2  
 1'' Zwischenzahn klein, oft kaum grösser als die übrige Randzähnelung. . . . . 4  
 2' Ohne Epibranchialzahn. . . . . *africanus africanus* (S. 296).  
 2'' Mit Epibranchialzahn. . . . . 3  
 3' VSR mehr oder weniger deutlich bezahnt oder bedornt. . . . . *africanus chaperi* (S. 298).  
 3'' VSR nur mit einem spitzen Epibranchialzahn. . . . . *africanus chavanesii* (S. 299).  
 4' Go/1 in der ganzen Länge nach aussen gebogen. . . . . *decazei decazei* (S. 300).  
 4'' Go/1 nur im letzten Drittel nach aussen gebogen. . . . . *decazei orthostylis* (S. 301).

**Sudanonautes (Sudanonautes) africanus africanus** (A. MILNE-EDWARDS 1869). —

Taf. XXVI, Fig. 2 a-c, 3; Abb. 61, 93, 94, 95 und 103 à-d'.

- \* 1869 *Thelphusa africana* nov. sp. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 186, Taf. 11 Fig. 2, 2a.  
 1880 *Thelphusa africana* A.M.-EDW. — KINGSLEY 1880 : 35.  
 1897 *Potamon (Potamonautes) aubryi* (MILNE-EDWARDS). — ORTMAN 1897 : 309 [part].  
 1898 *Potamon africanum* A.M.E. 1869. — DE MAN 1898 : 435.  
 1898 *Telphusa africana* A. MILNE-EDW. — AURIVILLIUS 1898 : 7.  
 1900 *Potamon (Potamonautes) africanus* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 283.  
 1903 *Potamon (Potamonautes) africanum* A.M.E. — DE MAN 1903 : 41.  
 1904 *P. (P.) africanus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 16 Fig. 6.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) africanus* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 188.  
 1920 *Potamon (Potamonautes) africanum* A. MILNE-EDWARDS. — COLOSI 1920 : 34.  
 1924 *Potamon (Potamonautes) africanum*. — COLOSI 1924 : Abb. 16.  
 1927 *Potamon (Potamonautes) africanum* (A.M.-EDW.). — ROUX 1927 : 237.  
 1929 *Potamonautes africanus* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1929 a : 124-125, Abb. 5, 6, 7.  
 V 1929 *Potamonautes pobeguini* RATHBUN. — BALSS 1929a : 120, Taf. Fig. 1, Abb. 1 [non uobeguini].  
 V 1929 *Potamonautes decazei* A. MILNE-EDWARDS. — BALSS 1929a : 118 [part].  
 1936 *Potamonautes africanus* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1936 : 166.  
 1942 *Potamon africanus* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 204.

**D i a g n o s e :** Car flach und grob gekörnt, Zwischenzahn gross und dreieckig.

**B e s c h r e i b u n g :** Oberseite. Car flach und durch grobe Warzen deutlich rau, besonders auf den seitlichen und hinteren Partien, deutlich gefurcht. Die halbkreisförmige Furche, die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie eines ovalen Feld seitlich der Urogastrikalregion sind tief. Die Kiemenquerfurche und eine Furche vor dem HR sind flacher. Die Cervikalfurche ist nur sehr schwach angedeutet. Die Mittelfurche ist kurz und gegabelt. Die Postfrontalcrista ist scharfkantig. Meist ist sie vollständig und geht in den VSR in Form einer etwas zahnähnlichen Vorbiegung über (vgl. A. MILNE-EDWARDS 1887 : Taf. 8, Fig. 8). In anderen Fällen biegt sie kurz vor dem VSR nach hinten und geht gerundet in den VSR über. Schliesslich sind Tiere anzutreffen, die eine leicht gewellte und vor dem VSR verschwindende Crista

besitzen. Alle drei Formen sind bei Tieren des gleichen Fundortes anzutreffen. Die Stirn ist wenig nach vorn geneigt, nur im distalen Teil schwach nach unten abgebogen. Sie berührt den Vorderrand des Epistoms. Ihr Rand ist in der Mitte flach und breit gebuchtet. Kurz vor den Seitenecken ist nochmals eine schwächere Einbuchtung oder seitliche Abschrägung festzustellen. Die Oberfläche der Stirn ist seitlich der Mittelfurche jederseits durch einen Bezirk gröberer Körnung ausgezeichnet. Der Stirnrand ist schmal, weniger als ein Drittel von CB (26 : 91 mm). Der obere Augenrand ist schräg nach vorn und aussen gerichtet und in der Mitte schwach geschweift. Der Exorbitalzahn ist gross und breit, aber stumpf. Zwischen ihm und der Epibranchialecke befindet sich am vorderen VSR ein meist dem Exorbitalzahn an Grösse und Gestalt gleichender Zwischenzahn. Jedoch ist die Grösse des Zahnes recht wechselnd. Er befindet sich aber stets v o r der Flankenquernaht. Diese beginnt an der Epibranchialecke, verläuft nach vorn und zunächst etwa parallel zum vorderen VSR. Dann biegt sie etwas unterhalb des Zwischenzahns in einem deutlichem Winkel nach unten und geht schliesslich in nach vorn gerichtetem Bogen in die Flankenlängsnaht über.

U n t e r s e i t e : Die Flanken sind deutlich gekörnt und dreiteilig. Mxp/3 besitzt eine deutliche Furche. Die erste Sternalfurche ist tief, die zweite aber sogar bei grossen Tieren an dem Seitenrand nur durch Kerben angedeutet. Der HL ist schlank und hat konkave Seitenränder. Die Ränder der letzten Segmente

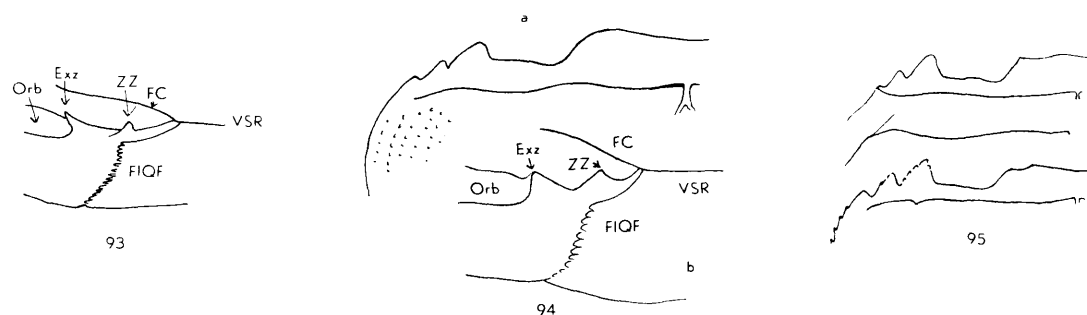


Abb. 93. — Ansicht der linken Flanke von *Sudanonantes (Sudanonantes) africanus africanus*.

Abb. 94. — *S. africanus africanus*, a: linke Hälfte des Car, b: linke Flanke.

Abb. 95. — Drei verschiedene Ausbildungsformen der Crista bei *S. africanus africanus*.

sind fast parallel zu einander. Das Endsegment hat schräge Seitenränder und ist fast rechtwinkelig-gleichschenkelig mit gerundeter Spitze. Das vorletzte Segment ist bedeutend länger als breit, etwa zweimal so lang als breit. Go/1 ist schlank, sein Endglied etwa so lang wie das vorletzte und stark nach aussen gebogen ohne aufgebogene Spitze. Das distale Ende des vorletzten Gliedes ist ebenso breit wie die Basis des letzten. Go/2 ist etwa nur halb so lang wie Go/1 und reicht nur bis zur Basis des Endgliedes von Go/1. Es ist in die Rinne des vorletzten Gliedes fest eingeklemmt, so dass es nur schwer ohne Beschädigung aus ihr zu lösen ist. Das Endglied von Go/2 ist sehr stark verkürzt, spatelförmig. Bei jungen Tieren sind beide Gonopoden kurz. Go/2 ist aber schon frühzeitig kürzer als Go/1.

B e i n e : Die Unterkanten des Merus von P/1 sind gekörnt und nur mit einem schwachen und kegelförmigen Distaldorn ausgestattet. Der Carpus besitzt einen sehr grossen und spitzen Distaldorn und einen etwas kleineren Proximaldorn, die beide nach vorn gerichtet sind. Die Palma ist bei ausgewachsenen ♂ sehr hoch und breit (vgl. im Gegensatz hierzu: DE MAN 1903 : 41-46, Taf. 9, Fig. 2. Vermutlich nicht ausgewachsene Scheren!). Die Palma ist höher als die Länge ihres Oberrandes. Die Scherenfinger sind gebogen und berühren sich nur an der Spitze. Der Index ist schwach nach unten abgebogen und trägt in der proximalen Hälfte seiner Schneide einige sehr dicke und gerundete Zähne. Die Bezeichnung der distalen Hälfte besteht aus winzigen Zähnen. Diese werden in regelmässigen Abständen von etwa 2-3 etwas grösseren unterbrochen. Die Oberfläche von P/1 ist rau, der Index zeigt eine schwache Längsfurche. Auch der Dactylus hat einige dicke, gerundete Basalzähne und kleine distale. P/2-5 sind flach und breit. Der Merus P/5 ist etwas breiter als ein Drittel seiner Länge (12 : 31 mm). Sein Propodus ist besonders stark verbreitert und erinnert an die Schwimmbeine gewisser Meeresformen. Der Dactylus ist ausgesprochen kurz.

M a s s e : *P. africanus* 13 : 17 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS).

Abgebildetes Tier aus Viktoria 91 : 65 : 36 : 26 mm; CBL = 1, 48, CDB = 39, SCB = 28.



Locus typicus: *P. africanus*: Gabon.

Vorkommen: W-Afrika bis zum Kongo.

Material aus dem Kongo-Museum: Kindamba-N'Goma, Shiloango (33039) 1 ♂, (33040-41) 2 ♂, (33037-38) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀, (33029) 1 ♂. — Lukula, Mayumbe (22944-45) 1 ♂, 1 juv. ♀, (17357) 1 ♂, (9849-50) 2 ♂, (9851-52) 1 ♂, 1 ♀. — Ganda Sundi, Mayumbe (31348) 1 erw. ♀, 6 juv. ♂, 2 juv. ♀, 2 besch. Ex. — Maduda, Pemba-Fluss (33430) 1 ♂, (33428-29) 1 ♂, 1 ♀, (33438) 1 ♂, (33431-35) 6 juv. ♂. — Kaye, km. 101 CFCO, Mayumbe, A.E.F. (22678) 1 ♀. — Manda, Vemba-Fluss (33436-37) 2 ♂. — Bonde, Fubo-Fluss, Cabinda (17355) 1 ♂. — Kindamba-N'Goma Shiloango (aus 33013-21) 1 juv. ♂, 1 juv. ♀. — Yangambi (aus 31518) 1 juv. ♀. — Lukula, Mayumbe (40062-40091) 1 juv. ♀. — Tshela, Mayumbe (31261). — Kwango, Djuma (40032). — Unterer Kongo, Cataracts, Grotte Kavuya (40758). — Thysville (41942) 1 ♂.

**Sudanonautes (Sudanonautes) africanus chaperi** (A. MILNE-EDWARDS 1887).

Taf. XXVII, Fig. 1 a-c, 2; Abb. 62 und 96.

- \* 1887 *Parathelphusa Chaperi*. — A. MILNE-EDWARDS 1887: 144, Taf. 8 Fig. 4, 4a.
- 1905 *Potamon (Parathelphusa) Chaperi* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905: 262, Taf. 12 Fig. 6.
- \* 1921 *Potamon (Acanthothelphusa) faradjensis*, new species. — RATHBUN 1921: 428-430. Taf. 31, Abb. 13.
- 1929 *Potamonautes faradjensis* RATHBUN. — BALSS 1929 a: 126, Abb. 8.
- 1936 *Potamonautes chaperi* (A.M.E.). — BALSS 1936: 190.
- 1942 *Potamon chaperi* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942: 209.
- 1942 *Potamon faradjensis* RATHBUN. — CHACE 1942: 211.

Diagnose: VSR mehr oder weniger deutlich bedornt oder gezähnt. Die Seitenränder des Epibranchialdornes und des Zwischendornes sind gesägt.

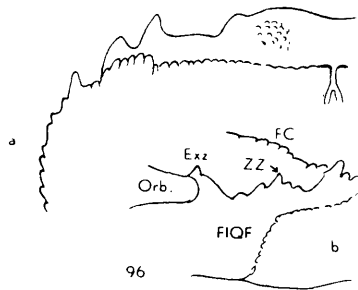


Abb. 96. — *S. africanus chaperi*. a: linke Hälfte des Car, b: linke Flanke.

Beschreibung: Oberseite. Car mässig gewölbt und gefurcht. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikalregionen sind gut erkennbar. Die Kiemenquerfurche ist deutlich, die Cervikalfurche schwach. Die Oberfläche des Car ist warzigha, besonders in den seitlichen Partien. Hier sind auch schräg nach hinten gerichtete Körnerleisten vorhanden. Die Mittelfurche ist schmal und kurz. Die Postfrontalerista ist scharfkantig und schwach gewellt. Sie besitzt oft an der Stelle eine Einkerbung, wo die Cervikalfurche einmündet. Seitlich dieser Stelle ist vielfach eine stark geperlte Vorwölbung vorhanden. Kurz vor dem VSR verschwindet die Crista oder zeigt eine tiefe Einbuchtung nach hinten, ehe sie sich wieder in geschwungenem Bogen nach vorn wendet und in die Wurzel des Epibranchialzahnes übergeht. Sie ist geperlt. Hinter dem Epibranchialzahn ist der VSR gezähnt. Die Anzahl und Grösse der Zähne ist verschieden. Sie werden aber stets nach hinten zu kleiner. Der Stirnrand ist in der Mitte eingebuchtet. Auf der Oberfläche der Stirn sind zwei symmetrische linsenförmige Erhebungen aus gröberer Granula. Die Stirn ist weniger ein Drittel von CB (15 : 50 mm). Die Orbita ist schwach nach vorn gerichtet, ihr Oberrand in der Mitte etwas vorgezogen. Der Exorbitalzahn ist gross mit konvexem Aussenrand. Der Zwischenzahn ist so gross wie der Exorbitalzahn und an seinem Aussenrand gekerbt.

**U n t e r s e i t e :** Die Oberfläche der Flanken sind geperlt. Die obere Quernaht beginnt unterhalb des Epibranchialzahnes, verläuft nach vorn und zwar zunächst parallel zum vorderen VSR bis unterhalb des Zwischenzahnes. Hier biegt sie etwa in einem rechten Winkel nach unten ab. Mxp/3 mit deutlicher Längsfurche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig. Die zweite ist nur durch eine schwache Kerbe am Seitenrand des Sternums angedeutet. Der HL ist schlank, seine Seiten an der Basis stark konkav, in dem distalen Abschnitt aber nahezu parallel zu einander. Das Endglied von Go/1 ist schlank und einfach nach aussen gebogen, vorletztes Glied nach innen nicht verbreitert. Go/2 mit spitz löffelförmigem Endglied.

**B e i n e :** Der Merus von P/1 besitzt deutlich geperlte Unterkanten und einen schlanken Distaldorn. Die Oberkante besitzt drei Reihen von Knoten. Der Distaldorn des Carpus ist schlank, lang und spitz, der proximale kürzer, aber ebenfalls spitz. Die Palma ist rau und punktiert, schlank und beiderseits gewölbt. Die Finger sind schlank und klaffen nur wenig. Jeder Finger ist mit zwei bis drei dicken Basalzähnen ausgestattet, auf die distal kleine Zähne folgen. P/2-5 flach, Oberrand des Merus von P/5 schwach behaart.

**M a s s e :** Typus von *chaperi* 53 : 37 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS).

Typus von *faradjensis* 74 : 52 : ? : ? mm (RATHBUN).

Abgebildetes ♂ 50 : 36 : 15 : 15; CBL = 39, CDB = 30, SCB = 30.

**L o c u s t y p i c u s :** *P. chaperi* : Assini (Goldküste).

*P. faradjensis* : Faradje, belg. Kongo (RATHBUN).

**V o r k o m m e n :** Vom oberen Kongo bis zur Goldküste.

**M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m :** Gombe Matadi (38401) 1 ♀. — Lisala (32071) 1 ♂.

**B i o t o p** (nach RATHBUN 1921) : Die Art bevorzugt die stillen und steinigen Bezirke in der Nähe der Stromschnellen. Die Flachheit des Car ermöglicht es den Tieren, sich schnell und gewandt zwischen den Steinen zu bewegen oder sich unter ihnen zu verstecken. Im Leben sind sie fast schwarz gefärbt und infolge dessen von ihrer Umgebung kaum zu unterscheiden. Der dornige Körper soll nach RATHBUN einen gewissen Schutz vor Feinden gewähren. Die Tiere sollen sich nicht im Schlamm vergraben, sondern frei in klarem Wasser leben.

**B e m e r k u n g e n :** Die Art ist durch die eigenartige Bedornung des VSR ausgezeichnet, die aber recht verschieden stark ausgeprägt sein kann. Die Abbildung, die RATHBUN (1905 : Taf. 12 Fig. 6) von *chaperi* gibt, ähnelt so stark *faradjensis*, dass es mir nicht berechtigt zu sein scheint, beide Formen zu trennen. Mit *africanus* bestehen besonders in der Struktur des Car sehr grosse Aehnlichkeiten.

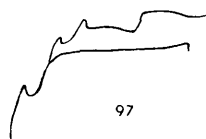


Abb. 97. — Linke Hälfte des Car von *S. africanus chavanesii*.

**Sudanonautes (Sudanonautes) africanus chavanesii** (A. MILNE-EDWARDS 1886).

Abb. 97.

\* 1886 *Thelphusa Chavanesii*, nov. sp. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 150.

1887 *Parathelphusa Chavanesii*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 145-146, Taf. 4, Fig. 3.

1897 *Potamon (Potamonautes) Chavanesi* (A. MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 305, 309.

1898 *Parathelphusa Chavanesi* A.M.E. 1886. — DE MAN 1898 : 438.

1905 *Potamon (Parathelphusa) Chavanesii* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 232, Taf. 11 Fig. 1.

1912 *Potamon (Parathelphusa) chavanesii* (A. MILNE-EDWARDS). — SENDLER 1912 : 200.

1929 *Potamonautes chavanesii* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1929 a : 127.

1942 *Potamon chavanesii* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 209.

**D i a g n o s e :** VSR glattrandig und mit einem grossen und spitzen Epibranchialzahn, mit dem die Postfrontalcrista durch eine tiefe Einbuchtung verbunden ist.

M a s s e : Typus : 46 : 40 mm (A. MILNE-EDWARDS).

L o c u s t y p i c u s : Franceville, französisch Kongo, A.E.F.

V o r k o m m e n : W-Afrika : S-Kamerun, Ogoue, Franceville, Uele, Bangui, Kongo.

B e m e r k u n g e n : Vermutlich ist *chaperi* von *chavanesii* nicht zu trennen. Offenbar handelt es sich bei *chavanesii* nur um Stücke, bei den die VSR-Bezeichnung auf einen einzigen Epibranchialzahn reduziert ist.

**Sudanonautes (Sudanonautes) decazei decazei** (A. MILNE-EDWARDS 1886).

Taf. XXVII, Fig. 3 a-d; Abb. 63 und 98.

- \* 1886 *Thelphusa Decazei* nov. sp. — A. MILNE-EDWARDS 1886 : 150.
- 1887 *Thelphusa Decazei*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 127, Taf. 8 Fig. 7.
- 1892 *Thelphusa Decazei* A.M.E. — DE MAN 1892 : 302.
- 1897 *Potamon (Potamonantes) Decazei* (A. MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 305, 307.
- 1898 *Thelphusa Aubryi* M. EDW. — AURIVILLIUS 1898 : 8 [non MILNE-EDWARDS].
- 1898 *Potamon Decazei* A.M.E. 1886. — DE MAN 1898 : 436.
- 1900 *Potamon (Potamonantes) Decazei* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 283 [part.].
- 1904 *P. (P.) Decazei*. — RATHBUN 1904 : Taf. 16 Fig. 3.
- \* 1904 *P. (P.) pobeguini*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 8.
- \* 1905 *P. (P.) Regnieri*. — RATHBUN 1904 : Taf. 14 Fig. 3.
- 1905 *Potamon (Potamonantes) popeguini* sp. nov. — RATHBUN 1905 : 195-197.
- 1905 *Potamon (Potamonantes) Regnieri* sp. nov. — RATHBUN 1905 : 168, Abb. 40.
- 1905 *Potamon (Potamonantes) Decazei* (A. MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 197.
- 1910 *Potamonantes pobeguini* (RATHBUN). — STEBBING 1910 : 295.
- 1912 *Potamon (Potamonantes) decazei* (A.M.-EDW.). — SENDLER 1912 : 199.
- 1914 *Potamonantes Decazei* A.M. EDWARDS. — BALSS 1914 a : 103.
- 1914 *Potamonantes decazei* (A. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1914 b : 405.
- V 1929 *Potamonantes decazei* A. MILNE-EDWARDS. — BALSS 1929 a : 118 [part.].
- V \* 1929 *Potamonantes decazei granulata* nov. subsp. — BALSS 1929 a : 119.
- 1929 *Potamonantes pobeguini* RATHBUN. — BALSS 1929 a : 116, 120, Taf. Fig. 1, Abb. 1.
- 1942 *Potamon decazei* (A. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 209.
- 1942 *Potamon pobeguini* RATHBUN. — CHACE 1942 : 220.
- 1942 *Potamon regnieri* RATHBUN. — CHACE 1942 : 221.
- 1942 *Potamon granulata* (BALSS). — CHACE 1942 : 211.

D i a g n o s e : Car kleiner als bei *africanus*, deutlich gewölbt, glatt und glänzend. Zwischenzahn sehr klein. Quernaht der Flanken vom Ursprung an gerundet nach unten verlaufend. Endglied von Go/1 in der Mitte schwach verbreitert.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car gleichmässig gewölbt, glatt und glänzend wie Porzellan, unter der Lupe zuweilen schwach granuliert. Die Regionen sind sehr schwach angedeutet. Auch die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind nur sehr schwach erkennbar. Die Mittelfurche ist kurz und schmal, die Postfrontalerista sehr scharfkantig, fast gerade und bis zum VSR ohne Unterbrechung verlaufend. Zuweilen verläuft sie kurz vor dem VSR schwach zahnartig nach vorn (*decazei* s. str.) oder schräg nach hinten (f. *pobeguini*). Bei manchen Stücken ist sie kurz vor Erreichung des VSR schwach nach hinten eingekerbt. Der VSR ist mehr oder weniger deutlich gesägt, zuweilen auch glattrandig. Der vordere VSR ist ebenfalls schwach gesägt und hat in der Mitte einen stets sehr schwachen Zwischenzahn. Die Fläche der Stirn ist glatt, ungekörnert, im distalen Teil stark nach unten abgeknickt. Ihre Unterkante berührt das Epistom. Sie ist weniger als ein Drittel von CB (6 : 23 mm). Die Orbita ist flach, die Exorbitalecke stumpfwinkelig.

U n t e r s e i t e : Die Flankenquernaht läuft von der Epibranchialecke ab in gerundetem Bogen nach unten zur Längsnaht. Mxp/3 mit deutlicher Furche. Erste Sternalfurche tief, die zweite bei den vorliegenden Exemplaren nur an den Seiten des Sternums als Kerbe angedeutet. Endglied von Go/1 nach aussen gebogen, schlank und in der Mitte schwach verbreitert. Vorletztes Glied schlank.

**Beine:** Der Merus von P/1 hat geperlte Unterkanten und einen sehr kleinen, kaum erkennbaren Distaldorn. Der Carpus hat einen grossen Distaldorn und einen sehr kleinen Proximaldorn. Die Bezeichnung der Scherenfinger ist gleichmässig und niedrig. P/2-5 flach.

**Maasse:** Typus von *decazei* 40,4 : 27,7 : ? : 11,4 mm (RATHBUN).

Typus von *pobeguini* 50,8 : 36,7 : ? : 14,7 (RATHBUN).

Typus von *regnieri* 34,7 : 25 : ? : 11,5 mm (RATHBUN).

Lectotypus von *granulata* 26 : 18 : 11 : 8 mm (MB. 11257).

Abgebildetes ♂ 23 : 17 : 8 : 6 mm; CBL = 1,35, CDB = 34, SCB = 26.

**Locus typicus:** Von *decazei*: Franceville (Alima-Fluss) franz. Kongo.

Von *pobeguini*: Batah, Gabon, franz. Kongo (nach Original-Text = Span.Guinea?).

Von *regnieri*: Sanga-Fluss, franz. Kongo, A.E.F.

Von *granulata*: Misa-Höhe, Togo.

**Vorkommen:** Kongo, Kamerun, Togo.

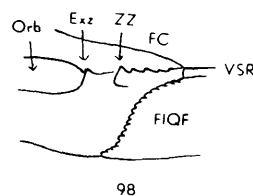


Abb. 98. — Linke Flanke von *S. decazei decazei*.

**Bemerkungen:** Die von RATHBUN (1904) als *pobeguini* beschriebenen Tiere unterscheiden sich von *decazei* nur durch den Verlauf der Postfrontalcrista kurz vor dem VSR. Es handelt sich hier um individuelle Formen. Vermutlich ist auch *regnieri* RATHBUN 1905 mit *decazei* identisch. Diese Art liegt nur in einem weiblichen Typus-Exemplar vor und stammt aus dem Sanga-Becken, durch das ein rechter Nebenfluss des Kongo gleichen Namens fliesst. Fundort und Beschreibung sprechen für eine Identität mit *decazei*. Möglicherweise kann es sich auch um *aubryi* H. MILNE-EDWARDS handeln, eine Art, die ebenfalls in der gleichen Gegend beheimatet ist. Die Vermutung von COLOSI (1924 : 2), es handele sich um *perlatus*, oder die von BALSS (1929 : 117), der *regneri* in die Synonymie von *anchietae* bringt, sind unwahrscheinlich, da beide Arten in anderen Teilen Afrikas beheimatet sind und im Sanga-Becken noch nicht nachgewiesen wurden. Mir lag das Material aus Kamerun und Togo vor, das BALSS (1929) als *decazei*, *pobeguini* bzw. *granulata* bestimmt hat. Die Nachprüfung hat ergeben, dass auf Grund der Gestalt der Endglieder von Go/1, dem Vorhandensein von zwei spitzen Dornen an dem Carpus von P/1 und besonders wegen der grossen Ausbildung des Zwischendorns am vorderen VSR alle als *pobeguini* (MB 8727, 21316, 21317, 9011, 14823, 8981, 8725, 13366) und der grösste der Teil der als *decazei* (MB 20200, 12412, 10353, 20247, 15182 part.) bestimmten Tiere, zu *africanus* gehören. Auffällig ist bei einzelnen Exemplaren die starke Car-Wölbung (etwa bei MB 20200), wodurch diese äusserlich an *decazei* erinnern, aber auf Grund der erwähnten Merkmale dennoch unzweifelhaft zu *africanus* zu stellen sind. Zu *decazei* gehören nur die Nummern 10359, 20158, 10194 und ein ♂ aus 15182. Weiterhin kam ich zu der Auffassung, dass die als *decazei granulata* bestimmten Tiere (MB 11257, 21312, 8977, 8976, 9066) von *decazei* s. str. nicht subspezifisch abgetrennt werden können. Es handelt sich dabei um geschlechtsreife Tiere geringer Körpergrösse, wie man sie vielfach in kleineren Gewässern antrifft. Die Granulierung des Car überschreitet nicht das bei kleinen Exemplaren übliche Mass.

**Sudanonautes (Sudanonautes) decazei orthostylis** n. subsp.

Taf. XXIX, Fig. 2 a-d; Abb. 63 A, a, b.

**Diagnose:** Kleiner als die Nominat-Art. Endglied von Go/1 anfangs gerade, im letzten Drittel nach aussen gebogen, nach innen nicht verbreitert, am Aussenrand deutlich beborstet. Merusinnenkante von P/1 scharf gesägt.

**Beschreibung:** Oberseite. Car flach und glatt, kaum gefurcht. Nur die halbkreisförmige Furche ist schwach, die Umgrenzungen der Cardial- und Urogastrikalregionen sehr schwach angedeutet. Mittelfurche sehr kurz als kleine Kerbe erkennbar. Die Postfrontalcrista ist scharf und fast gerade, kaum nach hinten geneigt, kurz vor dem VSR etwas nach vorn gebogen. Die Stirn ist im distalen Teil sehr stark nach unten gebogen, von oben in der Mitte flach eingebuchtet, weniger als ein Drittel von CB (7 : 26 mm). Der Hinter- rand der Orbita ist fast gerade, kaum nach vorn gezogen. Die Exorbitalecke ist spitzwinklig, ein schwacher Exorbitalsinus ist keilförmig eingeschnitten. Der vordere VSR zeigt einen schwachen Zwischenzahn. Der VSR ist gerundet.

**Unterseite:** Die Flanken sind dreiteilig. Die obere Querfurche beginnt an der Epibranchialecke und lässt den Zwischenzahn weit vor sich. Merus von Mxp/3 mit abgerundeter Aussenecke, das Ischium mit deutlicher Längsfurche. Die vordere Sternalfurche ist tief, die hintere nur als Kerben am Sternalrand angedeutet, HL mit stark geschweiften Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 bildet in den proximalen Zweidritteln die gerade Fortsetzung des schlanken vorletzten Gliedes und ist erst im distalen Abschnitt gleichmässig nach aussen gerundet gebogen. Nach innen ist es nicht verbreitert, am Aussenrand beborstet. Go/2 kurz.

**Beine:** Merusinnenkante von P/1 deutlich und scharf gesägt und mit dickem Distaldorn, Aussenkante glatt, Oberkante schwach quer gerunzelt. Carpus mit zwei spitzen, aber kleinen Innendornen. Palma breit und gewölbt, Index deutlich nach unten abgelenkt mit breiter Basis. Dactylus gebogen. Beide Finger schwach klaffend, die Bezahnung ist sehr niedrig. Im ersten Drittel der unteren und in der Mitte der oberen Schneidekante befindet sich je ein grösserer Zahn. Der Index der grossen Schere des ♂ hat eine mittlere Längsrinne, darunter oft noch eine zweite, aber schwächere. P/2-5 schlank, kurz mit gerundeten Kanten.

**Masse:** Holotypus ♂ (MB Nr. 11093) 26 : 18 : 11 : 7 mm. - CBL = 1,45 - CDB = 42 - SCB = 27.  
Paratypen 7 ♂, 2 ♀, 3 juv.

**Locus typicus:** Bipindihof, Kamerun.

**Bemerkungen:** Die Unterart ist der Nominat-Art sehr ähnlich, unterscheidet sich von ihr durch die geringere Grösse und die abweichende Gestalt von Go/1. Die vorliegenden Tiere dürften aber ausgewachsen sein, was besonders aus der Ausbildung der Scheren und der Unterseite des Car zu entnehmen ist. Vermutlich bewohnen die Tiere einen anderen, vielleicht beschränkteren Lebensraum als die grössere Nominat-Art.

#### **Sudanonautes (Convexonautes) n. subgen.**

Subgenotypus : *Thelphusa aubryi* H. MILNE-EDWARDS 1853.

**Diagnose:** Vorletztes Glied von Go/1 nach innen verbreitert. Zwischenzahn hinter der Flankenquernaht. Die Postfrontalcrista biegt vor Erreichen des VSR nach hinten ab und begleitet diese ein Stück weit, so dass zwischen beiden Kanten ein mehr oder weniger breiter spitzwinkliger Raum bleibt.

**Beschreibung:** Der Car fällt nach vorn steil ab, ist hochgewölbt und dick. Die Crista ist sehr scharfkantig und dem Vorderrand des Cephalothorax stark genähert. Zuweilen wird der obere Augenrand von ihr verdeckt. Der Zwischenzahn liegt hinter der Flankenquernaht, d.h. die Flankenquernaht beginnt nicht an der Epibranchialecke, sondern vor der Basis des Zwischenzahnes und verläuft senkrecht nach unten. Das vorletzte Glied von Go/1 ist nach innen verbreitert, also breiter als die Basis des Endgliedes. Go/2 ist kurz, mit spitz-löffelförmigen Endglied. Es reicht bis zur Basis des Endgliedes von Go/1. Das Endglied von Go/1 ist nach innen gerundet verbreitert und stark nach aussen gebogen.

#### **Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten.**

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1' Car glatt. ....   | 2                               |
| 1'' Car kurz vor dem VSR grob granuliert. ....                     | <i>aubryi monodi</i> (S. 306).  |
| 2' Die Postfrontalcrista verdeckt den oberen Augenrand nicht. .... | <i>aubryi aubryi</i> (S. 303).  |
| 2'' Die Postfrontalcrista verdeckt z.T. den oberen Augenrand. .... | <i>aubryi floweri</i> (S. 304). |

**Sudanonautes (Convexonautes) aubryi aubryi** (H. MILNE-EDWARDS 1853).

Taf. XXVIII, Fig. 1 a-d; Abb. 64 und 99 a, b.

- \* 1853 *Thelphusa Aubryi*. — H. MILNE-EDWARDS 1853 : 210.
- 1869 *Thelphusa Aubryi*. — A. MILNE-EDWARDS 1869 : 186.
- \* 1880 *Thelphusa emarginata* nov. — KINGSLEY 1880 : 36.
- 1887 *Thelphusa Aubryi*. — A. MILNE-EDWARDS 1887 : 122.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) emarginatum* (KINGSLEY). — ORTMANN 1897 : 309.
- 1897 *Potamon (Potamonautes) aubryi* (MILNE-EDWARDS). — ORTMANN 1897 : 305, 309 [part].
- 1898 *Telphusa Aubryi* M. EDW. — AURIVILLIUS 1898 : 8.
- 1898 *Potamon Aubryi* H.M.B. — DE MAN 1898 : 435.
- 1898 *Potamon emarginatum* KINGSL. 1880. — DE MAN 1898 : 436.
- 1900 *Potamon (Potamonautes) Aubryi* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1900 : 283.
- 1904 *Potamon (Potamonautes) Aubryi* (MILNE-EDWARDS). — DOFLEIN 1904 : 105.
- 1904 *P. (P.) Aubryi*. — RATHBUN 1904. — Taf. 17, Fig. 3, 4, 7.
- 1905 *Potamon (Potamonautes) Aubryi* (MILNE-EDWARDS). — RATHBUN 1905 : 191-192.
- 1919 *Potamonautes aubryi* (MILNE-EDWARDS). — STEBBING 1910 : 294.
- 1914 *Potamonautes aubryi* (MILNE-EDW.). — BALSS 1914 a : 104.
- 1914 *Potamonautes aubryi* (MILNE-EDWARDS). — BALSS 1914 : b : 405.
- 1927 *Potamon (Potamonautes) aubryi* A.M.-EDW. — ROUX 1927 : 237.
- 1929 *Potamonautes aubryi* (H. MILNE-EDWARDS). — BALSS 1929 a : 122, Abb. 2, 3.
- 1942 *Potamon aubryi* (H. MILNE-EDWARDS). — CHACE 1942 : 206.

**Diagnose:** Postfrontalcrista verdeckt den oberen Augenrand nicht.

**Beschreibung:** Oberseite. Der Cephalothorax ist von vorn gesehen auffällig dick und fällt zur Stirn steil ab. Die Oberfläche ist glatt und wenig deutlich gefurcht. Die halbkreisförmige Furche und die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen sind wenig vertieft. Die Mittelfurche ist kurz und schmal, die Postfrontalcrista scharfkantig. Sie verläuft schwach wellig zum VSR und ist schwach konkav. Mittelfurche und Seitenecken sind etwa in gleicher Höhe. Ein Stück vor dem VSR biegt sie etwas nach hin-

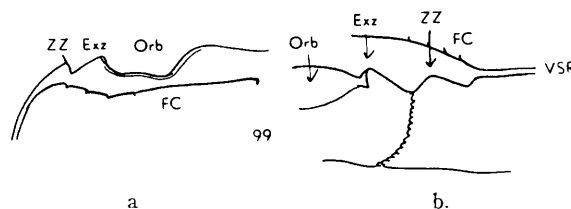


Abb. 99a. — Linke Hälfte des Car von *Sudanonautes (Convexonautes) aubryi aubryi*.  
Abb. 99b. — Linke Flanke von *C. aubryi aubryi*.

ten ab und geht stumpfwinklig nach hinten, zwischen sich und dem VSR einen schmalen, dreieckigen Raum frei lassend. Sie nähert sich stark dem oberen Augenrand, ohne ihn aber zu verdecken. Der Zwischenzahn ist klein, die Stirn schmal, etwa ein Viertel von CB (7,5 : 31,5 mm).

**Unterseite:** Die Seitenquernaht beginnt vor dem Zwischenzahn und verläuft fast senkrecht nach unten. Der Zwischenzahn befindet sich also hinter dieser Naht. Mxp/3 besitzt eine deutliche Furche. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig, die zweite nur als Kerben an den Seiten des Sternums angedeutet. Der HL besitzt eine breite Basis. Die Seiten sind basal stark konkav, vom 5. Segment ab aber etwa parallel. Das Endsegment ist dreieckig mit geraden Seiten, die stark konvergieren. Vor dem Ansatz von P/1 sind deutliche Sternalwülste zu erkennen. Das Endglied von Go/1 ist nach aussen gebogen und zeigt eine schwach aufwärts gerichtete Spitze. In der Mitte ist es nach innen verbreitert. Das Endglied ist etwa so lang wie das vorletzte Glied. Dieses ist nach innen verbreitert.

**Beine:** Die Unterkanten des Merus von P/1 sind deutlich gekörnt und mit Distaldorn. Der Carpus hat einen grossen und spitzen Distaldorn und einen wesentlich kleineren Proximaldorn. Die Palma ist grob punktiert. Beide Finger sind nach innen gebogen und schlank, ihre Schneiden gleichmässig bezahnt.

M a s s e : Typus von *aubryi* 58 : 40 : ? : ? mm (A. MILNE-EDWARDS).

Typus von *emarginata* ? (KINGSLEY).

Abgebildetes Exemplar 40 : 27 : 18 : 9 mm; CBL = 1,41, CDB = 48, SCB = 24.

L o c u s t y p i c u s : *P. aubryi*: Gabon.

*P. emarginata* : DU CHAILLU ! (W-Afrika), Natal ?

V o r k o m m e n : Togo, Kamerun, Unterer Kongo, Manyema.

M a t e r i a l a u s d e m K o n g o - M u s e u m : Luki, U-Kongo (30811-30813) 2 ♂, 1 ♀. — Kwimba, Mayumbe (17356) 1 ♀. — Kasongo (32051) 1 ♂. — Lukula Mayumbe (21387) 1 ♂.

B e m e r k u n g e n : Die Identität von *emarginatum* und *aubryi* geht aus dem Vergleich der beiden Beschreibungen hervor. Von den beiden für *emarginatum* von KINGSLEY angegebenen Fundorten, nämlich DU CHAILLU und Natal, dürfte der letzte wohl auf einem Irrtum beruhen. Der Auffassung von AURIVILLIUS (1898) und A. MILNE-EDWARDS (1869), nach der *pelii* HERKLOTS und *aurantia* HERKLOTS Synonyme von *aubryi* darstellen, kann ich nicht beipflichten.

**Sudanonautes (Convexonautes) aubryi floweri** (DE MAN 1901).

Taf. XXVIII, Fig. 2 a-d; Abb. 65 und 100 a, b.

\* 1901 *Potamon (Potamonautes) Floweri*. — DE MAN 1901 : 94-101, Taf. 10.

1904 *P. (P.) Floweri*. — RATHBUN 1904 : Taf. 17, Fig. 2, 6.

1905 *Potamon (Potamonautes) Floweri* DE MAN. — RATHBUN 1905 : 193.

1921 *Potamon (Potamonautes) floweri* DE MAN. — RATHBUN 1921 : 406, Taf. 20 Fig. 2.

1925 *Potamon (Potamonautes) Floweri* DE MAN. — PARISI 1925 : 99.

1929 *Potamonautes floweri* DE MAN. — BALSS 1931 : 347.

1931 *Potamon floweri*. — FLOWER 1931 : 734.

1936 *Potamonautes floweri* DE MAN. — BALSS 1936 : 171, Abb. 6.

1942 *Potamon floweri* DE MAN. — CHACE 1942 : 211.

D i a g n o s e : Die Postfrontalcrista verdeckt den oberen Augenrand zum Teil. Car sehr breit.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car sehr breit, etwa  $1\frac{2}{3}$  von CL, nach vorn steil abfallend, wodurch die Stirn, von oben gesehen sehr schmal erscheint. Der Cephalothorax ist sehr dick, die grösste Dicke liegt nahe dem Vorderrand. Oberseite glatt, sehr schwach gefurcht. Die Mittelfurche des Crista ist sehr kurz, schmal und flach. Die Postfrontalcrista ist sehr scharf und nach vorn kantenartig vorstehend. Sie beginnt an der Mittelfurche etwa in der Höhe des oberen Orbitalrandes, biegt etwas nach hinten aus, wendet sich aber vom inneren Augenwinkel ab wieder nach vorn und verdeckt den Aussenteil des Orbitalrandes. Kurz vor dem VSR biegt sich winkelig nach hinten und verläuft ein Stückweit neben der Seitenkante des VSR, so dass zwischen beiden Kanten ein spitzwinkliger Raum ausgespart wird. Der VSR ist schwach gesägt. Die Stirn ist stark nach unten gebogen, gerade, sehr schmal, etwa ein Viertel von CB (14 : 51 mm). Der Orbitalrand ist oberseite schwach nach vorn geschweift. Der Exorbitalzahn ist deutlich und unter ihm befindet sich ein spitzwinkelig eingekerbter Exorbitalsinus. Der Zwischenzahn ist klein. Ein Epibranchialzahn ist nicht ausgebildet.

U n t e r s e i t e : Die Flanken sind dreiteilig. Die Flankenquernaht beginnt an der Basis des Zwischendornes, etwa in der Mitte des vorderen VSR und zieht senkrecht nach unten. Der vordere VSR ist gesägt, der Zwischenzahn in seiner Mitte ist oft kaum grösser als die Zähnelung. Der Mandibulartaster ist zweigliedrig, sein Endglied seitlich dorsal, kurz vor dem Ende des vorletzten Gliedes inseriert. Mxp/3 mit tiefer Ischialfurche, sein Merus mit aufgekrempten Rändern. Die erste Sternalfurche ist tief und vollständig, die zweite auch bei grossen Exemplaren kaum an den Seitenrändern als kleine Kerben angedeutet. Vor dem Ansatz der P/1 bildet das Sternum deutliche Sternalwülste. Der HL ist breitreieckig, kurz und mit kaum geschweiften Seitenrändern. Das Endsegment ist durch gerade Seitenränder ausgezeichnet. Go/1 ist flach mit nach innen verbreitertem vorletztem Glied. Endglied schlank, nach aussen gebogen und in seinem mittleren Abschnitt schwach nach innen verbreitert. Die Spitze ist wieder nach innen aufgebogen. Es ist etwa so lang

wie das vorletzte Glied. Go/2 mit spitzlöffelförmigem Endglied und in die Rinne des vorletzten Gliedes von Go/1 eingeklemmt.

**Beine:** Der Merus von P/1 hat gepierlte Unterkanten und einen dicken, niedrigen und stumpfen Distaldorn. Der Carpus besitzt zwei fast gleichgrosse Innendorne, die aber verhältnismässig kurz sind. Die Palma ist schwach aufgeblasen. Die Finger sind schlank und klaffen wenig. P/2-5 flach und breit. Der Merus von P/5 ist breiter als ein Drittel von seiner Länge (7 : 19 mm).

**Massen:** Typus von *floweri* 49,6 : 30 : ? ? mm (DE MAN).

Abgebildetes Exemplar 51 : 31 : 23 : 14 mm; CBL = 1,64, CDB = 45, SCB = 27.

**Locus typicus:** Bahr el Gebel (Sudan).

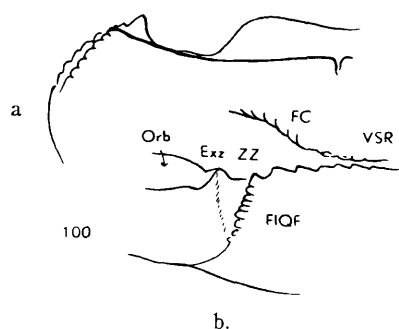


Abb. 100. — *C. aubryi floweri*; a: Linke Hälfte des Car, b: linke Flanke.

**Vorkommen:** Vom Sudan bis zum unteren Kongo (Ubangi, Uele, Yei-Fluss (Nebenfluss des Nil), Libreville, Gabun, Stanleyville.

**Material aus dem Kongo-Museum:** Bambesa (16611-15) 1 ♂, 4 ♀, (16637-42) 3 ♂, 3 ♀, (16622-23) 2 ♀, (16627-28) 2 ♀, (16643-48) 1 ♂, 5 ♀, (16629-36) 4 ♂, 3 ♀, (16616-18) 1 ♂, 2 ♀, (1697-1700) 3 ♀, (16619-21) 1 ♂, 2 ♀, (16624-26) 2 ♂, 1 ♀, (aus 1694-96) 1 ♂, (16959-17062, 16699-16958) juvenile Tiere. — Bosobolo, Libenge (38906) 1 ♂, (38905) 1 juv. ♂. — Unbekannter Fundort (1058-59), 1 ♂, 1 ♀; (1060) 1 ♀. — Karawa, Ubangi (aus 17427-28) 2 ♀, (aus 17421-26) 1 ♀, (1726-27) 1 ♀. — Faradje (1086) 1 ♀, (1082) 1 ♀, (1083) 1 ♂, (1087) 1 ♂, (1079) 1 ♀, (1081) 1 ♀, (1084) 1 ♂, (1085) 1 ♀, (1080) 1 ♀. — Aru, Ituri (40093). — Makuru, bei Lizu, Bombondi weg, gebiet von Wamba (41439). — (39081).

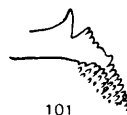


Abb. 101. — Rechte Hälfte des Car von *C. aubryi monodi* (nach BALSS).

**Biotopt** (nach RATHBUN): Die Unterart kommt im mittleren Kongo mit *dybowskii* und *aloyisabaudiae* f. *congoensis* zusammen vor. Der Lebensraum ist der in der Regenzeit sumpfige Regenwald, der aber eine etwa zwei Monate andauernde Trockenzeit durchmacht. Zur Regenzeit hält sich *floweri* in den offenen Gewässern auf, findet sich aber auch im feuchten Unterholz. In der Trockenzeit aber graben sich die Tiere Gänge in die Erde, die mit absinkendem Grundwasserspiegel immer weiter in die Tiefe verlängert werden. Oft werden hunderte solcher Gänge auf engem Raum angetroffen. In jedem Gang befindet sich aber stets nur ein einziges Tier. Die weite Verbreitung der Unterart dürfte der Fähigkeit zuzuschreiben sein, sich auch ausserhalb des Wassers aufhalten und fortbewegen zu können, was vermutlich durch die starke Ausbildung der Kiemenräume ermöglicht wird. Aber auch ein passiver Transport in der angeschwollenen Flüssen ist während der Regenzeit nicht ausgeschlossen.

**Bemerkungen:** Die Unterart steht der Nominatform sehr nahe. Beide lassen sich in den Extremen gut unterscheiden. Es sind aber auch oft Exemplare zu finden, bei denen eine klare Entscheidung über die Zuordnung nicht zu treffen ist.



**Sudanonautes (Convexonautes) aubryi monodi** (BALSS 1929).

Abb. 101.

- \* 1929 *Potamonautes aubryi monodi* nov. subsp. — BALSS 1929 : 123, Abb. 4.  
 1942 *Potamon monodi* (BALSS). — CHACE 1942 : 217.

Die Unterart ist nach BALSS durch die Häufung sehr grober Granulationen in der Nähe des VSR ausgezeichnet.

M a s s e : Typus 43 : 31 : ? : ? mm.

L o c u s t y p i c u s : Laro (Kamerun).

V o r k o m m e n : Inneres von Kamerun (Sudanbezirk).

**LIBERONAUTES** n. gen.

G e n o t y p u s : *Potamon (Potamonautes) latidactylum* DE MAN 1903.

D i a g n o s e : Endglied von Go/1 nach innen und unten gebogen, Endglied von Go/2 lang, fadenförmig. Index mit gleichgrossen Zähnen besetzt, basal sehr hoch und gegen das Ende abgesetzt. Zwischendorn stumpf und vor der Seitenquernaht.

**Liberonautes latidactylus** (DE MAN 1903).

Taf. XXIX, Fig. 1 a-d; Abb. 102 a-d und 103 a-d.

- ? \* 1851 *Cancer (Thelphusa) aurantia* HERBST. — HERKLOTS 1851 : 5, Taf. 1 Fig. 2 [non HERBST].  
 ? \* 1861 *Thelphusa pelii* nom. nov. — HERKLOTS 1861 : 13.  
 ? 1880 *Thelphusa pelii* HERKLOTS. — KINGLEY 1880 : 35.  
 \* 1903 *Potamon (Potamonautes) latidactylum*. — DE MAN 1903 : 41-47, Taf. 9 Fig. 1-6.  
 1904 *P. (P.) latidactylus*. — RATHBUN 1904 : Taf. 16 Fig. 7.  
 1905 *Potamon (Potamonautes) latidactylus* DE MAN. — RATHBUN 1905 : 190.  
 1914 *Potamonautes latidactylus* DE MAN. — BALSS 1914 b : 405.  
 1924 *Potamon (Potamonautes) latidactylum* (DE MAN). — COLOSI 1924 : 12-13, Abb. 8.  
 1935 *Potamon (Potamonautes) latidactylus* DE MAN. — ROUX 1935 a : 31-32.  
 1942 *Potamon latidactylus* DE MAN. — CHACE 1942 : 215.

D i a g n o s e : Siehe Gattungsdiagnose.

B e s c h r e i b u n g : Oberseite. Car flach, Furchung deutlich. Die Cervikalfurche ist fast bis zur Crista zu verfolgen, die halbkreisförmige Furche ist tief. Die Umgrenzungen der Urogastrikal- und Cardialregionen, sowie ein ovales Feld seitlich der Urogastrikalregionen und die Kiemenquerfurche sind deutlich. Die Mittelfurche ist breit, flach und kurz, die Postfrontalcrista scharf und nicht von den Epigastralloben abgesetzt. Kurz vor dem VSR verschwindet die Crista häufig oder ist in mehrere kurze Stücke getrennt. Der Epibranchialzahn ist nur als stumpfe Ecke ausgebildet. Der VSR ist glatt, bei jungen Tieren gerandet und gesägt. Die Oberseite des Car ist bei erwachsenen Tieren glatt, bei jungen Tieren auf den Branchial- und Hepatikalregionen durch zahlreiche kurze Schrägleisten rau. Der Zwischenzahn ist stumpf und niedrig, sägezahnähnlich. Die Stirn ist schmal, weniger als 1/3 von CB (19 : 65 mm), bei jungen Tieren relativ breiter (8 : 26 mm) und in der Mitte flach eingebuchtet. Der Oberrand der Orbita ist etwas nach vorn gezogen und seitlich und nach vorn gerichtet. Die Exorbitalecke ist stumpf und niedrig. Der unter ihr befindliche Exorbitalsinus ist stumpfwinkelig eingekerbt.

U n t e r s e i t e : Mxp/3 mit schwacher Längsfurche. Mandibularpalpus zweigliedrig mit ungeteiltem Endglied. Die Flanken sind dreiteilig. Die obere Querfurche führt hinter dem Zwischenzahn nach unten, und ist bei jungen Tieren deutlicher als bei erwachsenen. Bei jungen Tieren sind die Flanken rau, die obere Querfurche deutlich, die Längsfurche aber schwach andeutet, bei erwachsenen Tieren ist es gerade umgekehrt. Die erste Sternalfurche ist tief, die zweite fehlt auch bei ausgewachsenen Tieren. Nur an den

Seiten des Sternums sind schwache Kerben vorhanden. HL schlank mit schwach konkaven Seitenrändern. Das Endglied von Go/1 ist lang und spitz und nach innen und unten geschweift. Die Rinne für Go/2 ist schwach und dem Beschauer zugekehrt. Go/2 hat ein langes fadenförmiges Endglied. Bei jungen Tieren ist es kürzer als Go/1, bei erwachsenen etwas länger.

**Beine:** Merus von P/1 mit stumpf gesägter Innenkante und stumpf kegelförmigen Distadorn. Die Oberseite ist mit groben Rauigkeiten besetzt. Der Carpus trägt einen langen, nach vorn gerichteten Distadorn, auf den nach hinten eine kurze Sägeleiste folgt. Die Palma ist hoch und gewölbt. Der Index ist schwach nach unten abgelenkt und an der Basis etwa halb so hoch wie die Höhe der Palma. Die Schneide ist mit niedrigen, knotenförmigen Zähnen besetzt. Zwei von ihnen sind etwa doppelt so hoch als die übrigen. Sie befinden sich an der Grenze zwischen erstem und zweitem, und zwischen zweitem und drittem Drittel. Der Dactylus ist gleichmässig gebogen und ebenfalls niedrig bezahnt. Die Scherenfinger klaffen nicht.

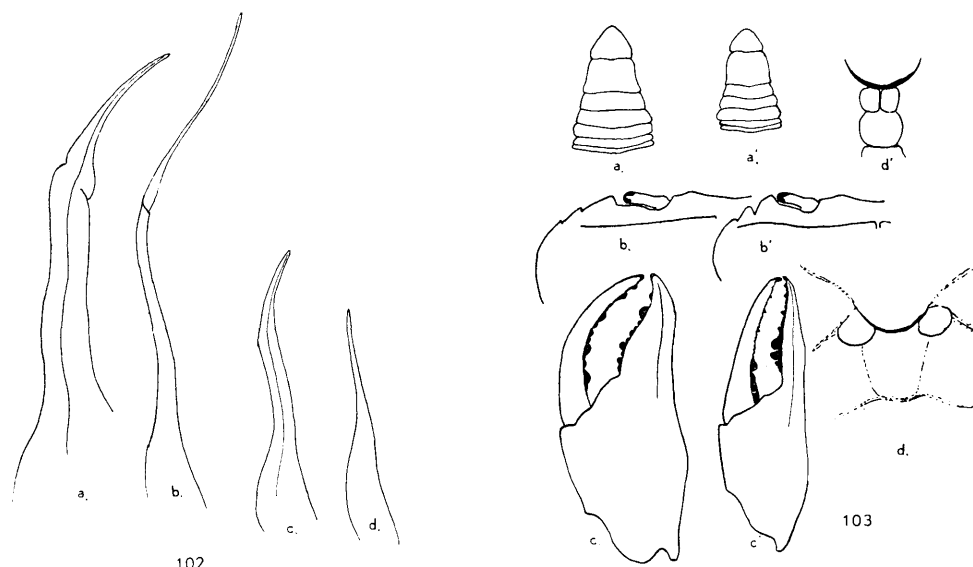


Abb. 102. — Gonopoden von *Liberonantes latidactylus*.  
a. Go/1, b. Go/2 eines erwachsenen ♂ (65 : 44 : 25 : 19 mm.);  
c. Go/1, d. Go/2 eines jungen ♂ (26 : 19 : 9 : 7 mm.).

Abb. 103. — a-d: *L. latidactylus*; a. Abdomen des ♂, b. linke Hälfte des Car, c. grosse Schere, d. mittlerer Teil des Car.  
a'-d' *S. africanus*: a'. Abdomen des ♂, b'. linke Hälfte des Car, c'. grosse Schere, d'. mittlerer Teil des Car.

**Masse:** 67 : 45,5 : ? : ? mm (♀), 58 : 39 : ? : ? mm (♂) nach DE MAN.

Abgebildetes Tier 65 : 44 : 25 : 19 mm; CBL = 1,50, CDB = 39, SCB = 30.

**Locus typicus:** Prah-Fluss, südl. Ashanti, Gold-Küste.

**Vorkommen:** W-Afrika.

**Bemerkungen:** Die Art ähnelt äusserlich täuschend *africanus*, ist aber wegen der Scherenform und der Ausbildung von Go/1 und Go/2 deutlich von ihm abzutrennen.

Im Einzelnen seine noch folgende Unterschiede herausgestellt; *P. africanus* hat grossen Zwischenzahn, geschweifte Postfrontalcrista, deutlich von einander getrennte Urogastrikalloben und von diesen abgesetzte Cardialregion, keine seitlichen ovalen Loben, die Cervikalfurche und die Kiemenzwischenfurche fehlt oder ist wenig deutlich, die Scherenfinger sind schlank mit spitzen zu einander gerichteten Enden, dickem Basalzähnen, der Index ist weniger als die Hälfte der Palmahöhe breit, das 6. Abdominalsegment ist etwa ein- einhalbmal so lang wie das siebente.

*P. latidactylus* hat kleinen Zwischenzahn, gerade Postfrontalcrista, Urogastrikal- und Cardialregionen sind gemeinsam umgrenzt und nicht durch Furchen von einander getrennt; die seitlichen ovale Felder sind deutlich umgrenzt, die Cervikalfurche ist deutlich und fast bis zur Crista zu verfolgen, die Kiemzwischenfurche und eine Furche nahe dem HR sind tief, die Scherenfinger haben eine stumpfe Spitze, die Bezahnung ist gleichmässig und besteht aus mehreren dickeren Zähnen, die von jeweils 2-3 niedrigen von einander ge-

trennt werden, der Index ist an der Basis sehr breit, etwa halb so breit wie die Höhe der Palma. Die Schneidekante verläuft anfangs etwa parallel zur Unterkante, knickt dann schräg nach unten ab und geht geschweift zur Spitze über. Das 6. Abdominalsegment ist ebenso lang wie das siebente.

Vielleicht ist *pelii* HERKLOTS mit der vorliegenden Art identisch. Dies ist aus dem Fundort zu entnehmen (S. George del Mina, = « Elmina », Gold-Küste). Die Angaben und die Abbildung von HERKLOTS reichen aber nicht aus, um die Identität festzustellen. Nach diesen könnte ebenso gut *decazei* A. MILNE-EDWARDS in Frage kommen.

## STAMMESGESCHICHTLICHER TEIL

### ÜBERSICHT ÜBER DIE REZENTE VERBREITUNG DER FLUSSKRABBen IN AFRIKA.

Man kann nach den vorstehenden Untersuchungen drei Grossbezirke in Afrika unterscheiden, in denen sich endemische Gattungen oder Untergattungen von Süßwasserkrabben vorfinden. In W-Afrika, dem Gebiet zwischen dem nördlichen Wüstengürtel, dem Atlantik, dem Kongo und dem Nil ist *Sudanonautes* und *Libronautes* beheimatet; im Süden Afrikas, und zwar zwischen Kongo, dem Atlantik, dem Indischen Ozean und den O-afrikanischen Grabenbrüchen leben die primitiven Untergattungen von *Potamonautes* mit *Potamonautes* s. str., *Obesopotamonautes*, *Isopotamonautes* und *Longipotamonautes*, die durch mehr oder weniger deutliche Vierteilung der Flanken ausgezeichnet sind und Arten enthalten, welche einen Epibranchialdorn haben. O-Afrika schliesslich kennt nur Untergattungen von *Potamonautes* ohne Epibranchialdorn und mit dreiteiligen, zuweilen sogar zweiteiligen Flanken, Formen, die man als abgeleitet auffassen muss. Im Innern Zentralafrikas, dort wo sich O-Afrika und das Kongobecken treffen, also die Landstriche, in denen Viktoria- und Kiwusee liegen, ist das Gebiet, wo sich Formen mit stark gerundetem Car vorfinden, und gleichzeitig die Stelle, wo auch die charakteristischen Formen des einen Gebietes in die anderen ausstrahlen, wie etwa die Untergattung *Orthopotamonautes*, die Vertreter bis nach S-Afrika entsendet, oder Arten von *Lirrangopotamonautes* und *Rotundopotamonautes*. *Platypotamonautes* hat sporadische Arten in allen Teilen Afrikas. Als Relikte können wir die Deckeniidae in O-Afrika, *Erimetopus* und *Platythelphusa* im Inneren Afrikas auffassen.

### DIE FOSSILEN SÜSSWASSERKRABBen.

Um die rezente Verbreitung der Süßwasserkrabben verstehen zu können, ist es erforderlich, sich über die fossilen Arten, die mutmassliche Gestalt der Ausgangsformen, die paläogeographischen Einwanderungswege und Ausbreitungsmöglichkeiten, sowie über den Entstehungsort klar zu werden.

Die Einordnung fossiler Reste von Süßwasserkrabben in rezente Gattungen und Familien ist kaum zufriedenstellend möglich, weil die für die Charakterisierung rezenter Formen wesentlichen Organe, wie Mandibularpalpus und Gonopoden nicht erhalten sind. Man ist deshalb allein darauf angewiesen, nach Merkmalen des Chitinpanzers eine Entscheidung zu treffen, die wegen der starken Wandelbarkeit äusserer Merkmale sehr unsicher ist. Ausserdem ist die Zuteilung fossiler Funde in rezente Gattungen ein Wagnis, weil kaum anzunehmen ist, dass sich diese seit dem Tertiär nicht verändert haben. Die allgemeine Verwendung der Gattungsnamens *Potamon* SAVIGNY, wie es bisher allgemein üblich gewesen ist, führt zu der irreführenden Auffassung, die fossilen Arten seien mit den rezenten der Gattung so nahe verwandt, dass sie als die ursprüngliche aufzufassen wären und alle übrigen Gattungen von ihr abgeleitet werden müssten. Die bisher bekannt gewordenen Funde fossiler Süßwasserkrabben unterscheiden sich aber schon äusserlich sehr deutlich von den Arten rezenter Gattungen, so dass es nicht angängig erscheint, fossile Arten in rezenten Gattungen unterzubringen. Um Irrtümer oder Fehlschlüsse zu vermeiden, teile ich die Fossilfunde eigenen Gattungen zu.

Die frühesten sicheren Funde von Süßwasserkrabben der alten Welt stammen aus dem Ober-Miozän (1), als deren ältester Vertreter der von KARG (1805 : 43, Taf. 1, Fig. 2) aus den miozänen Süßwas-

(1) SZOMBATHY (1916 : 413) gibt allerdings eine Zusammenstellung von Funden aus dem Cenoman bis Pliozän, ist hierbei aber einem bedauerlichen Irrtum zum Opfer gefallen. Er entnimmt nämlich seine Angaben ARLDT (1910 : 273-275), der aber nur eine

serkalken von Oeningen beschriebene und irrtümlicherweise mit den rezenten Dekapoden *Cancer minutus* LINNÉ identifizierte Fund zu gelten hat. H. VON MEYER (1844 : 331) erkannte in dem Fossil eine neue Art, die er als *Grapsus speciosus* nochmals eingehend beschrieben hat (1862 : 168, Taf. 19, Fig. 1-2). HEER (1865 : 354, Abb. 208) stellte diese Art zu *Telphusa* und SZOMBATHY (1916 : 414) zu *Potamonautes*. Die ziemlich spärlichen Reste lassen, besonders auf der Rekonstruktion von HEER (1865 : 208), eine scharfe, durchlaufende, ununterbrochene Postfrontalcrista vermuten, wie wir sie von rezenten Arten aus der Gattung *Sudanonautes* oder *Potamonautes* kennen. Der Umriss des Car zeigt aber einen nur sehr schwach nach aussen gebogenen VSR und keine Trennung zwischen VSR und HSR. Ausserdem ist der HR sehr breit und P/1 klein und auf beiden Körperseiten gleich. Rezente Vertreter mit solchen Merkmalen sind nicht bekannt. Ich errichte für *Grapsus speciosus* H. VON MEYER 1844 die monotypische Gattung *Propotamonautes* n. gen.

Vom gleichen Fundort beschrieb HEER (1865 : Abb. 208, 1879 : 378, Abb. 243) eine weitere Süswasserform als *Gecarcinus punctulatus*. Sie ist durch den völligen Mangel einer Postfrontalcrista, einen gleichmässig und deutlich nach aussen gebogenen SR und einen sehr schmalen HR gekennzeichnet, Merkmale, die deutlich an *Gecarcinus* erinnern, es aber dennoch nicht gerechtfertigt erscheinen lassen, die Art dieser rezenten Gattung zuzuteilen. Ich kann mich der Auffassung von SZOMBATHY (1916 : 415) und GLAESSNER (1929 : 338) nicht anschliessen, wonach sie für identisch mit *speciosus* H. VON MEYER zu halten ist, sondern glaube vielmehr, dass es sich um eine Form handelt, die den nicht mit einer Postfrontalcrista ausgezeichneten *Potamonautes*-Arten nahesteht, wobei allerdings eine Verwandtschaft mit *Gecarcinus* nicht in Abrede gestellt werden soll. Ich errichte für *Gecarcinus punctulatus* HEER 1865 die monotypische Gattung *Archithelphusa* n. gen.

Aus den Süswasserkalken von Sigmaringen (Schwaben) beschrieb QUENSTEDT (1885 : 400, Taf. 31, Fig. 5-8) eine Süswasserkrabbe, die er mit *Grapsus speciosus* identifizierte. ZITTEL (1885 : 715) erkannte die Besonderheiten und beschrieb sie als neue Art, *Telphusa Quenstedti*. Auffällig sind die deutlich nach vorn vorgeschobenen Epigastralloben, die seitlich sich verflachen. Die anschliessende Crista ist deutlich und verläuft zunächst nach hinten und geht dann nach vorn geschwungen in den VSR über. Ein Epibranchialzahn fehlt, die Felderung der Oberseite des Car ist deutlich, der VSR gerandet und die Stirn in der Mitte eingebuchtet. Ich errichte für *Telphusa Quenstedti* ZITTEL 1885 die monotypische Gattung *Proballaya* n. gen. Gestalt und Verlauf der Postfrontalcrista erinnert an *Potamonautes* (*Longipotamonautes*) *ballayi* oder *Platypotamonautes*.

Während die bisher erwähnten fossilen Arten in der Struktur des Car an afrikanische Formen erinnern, zeigen die folgenden deutliche Beziehungen zu den südeuropäischen Arten von *Potamon*. Aus dem Obermiozän von Castellina maritima (Italien) beschrieb CAPELLINI (1874 : 39, Taf. 7 Fig. 1-2) als neue Gattung und Art *Pseudotelphusa speciosa* mit deutlich vorgerückten und durch einen seitlichen Einschnitt von der Postfrontalcrista getrennten Epigastralloben. In diesem Merkmal unterscheidet sich diese Art deutlich von den rezenten afrikanischen Arten und lässt Beziehungen zu *Potamon fluviatile* erkennen. Da der Gattungsname bereits von SAUSSURE 1857 für südamerikanische Süswasserkrabben praeoccupiert ist, ersetze ich *Pseudotelphusa* CAPELLINI durch *Pseudopotamon* n. nom. (Monotypus *Pseudotelphusa speciosa* CAPELLINI 1874). Ausserdem teile ich der Gattung zu : *Potamon antiquum* SZOMBATHY 1916 (1916 : 303, Taf. 3, Abb. 4a, 5, 6a) aus dem Oberpliozän von Ungarn, *Potamon hungaricum* KÖRÖSSY 1940 (1940 : 105-106, Abb. 9) und *Potamon proavitum* GLAESSNER 1928 (1928 : 212) aus dem Unterpliozän der Steiermark.

Bereits im jüngeren Tertiär Europas sind zwei deutlich von einander unterscheidbare Formengruppen von Süswasserkrabben zu erkennen. Die östliche zeigt einwandtfreie Beziehungen zu den rezenten *Potamon*-Arten des Mittelmeergebietes und Vorderasiens, die westliche weist in drei deutlich von einander getrennten Gattungen einerseits auf die rezenten Potamoniden Afrikas und andererseits auf s-amerikanische Formen hin. Die stammesgeschichtliche Entstehung der Süswasserkrabben muss also in einer Zeit vor dem Miozän angesetzt werden.

Zusammenstellung der von ihm aus tiergeographischen Gründen möglichen oder wahrscheinlichen Fossilfunden macht. SZOMBATHY hält diese Annahme ARLDTs aber für Tatsachen und meint die den Artnamen bei ARLDT beigefügte Ziffer « 2 », die einen Hinweis auf die Familienzugehörigkeit betrifft, sei die Anzahl der bis dahin fossil festgestellten Arten. Die Zusammenstellung von SZOMBATHY (1916 : 413) ist also unzutreffend und muss gestrichen werden.

## DIE MUTMASSLICHE GESTALT DER MARINEN AUSGANGSFORMEN DER SÜSSWASSERKRABBen.

Nach BEURLen (1931) ist die Ursache für die Besiedlung der Tiefsee und des Süßwassers durch Meerestiere in einer Einschränkung des litoralen Lebensraumes durch ausgedehnte Regressionen des Meeres in bestimmten geologischen Perioden zu suchen. Wenn auch für die Besiedlung der Tiefsee die von BEURLen angenommenen Erdzeitalter auf Grund neuerer Untersuchungen nicht mehr zutreffend zu sein scheinen und die Zeiten für die Einwanderung von Meerestieren ins Süßwasser einer Revision bedürfen, so ist aber der Gedanke, dass eine Präadaption bei der Besiedlung neuer Lebensräume von ausschlaggebender Bedeutung für die Entstehung von bisher nicht bekannten Formen ist, für die Aufhellung der ursprünglichen Ausgangsformen rezenter Tiere sehr fruchtbar. Die Verkleinerung des Lebensraumes bedeutet stets für solche Tiere den Tod, die sich den veränderten Lebensbedingungen eines neuen Lebensraumes nicht anzupassen vermögen. Formen dagegen, die schon vor der Einengung des Lebensraumes und vor der Abwanderung in neue Zufluchtsgebiete eine Umwelt bewohnten, die der neuen in ihren Lebensbedingungen ähnlich, also bereits präadaptiert waren, hatten mehr Aussicht dem Aussterben zu entgehen.

Hinsichtlich der marinen Vorfahren der Süßwasserkrabben können wir etwa folgenden Lebensraum als geeignet ansehen. Der lockere und durch die verwesenden Sinkstoffe an Sauerstoffgehalt verarmte und im Salzgehalt sehr wechselnde Schlickboden der Flussmündungen oder flacher Buchten, die durch schwankenden Süßwasserzufluss in kurzen Zeitabständen ausgezeichnet sind, werden auch heute noch von Tierarten bewohnt, die diesen ungleichmässigen Lebensbedingungen gewachsen sind. Krabben, die sich hier aufhalten, wirken durch die Flachheit des Car, die Seitenrandbedornung und die Verbreiterung des Körpers dem Einsinken in den nachgiebigen Untergrund entgegen. Reduktion der Augen oder aber eine besonders auffällige Vergrößerung der Cornea kann je nach den örtlichen Bedingungen angebracht sein. Die mutmasslichen Vorfahren müssen schon im Meer euryhalin, eurytherm und mit der Fähigkeit ausgestattet gewesen sein, den stark wechselnden, und zuweilen sehr geringen Sauerstoffvorrat der Umgebung ausreichend ausnutzen zu können.

Im Süßwasser sind heute nur dort Formen, die den geschilderten Ursprungsformen nahe kommen, zu erwarten, wo Umweltsbedingungen herrschen, die den marinen der vergangenen Zeiten ähnlich sind. Wir finden sie in gewissen Teilen der zentralafrikanischen Seen, im Nil, in den seenartigen Erweiterungen des Kongo und in gewissen Sumpfgebieten Ost-Afrikas. Dort leben *Deckenia*, *Platythelphusa* (mit vergrößerter Cornea), *Erimetopus* (mit sehr stark reduzierten Augen), *Potamonautes* (*Acanthothelphusa*) *niloticus*, *P. langi*, *P. lirrangensis* und *P. warreni*.

Auch die Entwicklungsgeschichte afrikanischer Süßwasserkrabben gibt Hinweise, dass in vielen Fällen bedornete Formen den unbedorneten vorausgingen. So besitzen die eben aus dem Ei geschlüpften Junge von *Potamonautes perlatus* noch deutliche Epibranchialdorne (BARNARD 1950), während die erwachsenen Tiere unbedornet sind. Noch jüngere Entwicklungsstadien haben an Stelle der breiten, oft in der Mitte eingebuchteten Stirn erwachsener Tiere eine in der Mitte zungenförmig nach vorn gerichtete Stirn und ähneln in dieser Eigentümlichkeit entfernt *Deckenia* oder manchen marinen Arten. Schliesslich sei noch auf die Tatsache hingewiesen, dass die Embryonen und juvenilen Tiere einen seitlich nicht ausladenden Car besitzen. Auch gewisse fossile Formen, etwa *Propotamonautes speciosus*, zeigen diese Eigentümlichkeit in ausgewachsenem Zustand.

Aus der unterschiedlichen Ausbildung der Scherenbezahnung bei den rezenten Süßwasserformen kann entnommen werden, dass nicht nur die heute lebenden Arten, sondern auch bereits die marinen Vorfahren auf verschiedene Nahrung eingestellt waren. *Erimetopus* mit der gleichmässigen und kleinen Bezahnung dürfte sich auf detritusfressende Vorfahren zurückführen lassen. Die reduzierten Augen mancher Arten lassen ein Leben in lichtschwacher Umgebung, etwa im Schlamm selbst, vermuten. Die mit dicken Basalzähnen ausgestatteten *Platythelphusa*-Arten dürften hartschalige Tiere bevorzugen, und die grosse Cornea lässt Schlüsse auf eine räuberische Tätigkeit auf der Oberfläche des Schlammes zu.

Manche Süßwasserformen Afrikas, die einen gerundeten Car besitzen und einen grossen Teil ihres Lebens ausserhalb des Wassers zubringen, lassen sich vielleicht nicht unmittelbar von schlammbewohnenden, bedorneten Vorfahren ableiten. Sie haben vielleicht den harten, unnachgiebigen Untergrund bewohnt und erreichten das Süßwasser über das Land, etwa unter Ausnutzung des stets feuchten Strandgutes. Eine Bedornung des Car wäre in solchen Fällen nicht von Vorteil gewesen, dagegen die besonders weiträumige

Ausbildung der Kiemenhöhlen, wie wir sie heute bei gewissen *Sudanonautes*-Arten in besonderer Ausbildung antreffen.

Auch die Gonopoden haben im Laufe des Süßwasserlebens Abwandlungen erfahren. Da die marinen Arten aber auch deutlich spezialisierte Gonopoden haben, ist es schwierig, sich eine ursprüngliche Gonopodenform vorzustellen. Es ist aber anzunehmen, dass die langen, symmetrischen Gonopoden eher der Ausgangsform nahe kommen als die kurzen, gebogenen und mit verschieden stark ausgebildeten Kämme ausgestatteten mancher Landformen. Jedoch geht die Spezialisierung der Gonopoden nicht immer mit der des Car einher. Im Allgemeinen werden aber die erst vor relativ kurzer Zeit ins Süßwasser eingewanderten Formen auch einfachere Gonopoden zeigen, wie etwa die Arten von *Potamonautes* s. str. *Isopotamonautes*, *Obesopotamonautes* und *Orthopotamonautes*. Unter ihnen finden wir auch Arten, die noch einen ursprünglichen Car besitzen, wie etwa *P. warreni* oder *langi*. Arten mit sehr stark spezialisierten Gonopoden, wie etwa *Lirrangopotamonautes*, dürften schon recht lange das Meer verlassen haben. *Potamonautes* (*Lirrangopotamonautes*) *lirrangensis* mit seinem mehr oder weniger deutlich bedornen Car und seinen besonders stark abgewandelten Gonopoden hat erstere durch den Aufenthalt in seenartigen Räumen bewahrt, während letztere Eigentümlichkeit für einen sehr langen Aufenthalt im Süßwasser spricht. Wir dürften also in dieser Art eine sehr alte Süßwasserform vor uns haben.

Die Form des HL gibt nur insofern Hinweise auf das Alter der Formen, als junge Formen nur wenig Unterschiede zwischen männlichem und weiblichem HL zeigen.

Die Besiedlung der afrikanischen Süßwasserseen und Flüsse ist vermutlich nicht nur einmal erfolgt, sondern in mehreren Schüben und zu verschiedenen Zeiten und vermutlich auch von verschiedenen Ausgangsformen aus. Hierüber wird anlässlich der Besiedlungsgeschichte noch eingehend gesprochen werden müssen.

Als marine Ausgangsformen kommen also in Betracht :

1. Tiere mit bedornem Körper, die den Schlamm bewohnten,
2. Tiere des freien Wassers, die grosse Kiemenräume besaßen, aber keine Bedornung hatten,
3. Tiere, deren VSR nur wenig oder nicht seitlich auslud.

#### DIE VERWANDTSCHAFTLICHEN BEZIEHUNGEN DER AFRIKANISCHEN SÜSSWASSERKRABBen.

ORTMANN (1897 : 300, 1901 : 1291, 1922 : 310) vermutet in der Bedornung des VSR eine innere Verwandtschaft der mit diesem Merkmal ausgestatteten Arten und fasste sie deshalb in der Untergattung *Acanthothelphusa* zusammen. Auch BOUVIER (1921 : 28,32) stimmte dieser Auffassung zu, während CALMAN (1929 : 236), COLOSI (1920 : 7) und BALSS (1929 : 340-341, 1936 : 195) sich dagegen aussprechen. Insbesondere vermutet BALSS in der Dornenbewehrung eine Konvergenzerscheinung, die polyphyletisch jeweils bei Formen in grossen Seen auftritt. Eine verwandtschaftliche Beziehung zwischen *Erimetopus* aus Afrika und der s-amerikanischen Gattung *Trichodactylus*, auf die bereits von A. MILNE-EDWARDS (1887 : 142) hingewiesen wurde, hält BALSS für unwahrscheinlich.

In der Untergattung *Potamonautes* wollte MAC LEAY (1838 : 64) alle afrikanischen Arten mit scharfer Postfrontalcrista, die ohne Unterbrechung von der Mittelfurche bis zum VSR verläuft, zusammenfassen. MIERS (1886 : 214), ORTMANN (1897 : 299, 303), RATHBUN (1905 : 159, 1921 : 406), BOUVIER (1921 : 44), BALSS (1929 : 343, 1936 : 166) u. a. sehen in dieser Untergattung eine innere Verwandtschaft der zugehörigen Arten, die gleichwertig neben *Acanthothelphusa* berechtigt wäre. Aber bereits BALSS (1936 : 200) weist darauf hin, dass viele Uebergänge zu Formen mit weniger deutlicher Postfrontalcrista festzustellen sind, und BARNARD (1950 : 181) bekennt, dass die Untergattung nicht mehr einwandtfrei zu definieren sei.

Auch die Untergattung *Geothelphusa* (STIMPSON 1858 : 100) wurde lange Zeit (ORTMANN 1897 : 300, RATHBUN 1905 : 200 u.a.) für eine phylogenetisch einheitliche Gruppe gehalten. BALSS (1946 : 200) macht aber darauf aufmerksam, dass viele Uebergänge zu *Potamonautes* bestehen, und kaum noch als einheitliche Gruppe aufgefasst werden kann, also polyphyletisch entstanden sein muss.

Wenn also keine der drei Untergattungen als phylogenetisch einheitlich aufgefasst werden kann, so wäre die Frage zu stellen, welches die Ursprungsform von allen dreien sein könnte. BALSS (1929 : 341, 1936 : 200) hält bedornete Ausgangsformen für unwahrscheinlich und sieht den Ursprung in den Vorfahren der Gattung *Potamon* s. str., während CALMAN (1918 : 236) und COLOSI (1920 : 7) gerade in der Bedornung des VSR eine primitive Eigenschaft zu erblicken glauben. Sicherlich ist die Frage nicht für alle Formen

generell zu entscheiden. Aber nach den obigen Ausführungen ist es wahrscheinlich, dass, wenigstens in einigen Fällen, Formen mit bedorntem VSR als Ausgangsformen anzunehmen sind. Aus ihnen dürften sich dann zunächst die unbedornten und schliesslich die cristalosen entwickelt haben. Ob die Postfrontalcrista selbst erst bei Süsswasserformen entstanden ist oder bereits bei den marinen Vorfahren vorhanden gewesen ist, lässt sich auf Grund unserer derzeitigen Kenntnis nicht entscheiden. Vermutlich dürfte die Entstehung dieser Eigenschaft auch nicht einheitlich zu erklären sein.

Die Entwicklungsreihe von bedornten Arten zu solchen, die einen völlig gerundeten Car besitzen, lässt sich in einigen Untergattungen von *Potamonautes* gut verfolgen. Besonders anschaulich tritt diese Erscheinung bei *Longipotamonautes* auf, weil hier auch die Spezialisierung der Go/1 einhergeht. *Potamonautes* (*Longipotamonautes*) *vandenbrandeni schubotzi* und *paecilei* sind durch einen deutlich bedornten VSR und eine relativ grosse Stirnbreite ausgezeichnet. Bei manchen Stücken von *paecilei* ist die Bedornung auf beiden Körperseiten verschieden, zuweilen ist auf einer Seite nur ein einziger Dorn, auf der anderen zwei oder drei vorhanden. Bei *punctatus* ist nur ein Seitendorn vorhanden, der VSR dahinter gezähnt, *ballayi ballayi* ist durch einen glatten VSR und einem Epibranchialzahn ausgezeichnet, der recht verschieden stark ausgebildet sein kann. Bei *adentatus* fehlt auch dieser und schliesslich ist bei *acristatus* sogar die Postfrontalcrista geschwunden und die Wölbung des Car ist besonders stark. Das Endglied von Go/1 ist bei *schubotzi* noch mit einer gleichmässig gerundeten Spitze versehen, bei *paecilei* zeigt diese bereits eine schräge Begradigung an der Aussenseite, die bei den übrigen Formen ausgesprochen wird. Innerhalb einer einzigen Untergattung von *Potamonautes* ist also ein deutlicher Uebergang von gerundeten Formen, die man früher in der Untergattung *Geothelphusa* zusammenfasste, zu solchen mit bedorntem VSR zu beobachten, die ORTMANN als *Acanthothelphusa* bezeichnete.

Einen ähnlichen Uebergang findet sich auch in der Untergattung *Potamonautes* s. str. Die Formen dürften hier noch enger mit einander verwandt sein, da die Endglieder von Go/1 kaum erkennbare Unterschiede zeigen. Die primitivste Art mit bedornten VSR ist *warreni*; an sie schliesst sich, auch geographisch, *bayonianus dubius*, *bayonianus bayonianus*, die nur einen Epibranchialzahn besitzen, an, wobei erste Unterart vielfach einen deutlich gezähnten VSR besitzt. Einen völlig glatten VSR zeichnet *perlatus* aus. Zu Formen, denen auch die Postfrontalcrista verloren gegangen ist, ist es in dieser Formenreihe noch nicht gekommen. Den gleichen Vorgang kann man sehr deutlich weiterhin bei *Sudanonautes* verfolgen. *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus chaperi* hat oft einen sehr reich und lang bedornten VSR. Bei *africanus africanus* ist nur der Zwischendorn übrig geblieben, bei *decazei* ist auch dieser sehr stark reduziert und die Wölbung des Car bedeutend stärker als bei den übrigen Formen. Ein Schwinden der Postfrontalcrista ist aber auch hier nicht zu beobachten. Für sehr ursprünglich, und zwar nicht nur wegen der starken Bedornung des VSR, sondern auch wegen des schmalen Car halte ich *Potamonautes* (*Obesopotamonautes*) *langi*. *Potamonautes* (*Obesopotamonautes*) *obesus* stellt das andere Extrem dar mit nur sehr schwachem Epibranchialzahn, schwacher Crista und hoher Wölbung. Zwischenstufen sind aus dieser Untergattung nicht bekannt.

Ich sehe also in dem bedornten Car einen ursprünglichen Zustand, der dem Aussehen der marinen Vorfahren noch am nächsten kommt. Wenn solche Arten heute vornehmlich in Seen vorkommen, so liegt es daran, dass der hier vorhandene Lebensraum dem ehemals marinen am nächsten kommt. Dies trifft ebenso für *Erimetopus*, *Platythelphusa*, *Potamonautes platynotus* und *lirrangensis* zu. Auf Grund des Studiums von Go/2 ist festzustellen, dass *Platythelphusa* sehr eng mit *Potamonautes* verwandt sind, eine generische Trennung mir also nicht gerechtfertigt erscheint. Wenn in dem systematischen Teil die Vereinigung beider Untergattung dennoch nicht vorgenommen worden ist, so beruht dies auf der Tatsache, dass die Gonopoden wegen des Fehlens von ♂ bis heute noch nicht bekannt sind. *Erimetopus* dürfte dem Zustand der ehemaligen marinen Vorfahren noch am nächsten kommen. Dafür sprechen die besonders ausgedehnte Körperbedornung, der flache Car, die kaum geneigte Stirn, das fast völlige Fehlen einer Postfrontalcrista und die nur wenig nach aussen gebogenen VSR. Die morphologischen Ähnlichkeiten mit den Trichodactylinen S-Amerikas möchte ich nicht als Konvergenzerscheinungen deuten, sondern annehmen, dass sie auf gemeinsamen oder ähnlichen Ursprungsformen beruhen und infolge des Aufenthaltes in einem nur wenig veränderten Lebensraum sich bis heute erhalten haben. Der Vergleich mit fossilen Formen unterstützt diese Auffassung. *Archithelphusa* und *Propotamonautes* ähneln in der Form des Car sehr stark gewissen *Trichodactylus*-Arten (*crassus*) aus S-Amerika, die ihrerseits wieder die erwähnten Beziehungen zu *Erimetopus* aufweisen. Auch das isolierte Vorkommen von *Deckenia* ist ähnlich zu deuten.

Ausser den bisher besprochenen, auf bedornte marine Vorfahren zurückzuführenden Süsswasserkrabben,



dürften aber in Afrika auch noch andere vorkommen, deren Vorfahren niemals bedornt waren und sich infolgedessen auch nicht von Schlammbewohnern ableiten. Hierher sind die in Mittel- und O-Afrika verbreiteten Untergattungen von *Potamonautes* (etwa *Lobopotamonautes*, *Arcopotamonautes* und *Rotundopotamonautes*) zu rechnen, bei denen sich keine bedornten Arten finden. Es wäre allerdings möglich, dass diese inzwischen ausgestorben sind. Jedoch das durchgehende Fehlen der Bedornung bei allen bekannten Arten macht diesen Schluss unwahrscheinlich. Bei vielen Arten ist die starke Ausbildung der Kiemenräume und die Eigenart, sich auch gerne, wenn nicht sogar in manchen Jahreszeiten ausschliesslich, ausserhalb des Wassers aufzuhalten, auffällig. So findet man *sidneyi* häufig unter Baumwurzeln und von *Sudanonautes* (*Convexonautes*) *aubryi floweri* ist bekannt, dass sich diese Art in selbst gegrabenen Höhlen verbirgt. *P. sidneyi* und *depressus* dürfte ihre weite Verbreitung im Innern Afrikas gerade der Fähigkeit zu danken haben, dass sie selbst Wasserscheiden auf dem Lande zu überschreiten vermögen. Es kann deshalb angenommen werden, dass bereits die marinen Vorfahren, ähnlich wie wir es heute von gewissen Strandkrabben, etwa *Carcinides maenas*, wissen, unmittelbar vom Meer auf das Land gewandert sind und das Süsswasser nur zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Körperbenetzung aufgesucht haben.

Schliesslich sind noch die Arten aus Zentral-Afrika zu berücksichtigen, die als ausgewachsene Tiere einen stark gerundeten Car aufweisen, während die jungen Tiere eine Postfrontalcrista besitzen, wie wir es besonders bei *Lobopotamonautes* und *Rotundopotamonautes* beobachten können. Hier ist anzunehmen, dass die schon lange ausserhalb des Meeres lebenden Arten sich von solchen Formen des Süsswassers ableiten, die eine deutliche Postfrontalcrista und flacheren Car besaßen. Es sind dies sehr vielgestaltigen und deshalb sehr schwer bestimmbar Arten aus dem mittleren Afrika, besonders aus dem Gebiet zwischen oberem Kongo und dem Viktoria-see. Sie leiten sich also nicht unmittelbar von marinen Vorfahren, sondern zunächst von *perlatus*-ähnlichen Süsswasserformen ab, die sich ihrerseits allerdings wieder auf marine Ahnen zurückführen lassen.

Wir können also drei verschiedene Wege annehmen, die zu den heutigen Süsswasserkrabben geführt haben :

1. Ableitung von bedornten Schlammbewohnern über seenartige Süsswasseransammlungen,
2. Ableitung von Strandbewohnern mit unbedorntem Körper ohne Vermittlung seenartiger Süsswasseransammlungen, und
3. Ableitung von bereits an das Süsswasser adaptierten Krabben.

#### DIE GEOMORPHOLOGISCHEN VORAUSSETZUNGEN AFRIKAS SEIT DER KREIDEZEIT.

Um der Frage nach der Besiedlungsgeschichte der Süsswasserkrabben auf dem afrikanischen Kontinent näher treten zu können, ist es erforderlich, die geomorphologischen Grundlagen, wie sie sich nach den Forschungsergebnissen andere Fachgebiete ergeben, herauszustellen. Dabei sind besonders die vorzeitlichen Ausbreitungswege zu ergründen. Für die Süsswasserkrabben, die in erster Linie an Wasserläufe und Seen gebunden sind, ist die Kenntnis der Flusssysteme der Vorzeit von besonderer Wichtigkeit. Hiermit ist das Wissen über die Verteilung von Land und Wasser und von den Wasserscheiden in der Vorzeit von ausschlaggebender Bedeutung. Die Erforschung von Landzusammenhängen allein, ohne Kenntnis der Entwässerungsrichtungen und der Wasserscheiden, wäre nur unzureichend.

Die paläontologischen Funde von Süsswasserkrabben haben ergeben, dass bereits im Miozän mindestens zwei der heute in Europa und Asien lebenden Entwicklungsformen von Süsswasserkrabben vorhanden waren, nämlich die Gruppe der *Potamon*-ähnlichen, östlich des Mittelmeeres, und die *Potamonautes*-ähnlichen im äussersten Westen Europas. Die Entwicklung dieser Formen aus marinen Vorfahren musste infolgedessen schon vor dem Miozän erfolgt sein. Nach BEURLIN (1931 : 274) sind die Brachyuren des Meeres in erster Linie in der unteren Kreide zu einer sehr reichen Entfaltung gekommen, zu einer Zeit, als ausgedehnte Meerestransgressionen weite Flachmeerräume entstehen liessen. Nachdem am Ende der Kreidezeit wieder eine Einengung der Flachmeere durch Rückzug des Meeres eingetreten war, wiederholte sich im Alt-Tertiär eine neue Ausdehnung des Meeres, wobei gerade die Taschenkrebse eine grosse Blütezeit erlebten. Als aber anschliessend im Oligozän eine weitere Einschränkung der Flachmeere eintrat, sollen nach BEURLIN die Flusskrabben den Weg ins Süsswasser gefunden haben. Dieser Zeitpunkt für die Entstehung der Süsswasserkrabben ist nach den oben erwähnten paläontologischen Funden durchaus möglich. Jedoch lässt sich der

genaue Zeitpunkt nicht festlegen. Ausserdem ist es wohl möglich, dass eine mehrmalige Einwanderung von marinen Vorfahren im Laufe der Erdgeschichte stattgefunden hat, von denen vielleicht ein Teil erfolglos geblieben ist, aber andere die uns heute als Bewohner des Süsswassers entgegentretenden Formen ergeben haben. Es ist also berechtigt, wenn man bei Betrachtungen über die geomorphologischen Verhältnisse der Vorzeit mit der Kreidezeit beginnt. Man muss sich allerdings vor Augen halten, dass die im Folgenden gegebene Darstellung der Verteilung von Wasser und Land im Mesozoikum nur den Anspruch auf einen sehr vereinfachten Ueberblick machen kann, da die betrachtete Zeitspanne sehr ausgedehnte Zeiträume umfasst und die geologischen Ueberlieferungen gerade der besonders wesentlichen Landablagerungen nur sehr spärlich und lückenhaft sind. Es ist also leider nicht möglich, für jeden kleinen Abschnitt einer Zeitperiode im Einzelnen die Verteilung von Wasser und Land aufzuzeigen, was im Interesse unserer Untersuchung sehr von Vorteil wäre. Wir müssen uns mit den relativ spärlichen Zeugnissen aus der Vergangenheit zufrieden geben, um wenigstens die wesentlichsten und eine längere Zeit andauernden Zustände zu einer grösszügigen Schau zusammen zu fassen.

Am Ende der Kreidezeit bestand noch die Tethis, jenes ausgedehnte Mittelmeer, das bereits seit dem Paläozoikum von Mittelamerika über das Gebiet des heutigen Mittelmeeres bis nach Ostasien sich ausdehnte und einen gewaltigen Kontinent der Afrika und Südamerika umfasste, von einem ähnlichen und ebenso umfangreichen, der nördlich der Tethis lag, trennte. Afrika und Südamerika waren also am Ende des Mesozoikums und vielleicht auch zu Beginn des Tertiär vereinigt. Nachdem in der älteren Kreidezeit schwächere Ueberflutungen der Küstenbezirke vorangegangen waren, vollzog sich um die Mitte der Kreidezeit eine ausgedehnte Transgression, die wohl die grösste der ganzen Erdgeschichte gewesen sein mag. Sie dauerte bis zum Ende des Turon (mittlere obere Kreide) und zog sich erst vom Emscher an (oberste Kreide) allmählich mit einigen Unterbrechungen zurück (KAYSER 1925 : 431). In dieser Zeit dürfte zum ersten Mal die Trennung von Afrika und Südamerika durch einen Meereseinbruch entlang der Westküste Afrikas erfolgt sein, der das ganze Küstenland bis nach SW-Afrika überflutete (ARLDT 1919 : 565). Ausser N-Afrika waren damals Aegypten, die westliche Sahara, das Tschad- und das Kongobecken von einem Meere überflutet, aus dem die alten Massive, wie Tibesti und Air als Inseln oder Halbinseln herausragten (HAAS & SCHWARZ 1913 : 605). Es bestand also eine tiefe, von N her kommende Meeresbucht im Innern des afrikanischen Kontinents, die etwa als ein seichtes Binnenmeer ähnlich dem sarmatischen ausgebildet war. Für den Nachweis dieser Meeresbedeckung im Innern von Afrika sind die marinen Ablagerungen kretazeischen und tertiären Alters in verschiedenen Teilen des westlichen Sudan wichtig (HAAS & SCHWARZ 1913 : 605 u.a.). Auch die Lubilache-Formationen aus dem Kongobecken sprechen in dem gleichen Sinne. Möglicherweise ist dieses flache zentralafrikanische Meeresbecken bereits im Paläozoikum vorhanden gewesen, wie auf dieses bezogene Schichten am Itimbiri nahe legen. Es ist ausserdem denkbar, dass Afrika in noch mehrere Teile gespalten war, also aus einem Insel-Archipel bestanden hat. Dies wird aus zoogeographischen Gründen von KOLBE (1901 : 150) bis zum Ende des Mesozoikums angenommen, um die Vielgestaltigkeit der niederen Tierwelt auf dem afrikanischen Kontinent erklären zu können. Geologisch lässt sich aber ein derartiger bis ins Einzelne gehender Zustand nicht nachweisen.

Die Ablagerungen der Tertiärformation ist dadurch gekennzeichnet, dass ein bunter Wechsel von marinen und Brack- bzw. Süsswasserbildungen das Feld beherrschen. Es ist also ein häufiger Wechsel von Transgressionen und Regressionen zu beobachten, eine Erscheinung, die gerade für die Entstehung von Süsswassertieren von Bedeutung ist. Nachteilig ist allerdings, dass der häufige Fazieswechsel eine zeitliche Vergleichung der Ablagerungen erschwert. Insbesondere sind Landgebiete, die für unsere Betrachtung wichtig sind, geologisch nicht oder nur schwer zu erkennen, weil sie keine Spuren hinterlassen.

Das Alt-Tertiär unterschied sich in seiner Verteilung von Wasser und Land nicht wesentlich von der jüngeren Kreide. Die Tethis war im Bereich von Europa, Asien und Afrika noch vorhanden, wenn auch Afrika und Südamerika von einander getrennt waren. Sie reichte aber nach N weit über die Alpen und Karpaten hinaus und im S tief nach Afrika hinein, während im O von Afrika eine breite Meeresverbindung mit dem indischen Ozean bestanden hat. In der Mitte der Miozänzeit hatte das Meer seine grösste Ausdehnung. Dann erfuhr es eine ganz erhebliche Einschränkung, so dass sich im jüngeren Tertiär schliesslich eine Verteilung von Meer und Land herausbildete, wie sie sich nur mit unwesentlichen Unterschieden bis heute erhalten hat.

Nachdem sich im Laufe des späten mittleren Tertiär das Meer von dem nordafrikanischen Kontinent zurückgezogen hatte, das Mittelmeer also auf die heutige Ausdehnung beschränkt war, wandelte sich die

zentralafrikanische Meeresbucht, von der wir bereits bei Behandlung der Kreide gesprochen hatten, in ein Binnenbecken um, das anfangs vermutlich noch eine Verbindung mit dem offenen Meere etwa in der Gegend der Rio-de-Oro-Bucht nach NW hin gehabt haben mag. Die dort im Hinterland festgestellten miozänen Ablagerungen mariner Herkunft legen dies nahe (HAAS & SCHWARZ 1913 : 606). Der zentralafrikanische Binnensee umfasste anfangs die Gebiete um den oberen Niger (Timbuktu-Becken), den Tschad-See, das Kongobecken und das Ngamibecken, reichte also tief nach S-Afrika hinein und war seitlich nur von schmalen Landstreifen begrenzt. Im Tschad-See-Gebiet sind nach HAAS & SCHWARZ (1913 : 605) ausgedehnte limische Ablagerungen nachgewiesen worden, die nördlich bis zum Südfuss des Tibestimassivs reichen und im S mit denen des Kongobeckens in Verbindung stehen. Auch ein ehemaliger See im Timbuktugebiet kann als bewiesen gelten, nach dem CHUDEAU (HAAS & SCHWARZ 1913 : 605) bis zu einer Entfernung von 200 km im N vom Nigerknie Süßwasserablagerungen festgestellt hat. Allmählich wurde dieses langgestreckte Becken, besonders nachdem es seine Verbindung zum Meere verloren hatte, ausgesüsst und in drei oder vier Teilabschnitte zerlegt. Zunächst mag die Verbindung zum Ngami-Becken im S verloren gegangen sein. Dies wird nach HAAS & SCHWARZ (1913 : 605) dadurch wahrscheinlich gemacht, dass die im Ngami-Becken verlaufenden oder entspringenden Flüsse nur die endemische Unionidengattung *Cafferia* enthalten. Diese Auffassung wird durch meine Untersuchungen durch das in diesem Gebiet alleinige Vorkommen von *Potamonautes* s. str. unterstützt. Bald mag sich dann der Timbuktu-See im N abgetrennt haben und ist der Austrocknung anheim gefallen. Schliesslich trennten sich auch die Wasserflächen von Tschad-See- und Kongo-Becken, deren Reste wir heute in dem ehemals viel ausgedehnteren Tschad-See und in den seenartigen Erweiterungen des Kongo-Flusses, etwa Stanley-Pool und Leopold-II-See erblicken. Der Ngamisee, die Etoschapfanne und die Salzpflanzen S-Afrikas dürften die letzten Reste des ehemaligen Ngamisees sein. Alle vier Wasserbecken, nämlich Timbuktusee, Tschadsee, Kongosee und Ngamisee wurden schliesslich durch Anzapfungen oder Hebungsvorgänge trocken gelegt, Vorgänge die z.T. heute noch andauern.

Die jüngste geomorphologische Entwicklung Afrikas im Quartär lässt sich, wie es bereits HAAS & SCHWARZ (1913 : 604-607) und HENNIG (1917 : 147) mit Erfolg getan haben, aus der geographischen Karte entnehmen. Der Timbuktu-Abschnitt des zentral-afrikanischen Seengebietes wurde ursprünglich von den Oberläufen des Niger, des oberen Senegal, des oberen Volta und der vom Ahaggar und Tangak kommenden Flüsse bewässert. Frühzeitig dürfte der untere Niger, der ehemals mit seinem heutigen Oberlauf nicht in Verbindung gestanden hat, den See angezapft haben, wodurch das Gebiet zwischen Timbuktu-See und Tschad-See trocken gelegt und beide Seen getrennt worden sind. Anschliessend mögen die nach S fliessenden Küstenflüsse des Timbuktubeckens, wie etwa der untere Volta, der ehemals mit seinem heutigen Oberlauf ebenfalls nicht in Verbindung gestanden hat, die Trockenlegung des Timbuktusees vollendet haben. Im S Afrikas ist der ehemalige Ngami-See vornehmlich durch den Unterlauf des Sambesi angezapft worden, ein Vorgang, der recht jungen Datums sein muss, da nach MOLYNEUX (1905 : 40-50) die Viktoria-Fälle erst vor etwa 250.000 Jahren entstanden sein dürften. Der Ngami-See hat infolgedessen wohl sehr lange getrennt von den zentralafrikanischen Restseen bestanden, was auch die heute noch erhaltenen Uebergänge zwischen den Arten der Untergattung *Potamonautes* s. str. verständlich macht. Dem Ngami-Becken flossen ursprünglich die Oberläufe des Luapula, des Sambesi, der Kunene, des Vaal und verschiedener anderer kleiner Flüsse zu, die heute zum Meere entwässern. Auch die obersten Strecken der Nebenflüsse des Kasai waren möglicherweise dem Ngami-Becken tributär. Sicherlich trifft dies für den Kubango zu. Der untere Kunene war ursprünglich ein kurzer Küstenfluss, der später einen Zufluss des Ngami-Sees anzapfte. Ähnliche Verhältnisse mögen auch für den Oranje und Vaal zutreffen. Der Schire, der den Nyassa-See anzapfte, ist erst junger Entstehung.

Dem Tschadsee strömte als Hauptfluss der Urschari zu, der nach HAAS und SCHWARZ Verbindungen mit dem Nyassa-See, dem Rikwa-See, dem Kivusee, dem Tanganyika-See, dem Russisi-See und dem Albert-See hatte. Ueber den Bahr el Djebel flossen diese Wassermassen dem Tschad-See zu. Auch der Viktoria-See stand mit ihm Verbindung. Ein weiterer Nebenfluss stellte von dem Rudolf-See über den Bahr el Seraf, den Bahr el Ghasal und Bahr el Arab (mit dem Sobat als Nebenfluss) ebenfalls die Verbindung zum Tschad-See her. Der weisse Nil entwässerte damals noch nicht nach N und stand mit dem blauen Nil nicht in Verbindung, so dass der Unterlauf des heutigen Nil seine Wassermassen allein aus dem Hochland von Abessinien erhielt.

Dem Kongo-See flossen Kwango, Lulua, Lubilasch und der obere Kongo zu. Lukuga und Tschambesi entwässerten noch zum Ngamibecken. Gleichzeitig mit der Trennung des Timbuktu- und Tschad-Sees wurden durch die Erhebung der Kiringu-Vulkane und des Rungwe der Nyassa- und Tanganyika-See von einander

getrennt, wodurch der Urschari eine wesentliche Verkleinerung seines Zuzugsgebietes erlitt. Und schliesslich zapfte der untere Kongo, der ursprünglich nur ein kurzer Küstenfluss war, den Kongo-See von W her an und legte damit das Kongobecken trocken. Der Ubangi, der ursprünglich dem Tschad-See tributär war, wurde durch das Tieferlegen der Erosionsbasis im Kongobecken von dem Kongo abgefangen. Damit hatte der Tschad-See fast alle seine grösseren Nebenflüsse verloren, besonders nachdem noch der Ur-Schari und der Ur-Sobat vom Nil angezapft worden waren, und der Benuë sich den Oberlauf des Bahr el Ghasal tributär gemacht hatte. Der Tschad-See schrumpfte dadurch etwa auf seinen heutigen Umfang ein, und die Entwässerungsverhältnisse der Gegenwart waren erreicht. Jedoch ist die Entwicklung noch nicht abgeschlossen. Die geschilderten Vorgänge wurden durch gleichzeitige Hebungen unterstützt. Hierfür sprechen die zahlreichen Wasserfälle, die das Kongobecken umgeben und im W in einer Linie zur Küste verlaufen. Sogar O-Afrika dürfte erst in jüngerer Zeit eine Hebung durchgemacht haben, wie die Wasserfälle am oberen Kongo vermuten lassen.

Afrika war also ursprünglich durch eine ausgesprochene zentripetale Entwässerungsrichtung ausgezeichnet: Von den Randgebieten strebten die Flüsse dem zentralafrikanischen Seengebiet zu. Im Laufe der Erdgeschichte ist diese Entwässerungsrichtung in das Gegenteil verkehrt worden, nämlich zentrifugal zu den umgebenden Ozeanen gerichtet. Zur Aufdeckung der Besiedlungsgeschichte der Süsswasserkrabben Afrikas ist die Kenntnis der ursprünglichen Entwässerungsrichtung von ausschlaggebender Bedeutung, weil sie uns dem Einwanderungsweg in der Vorzeit unterrichtet. Für die spätere Ausbreitungsbeschränkung der einzelnen Untergattungen von *Potamonautes* und der anderen Gattungen ist die Kenntnis der sich im Laufe der Erdgeschichte entwickelnden Höhenrücken und Wasserscheiden, die sich aus diesen Untersuchungen ergeben, bedeutungsvoll. Wir haben hierin die Erklärung, dass sich W-, S-, O-Afrika und Kongogebiet tiergeographisch unterscheiden.

#### DIE ENTSTEHUNGSGESCHICHTE DER BESIEDLUNG AFRIKAS MIT SÜSSWASSERKRABBen.

Unter Heranziehung der systematischen, geologischen, geographischen, paläontologischen, ökologischen und physiologischen Ergebnisse ergibt sich für die Besiedlungsgeschichte Afrikas mit Süsswasserkrabben etwa folgendes Bild.

Als vor den Miozän die Kontinente Afrika und S-Amerika noch eine Landmasse bildeten, wanderten die Vorfahren der heutigen Süsswasserkrabben aus dem Meere in die Flüsse ein, und zwar ist als Entstehungsort die Tethys nördlich des gemeinsamen Kontinentes anzunehmen. Für die afrikanischen Vorfahren war die von der Tethys tief in den afrikanischen Kontinent eindringende zentralafrikanische Meersbucht als Mittlerin zwischen Meer und Süsswasser von Bedeutung. Als Nachkommen, die unter den rezenten Formen den Vorfahren noch am nächsten stehen, können wir *Trichodactylus* in S. Amerika und *Platythelphusa* mit *Erimetopus* als den urtümlichsten Vertretern in Afrika ansehen. Diese haben die ursprüngliche Körperform der marinen Ausgangsformen deshalb am längsten und deutlichsten bewahrt, weil sie bis heute in einem Lebensraum verharren, der sich von dem ursprünglichen nur wenig unterscheidet. Anschliessend wurden die schmalen Ränder des afrikanischen Kontinents, nachdem die Trennung von S-Amerika erfolgt war, von der Untergattung *Platypotamonautes* besiedelt, deren Nachkommen ein sporadisches Vorkommen in W- und O-Afrika zeigen. Vielleicht ist auch *Obesopotamonautes* mit diesen Formen in Zusammenhang zu bringen, da sich hier neben der ähnlichen Gonopodenform noch eine Art mit bedorntem Car befindet. Nachdem das Timbuktu- und Tschadseebecken entstanden war, gaben sie *Sudanonautes* und *Liberonautes* den Ursprung, Gattungen, die allein auf W-Afrika beschränkt sind. Im O ist vielleicht schon zur gleichen Zeit *Arcopotamonautes* eingewandert. Auch *Lirrangopotamonautes* dürfte in dieser Zeit schon nach O-Afrika vorgestossen sein, wie die stark spezialisierte Gonopodenform und Bedornung einiger Arten nahe legen. Später ist diese Untergattung allerdings sekundär mit einigen Arten nach W in die Flüsse des Kongobeckens eingewandert. Von N her aus dem Gebiete des heutigen Nil dürfte schon frühzeitig *Acanthothelphusa* nach O-Afrika vorgestossen sein und möglicherweise *Rotundopotamonautes* den Ursprung gegeben haben. Das schon frühzeitig isolierte Ngamibecken gab *Potamonautes* s. str. die Möglichkeit einer Sonderentwicklung, während die sehr nahe verwandte Untergattung *Isopotamonautes* vom Kongosee her die Landgebiete im W besiedelte. *Longipotamonautes* blieb lange im Kongosee beheimatet und hat sich erst in verhältnismässig junger Zeit an das Leben in Flüssen angepasst, wie die fliessenden Uebergänge von bedornten zu glatten Formen bezeugen. *Lobopotamonautes* an der Grenze zwischen Kongobecken und O-Afrika dürfte sich von letztem her aus

*Potamonautes perlatus*-ähnlichen Formen herausgebildet haben, während *Orthopotamonautes* sich auch über Land im Kongobecken bis nach S-Afrika ausgebreitet hat. Als die ältesten, dh. am längsten an ein Leben in Flüssen angepasste rezente Vertreter der Süßwasserkrabben wäre solche Gattungen und Untergattungen zu verstehen, die einen gerundeten Carapax und keine bedornen Arten enthalten, also *Rotundopotamonautes*, *Lobopotamonautes*, *Arcopotamonautes* und z.T. *Lirrangopotamonautes*, sowie *Convexonautes*. Jüngere Formen, die erst vor relativ kurzer Zeit von Seen in Flüsse einwanderten, sind, solche Untergattungen, die noch mehr oder weniger zahlreiche bedornete Arten und wenig spezialisierte Gonopoden besitzen, also *Longipotamonautes* s. str. und z.T. *Obesopotamonautes*. *Orthopotamonautes* nimmt vielleicht in sofern eine Sonderstellung ein, als die Untergattung sich nicht von bedornen Vorfahren ableitet. Die nur im O-Afrikas beheimatete Gattung *Deckenia* hat so viele morphologische Besonderheiten, so dass sie nicht mit den *Potamonautes*-ähnlichen Formen in Zusammenhang gebracht werden kann. Gewisse Eigentümlichkeiten, in erster Linie der Bau des Mandibularpalpus, zeigen Beziehungen zu indischen Formen. Es ist deshalb abzunehmen, dass *Deckenia* nicht durch Vermittlung des zentralafrikanischen Seenbeckens, sondern aus dem Gebiet der Tethys, das sich zwischen Asien und Afrika ausdehnte, in das Süßwasser eingewandert ist.

Nach diesem allgemeinen Ueberblick über die Besiedlungsgeschichte Afrikas mit Süßwasserkrabben muss noch auf einige Besonderheiten eingegangen werden. Auffällig ist, dass *Potamonautes* (*Potamonautes*) *bayonianus dubius* in charakteristischer Ausbildung nur im Kunene und dem oberen Flussgebiet des Kubango vorkommt, also in zwei heute von einander getrennten Flusssystemen. HAAS (1936 : 111) hat für die Prosobranchier *Viviparus monardi* und *passargei*, sowie die Ampullaride *Pila* (*Pila*) *occidentalis* eine ebensolche Verbreitung gefunden. Die Erklärung ist in allen Fällen die gleiche. Der nord-südlich gerichtete Oberlauf des Kunene gehörte ursprünglich zu dem Flussgebiet des Kubango (= Okavango). Als später das Ngamibecken auszutrocknen begann und seine Zuflüsse weniger Wasser führten, wurde der Oberlauf des Kubango von einem erosionskräftigeren Küstenfluss angezapft, und es entstand aus beiden Flussteilen der heutige Kunene. Der Kubango dagegen verlor durch die Beschränkung seinen Einzugsgebietes eine grosse Menge seiner ursprünglichen Wasserführung und mit zunehmender Austrocknung des Ngami-Sees auch seine Verbindung mit diesem, die heute nur noch ausnahmsweise bei starken Hochwasser zeitweise bestehen soll. Auf diese Weise sind die beiden isolierten Wohngebiete von *Potamonautes* (*Potamonautes*) *bayonianus dubius* zu erklären.

Noch in einer anderen Beziehung stimmen die Feststellungen an Süßwasserkrabben mit den Befunden an Mollusken überein. Der Kunene-Unterlauf bildet nach unserer heutigen Kenntnis die deutliche N-Grenze von *Potamonautes* s. str. Nördlich des Kunene-Unterlaufes sind bisher nur Arten von *Isopotamonautes* bekannt geworden. Eine derartig scharfe Scheide hat auch HAAS (1936 : 108) für gewisse Mollusken festgestellt. Im O Angola ist offenbar keine derartig scharfe Scheide vorhanden. Dort findet sich *Potamonautes* (*Potamonautes*) *bayonianus bayonianus* in einer Anzahl von Flussgebieten. Bei Landmollusken ist nach HAAS (1936 : 111) dort ein ebensolcher allmählicher, unmerklicher Uebergang zu innerafrikanischen Formen festzustellen.

Auffällig ist weiterhin, dass die Arten von *Orthopotamonautes* nicht nur im Kongobecken, sondern auch in S-Afrika gefunden werden. So lebt *Potamonautes* (*Orthopotamonautes*) *sidneyi* nur südlich der Wasserscheide zwischen Kongo und den südafrikanischen Küstenflüssen, während *Potamonautes* (*Orthopotamonautes*) *depressus* beiderseits dieser Wasserscheide zu finden ist. Bei diesen Arten handelt es sich wahrscheinlich um eine Verbreitung über Land, da insbesondere letztere Art nicht mehr ausschliesslich an das Leben unter Wasser gebunden ist. Bei *sidneyi* handelt es sich offenbar um die ursprünglichere Form. Denn die jungen Tiere von *depressus* sind in der Ausbildung der Crista *sidneyi* so ähnlich, dass sie sich kaum noch unterscheiden lassen. Andererseits ist aber auch *Orthopotamonautes* sehr ähnlich *Arcopotamonautes*, so dass an gemeinsamen Vorfahren kaum gezweifelt werden kann.

## DIE VERBREITUNG DER SÜSSWASSERKRABBen DER ERDE UND IHRE SYSTEMATISCHE GLIEDERUNG.

Die Untersuchungen über die Süßwasserkrabben Afrikas führen zu dem Schluss, dass auch für die Süßwasserkrabben der Erde unterschiedliche Entstehungsgeschichten angenommen werden müssen. Wir können deshalb nicht mehr alle Süßwasserkrabben in einer einzigen Familie unterbringen. Sie müssen in eine Anzahl von Familien und Unterfamilien aufgegliedert werden. Die Süßwasserkrabben der Nordhalbkugel hatten ihre marinen Vorfahren in der Tethys, von denen die Potamoninae die alte Welt, die Trichodactylinae Südamerika besiedelt haben. Die Hydrothelphusinae eroberten das Gebiet von Madagaskar und die Gecarcinucinae die Landgebiete von Indien, und zwar beide von dem Südabschnitt der Tethys aus.

*Potamoniscus* besiedelte aus dem gleichen Meere die Gebiete um den heutigen Himalaya. Von hier aus erreichten auch die Deckeniidae Afrika, die wir vielleicht als die ältesten Vertreter der Süßwasserkrabben auffassen können. Die Gattung *Potamon* wanderte aus dem Gebiete der nördlichen Tethys nach N in die Landgebiete von Eurasien, während *Potamonautes* und die übrigen heute in Afrika beheimateten Gattungen nach S diesen Kontinent erreichten. Die Pseudothelphusidae haben vermutlich aus den Meeren der Südhalbkugel Südamerika und die anschliessenden Gebiete erobert. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich folgende Uebersicht :

### 1. Familie : **POTAMONIDAE** ORTMANN [part].

Go/1 mit spitzem Endglied. Abdomen des ♂ dreieckig mit zuweilen konkaven Seitenrändern. Alle Abdominalsegmente frei. Ausfuhröffnung für das Atemwasser zwischen Mxp/3 und dem Epistom. Merus von Mxp/3 mit deutlicher Aussenecke. Innerer Orbitalwinkel offen. Er wird von dem Basalglied der 2. Antenne eingenommen.

#### 1. Unterfamilie : **POTAMONINAE** n. subfam.

Mandibularpalpus mit einfachem und ungeteiltem Endglied, Merus von Mxp/3 breiter als lang.

##### 1. Gattung : **Potamon** SAVIGNY.

Mandibularpalpus dreigliedrig. Endglied von Go/2 so lang oder länger als das Endglied von Go/1. Exopodit von Mxp/3 nicht reduziert, stets mit Geissel. Orbita länglich. Epigastralloben durch eine Rinne von den Protogastralleisten getrennt. Postfrontalcrista unterbrochen. Stirn mehr oder weniger stark geneigt. Vorkommen: Eurasien.

##### 2. Gattung : **Potamoniscus** ALCOCK.

Wie *Potamon*, aber Exopodit von Mxp/3 reduziert und stets ohne Geissel. Vorkommen : Himalaya und Radjputana.

##### 3. Gattung : **Potamonautes** MAC LEAY.

Mandibularpalpus zweigliedrig. Epigastralloben nicht durch eine Rinne von den Protogastralleisten getrennt. Postfrontalcrista meist deutlich und einheitlich. Vorkommen : Afrika.

##### 4. Gattung : **Sudanonautes** n. gen.

Wie *Potamonautes*, aber Endglied von Go/2 sehr kurz, spitz und löffelförmig. VSR mit Zwischendorn. Vorkommen : W-Afrika.

##### 5. Gattung : **Liberonautes** n. gen.

Wie *Sudanonautes*, aber Endglied von Go/2 lang. Vorkommen : W-Afrika.

### 2. Unterfamilie : **TRICHODACTYLINAE** A. MILNE-EDWARDS.

Mandibularpalpus mit einfachem, ungeteiltem Endglied. Merus von Mxp/3 länger als breit. Abdominalsegmente oft verschmolzen. Endglied von Go/1 spitz. Vorkommen : Südamerika.

3. Unterfamilie : **HYDROTHELPHUSINAE** n. subfam.

Endglied des Mandibularpalpus schwach gespalten, ventraler Ast aber kürzer als der dorsale. Vorkommen : Madagaskar.

4. Unterfamilie : **GEARCINUCINAE** ALCOCK.

Endglied des Mandibularpalpus tief gespalten. Abdomen des ♂ T-förmig. Vorkommen : Indien und O-Asien.

2. Familie : **PSEUDOTHELPHUSIDAE** n. fam.

Go/1 mit distal breit gerundetem Endglied. Merus von Mxp/3 fast dreieckig. Exopodit reduziert und ohne Geißel. Mandibularpalpus mit gespaltenem Endglied. Innere Orbitalspalte eng. Abdomen dreieckig. Atemöffnung wie bei den Potamonidae. Stirnrand gerade und oft stark geneigt. Vorkommen : Süd- und Mittelamerika.

3. Familie : **DECKENIIDAE** n. fam.

Atemöffnung sehr lang und bis über die Stirn hinaus verlängert. Stirnrand mit einem mittleren vorstehenden Lobus. Vorkommen : O-Afrika und Seychellen.

## ZUSAMMENFASSUNG

1. Die Süßwasserkrabben der Erde werden in drei Familien eingeteilt: Potamonidae, Pseudothelphusidae und Deckeniidae. Die Potamonidae enthalten die Unterfamilien: Potamoninae, n. subfam., mit den Gattungen *Potamon* SAVIGNY, *Potamoniscua* ALCOCK, *Potamonautes* MAC LEAY, *Sudanonautes*, n. gen. und *Liberonautes* n. gen., Trichodactylinae A. MILNE-EDWARDS; Hydrothelphusinae n. subfam.; Gecarcinucinae ALCOCK.

2. In Afrika kommen von den Potamonidae die Potamoninae mit *Potamonautes* MAC LEAY, *Sudanonautes* n. gen. und *Liberonautes* n. gen. vor.

3. *Potamonautes* wird in folgende Untergattungen eingeteilt: *Potamonautes* s. str., *Erimetopus* RATHBUN, *Platythelphusa* EDWARDS, *Platytpotamonautes* n. subg., *Arcopotamonautes* n. subg., *Orthopotamonautes* n. subg., *Isopotamonautes* n. subg., *Obesopotamonautes* n. subg., *Acanthothelphusa* ORTMANN, *Rotundopotamonautes* n. subg., *Lobopotamonautes* n. subg., *Lirrangopotamonautes* n. subg., *Gerdalopotamonautes* n. subg., *Tripotamonautes* n. subg. und *Longipotamonautes* n. subg.

4. *Sudanonautes* enthält die Untergattungen *Sudanonautes* s. str. und *Convexonautes* n. subg.

5. *Liberonautes* n. g. ist eine monotypische Gattung.

6. Folgende Arten und Unterarten wurden neu beschrieben: *Potamonautes* (*Erimetopus*) *brazzae frontispinulosa* n. subsp., *Potamonautes* (*Longipotamonautes*) *punctatus* n. sp., *ballayi adentatus* n. subsp. und *ballayi acristatus* n. subsp., *Potamonautes* (*Gerdalopotamonautes*) *gerdalensis* n. sp., *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *perparvus minor* n. subsp., *perparvus gonocristatus* n. subsp., *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *emini semilunaris* n. subsp., *loashiensis* n. sp., *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *decazei orthostylis* n. subsp.

7. Die Unterlage für die Einteilung in Gattungen und Untergattungen bilden vornehmlich die Gonopoden der ♂.

8. Bei den fossilen Süßwasserkrabben werden *Propotamonautes* n. gen., *Archithelphusa* n. gen., *Proballaya* n. gen. und *Pseudopotamon* n. gen. unterschieden.

9. Die paläontologischen und paläogeographischen Befunde sprechen für eine Entstehung der Süßwasserkrabben Afrikas am Ende der Kreide oder Anfang Tertiär.

10. Die marinen Vorfahren wanderten aus der Tethys in das Süßwasser ein.

11. Für die Potamoninae war die zentralafrikanische Meeresbucht der Einwanderungsweg. Ein Teil der Arten dürfte auch unmittelbar aus dem Meere über Land eingewandert sein, andere sind aus Süßwasserformen entstanden.

12. Die rezenten Süßwasserkrabben Afrikas leiten sich vornehmlich von bedornten Schlammbewohnern des Tethysmeeres ab.

13. In einzelnen Untergattungen von *Potamonautes* lassen sich deutliche Uebergänge von bedornten zu unbedornten Arten erkennen.

14. Die Deckeniidae haben den afrikanischen Kontinent vermutlich von dem Tethisteil, der sich im O Afrikas ausbreitete, besiedelt.





## SCHRIFTENVERZEICHNIS

Die mit + bezeichneten Arbeiten wurden vom Verf. nicht eingesehen.

ALCOCK, A. :

- 1910a Catalogue of the Indian Decapod Crustacea in the Collection of the Indian Museum. I. Brachyura, II. Freshwater Crabs, Potamonidae. 135 S., 14 Taf. — Calcutta 1910.
- 1910b On the classification of the Potamonidae. — *Rec. Ind. Mus.*, 5 : 253-261, Calcutta 1910.

ARLDT, Th. :

- 1910 Die Ausbreitung einiger Dekapodengruppen. — *Arch. Hydrobiol.*, 5 : 257-282, Stuttgart 1910.
- 1919 Handbuch der Palaeogeographie, 1 (1919); 2 (1922). — Berlin 1919-1922.

AUDOUIN, V. :

- 1826 Explication sommaire des planches de Crustacés de l'Égypte et de la Syrie, publiées par JULES-CÉSAR SAVIGNY, membre de l'Institut; offrant un exposé des caractères naturels des genres, avec la distinction des espèces. — *Description de l'Égypte. Histoire naturelle. Mém.*, 1 (4) : 77-98. Paris 1826.

AURIVILLIUS, C. :

- 1899 Krustaceen aus dem Kamerun-Gebiete. — *Bihang Kgl. Svenska Vet. Akad. Handlingar.*, (4) 24 (1) : 1-31, Taf. 1-4. Stockholm 1899 (1898).

BALSS, H. :

- 1914a Decapode Crustaceen von den Guinea-Inseln, Süd-Kamerun und dem Congogebiet. — *Ergebn. zweiten Deutschen Zentral-Africa-Exp.* 1910-1911, 1 (Zool.) : 97-108, Abb. 1-12. Leipzig 1914.
- 1914b Potamonidenstudien. — *Zool. Jb. Syst.* 37 : 401-410, Taf. 15, Abb. a-f. Jena 1914.
- 1922 Crustacea Decapoda, in: Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süßwasserfauna Deutsch.-Südwestafrikas, herausgegeben von W. MICHAELSON. — *Ergebn. Hamburger Deutsch S-W-Afrikanischen Studienreise*, 2 : 71-72. Hamburg 1922.
- 1929a Potamonidae du Cameroun, in : Contribution à l'étude de la Faune du Cameroun. — *Faune Colonies françaises*, 3 : 115-129, 1 Taf. Abb. 1-8. Paris 1929.
- 1929b Ueber Ostafrikanische Potamonidae (Decapoda). Mit Anhang: Potamoniden von Madagascar. — *Zool. Jb. Syst.*, 58 : 339-358, Abb. 1-2. Jena 1929.
- 1936 Beiträge zur Kenntnis der Potamonidae (Süßwasserkrabben) des Kongogebietes. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 28 : 165-204, Abb. 1-29. Tervuren 1936.

## BARNARD, K.H. :

- 1935 Scientific Results of the Vernay-Lang Kalahari Expedition, March to September 1930, Crustacea. — *Ann. Transv. Mus.*, 16 : 481-492, Taf. 26-27, Abb. 1-2, Karte. Cambridge 1935.
- 1950 Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea. — *Ann. South Afr. Mus.*, 38 : 1-837, Abb. 1-154. Edinburgh 1950.

## BELL, F.J. :

- 1894 Note of Three Species of River-Crabs of the Genus *Thelphusa*, collected in Eastern Africa by Dr. J.W. GREGORY, Mr. H.H. JOHNSTON, C.B. and Mr. F.-J. JACKSON. — *Proc. Zool. Soc.*, London 1894.

## BEURLEN, K. :

- 1930 Vergleichende Stammesgeschichte. — *Fortschritte Geol. Palaeontol.*, 8 (26) : 317-586, Abb. 1-82. Berlin 1930.
- 1931 Die Besiedlung der Tiefsee. — *Natur und Volk*, 61 : 269-278, 18 Abb. Frankfurt a. M. 1931.

## BOTT, R. :

- 1950 Die Flusskrebse Europas (Decapoda, Astacidae). — *Abh. Senckenberg. Naturf. Ges.*, 483 : 1-36. Frankfurt a. M. 1950.
- 1951 *Potamonautes biballensis* RATHBUN aus einer Höhle bei Thysville (Belgisch Congo). — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 44 (3) : 233-235, Abb. 1-4. Tervuren 1951.
- 1953 *Potamonidae* (Crust. Decap.) von Angola. — *Publ. Cult. Comp. Diamantes Angola*, 16 : 133-148, Abb. 1-12. Lisboa 1953.

## BOUVIER, E.L. :

- 1917a Sur la classification des Eupotamonea, Crabes d'eau douce de la famille des Potamonidés. — *C.R. Acad. Sci.*, 165 : 615-621. Paris 1917.
- 1917b Sur la classification des Parapotamonea, Crabes d'eau douce de la famille des Potamonidés. — *C.R. Acad. Sci.*, 165 : 657-659. Paris 1917.
- 1921 Decapoda, in : *Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique orientale* (1911-1912). *Résultats scientifiques*. Crustacés, 3 : 23-62, Abb. 1-8. Paris 1921.

## BRINKMANN, R. :

- 1948 EMANUEL KAYSER's Abriss der Geologie, 2. Stuttgart 1948.

## CALMANT, W.T. :

- 1909 Crustacea, in : *Zoological Results of the Ruwenzori Expedition, 1905-1906*. — *Trans. Zool. Soc.*, 19 (1) : 51-56, Abb. 9-12. London 1909.
- 1918 A new River-crab from Transvaal. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (9) 1 : 234-236, Abb. London 1918.

## CAPART, A. :

- 1952 Crustacés Décapodes Brachyours. — *Exploration hydrobiologique du Lac Tanganika* (1946-1947). — *Résultats scientifiques - III*, 3, 39-67, 14 Abb., 1952.
- 1954 Revision des Types des espèces de Potamonidae de l'Afrique Tropicale conservés au Museum National d'Histoire Naturelle de Paris. — *Volume Jubilaire Victor VAN STRAELEN, Dir. de l'Inst. R. des Sc. Naturelles de Belgique*, 1925-1934, II : 819-847; 43 Abb., 1954.

## CAPELLINI, G. :

- 1874 La Formazione Gessosa di Castellina Maritima e i suoi fossili. — *Mem. Acad. Sci. Istit.*, (3) 4 : 38. Bologna 1874.

## CAPELLO, F. DE BRITO :

- 1864 Descrição de tres especies novas de Crustaceos da Africa occidental e Observações acerca do *Penaeus Bocagei* JOHNSON, especie nova dos mares de Portugal. — *Mem. Acad. Real Sci. Lisboa*, 3 (2) [1864]: 1-11, Taf. [11]. Lisboa 1865.
- 1871 Algumas especies novas ou pouco conhecidas de crustaceos pertencentes dos generos « *Calappa* » e « *Telphusa* ». — *J. Sci. Math., Phys. Nat., Lisboa*, 3 : 128-134. Taf. 2. Lisboa 1871.
- 1873 Descrição d'uma nova especie de « *Telphusa* » d'Africa occidental. — *J. Sci. Math., Phys. Nat. Lisboa*, 4 : 254-257, Taf. 1, Fig. 1-2. Lisboa 1873.

## CHACE, F.A. :

- 1942 Scientific results of a fourth expedition to forested areas in eastern Africa, III : Decapod Crustacea. — *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 91 (3) : 185-233, Abb. 1-10. Cambridge, Mass. U.S.A. 1942.
- 1953 Zoological results of a fifth expedition to east Africa, VI: Decapod crustacea. — *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 110 (6) : 427-443, Abb. 1-4. Cambridge, Mass, U.S.A. 1953.

## COLOSI, G. :

- 1918 Crostacei Decapodi raccolti nella Somalia di Dottori STEFANI e PAOLI. — *Monit. Zool. Ital.*, 29 (7) : 100-108, 1918.
- 1919 I Potamonidi conservati nel R. Museo zoologico di Firenze. — *Boll. Soc. entom. ital.*, 50 (1918) : 39-62. Firenze 1919.
- 1920 I Potamonidi del R. Museo Zoologico di Torino. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, 35 (734) : 1-39. Torino 1920.
- 1924 Potamonidés africains du Muséum de Stockholm. — *Ark. Zool.*, 16 : 1-22, Taf. 1, Abb. 1-16. Stockholm 1924.
- 1925 Crostacei raccolti nella Somalia dalla Missione della R. Società geografica (1924). — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. (Torino)*, 39 (32, 1924) : 1-4. Napoli 1925.

## CUNNINGTON, W. :

- 1899 On a new Brachyurous Crustacean from Lake Tanganyika. — *Proc. Zool. Soc.*, 1899 : 697-704, Taf. 38. London 1899.
- 1907 Zoological Results of the Third Tanganyika Expedition, conducted by Dr. W.A. CUNNINGTON. 1904-1905. — Report of the Brachyurous Crustacea. — *Proc. Zool. Soc.*, 1907 : 253-276, Taf. 16-17, Abb. 84. London 1907.
- 1920 The Fauna of the African Lakes : a Study in Comparative Limnology with special reference to Tanganyika. — *Proc. Zool. Soc.*, 1920 (32) : 507-622, Abb. 1-2. London 1920.

## DARTEVELLE, E. :

- 1950 Les crustacés des environs de Léopoldville. — « *Zoo Léo* », Bull. Soc. de Botanique et de Zoologie Congolaises, Léopoldville, N. S., n° 6, Mai 1950 : 23-29, 1 Abb.

## DOFLEIN, F. :

- 1904 Brachyura. — *Wiss. Erg. Dtsch. Tiefsee Expedition « Valdivia »*. 1-314. Leipzig 1904.

## FLOWER, S.S. :

- 1931 Notes on Freshwater Crabs in Egypt, Sinai, and the Sudan. — *Proc. Zool. Soc.*, 1931 : 729-735. London 1931.

## GLAESSNER, M. :

- 1928 Zur Frage der ältesten fossilen Krabben. — *Cbl. Min.*, B (6) : 388-398. Stuttgart 1928.  
1930 Beiträge zur Stammesgeschichte der Dekapoden. — *Palaeontol. Z.*, 12 : 25-41. Berlin 1930.

## GORDON, J. :

- 1929 A new River-crab of the Subgenus *Potamonautes* from Portuguese East Africa. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (10) 3 : 405-411, Abb. 1-5. London 1929.

## GREEF, R. :

- 1882 Die Land- und Süßwasser-Krebse der Inseln S. Thomé und Rolas. — *S.-B. Gesellschaft Beförderung gesammten Naturw.*, 1882 (2) : 25-27. Marburg 1882.  
1884 Die Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas. — *S.-B. Gesellschaft Beförderung gesammten Naturw.*, 1884 (2) : 41-79. Marburg 1884.

## HAAN, W. DE :

- 1833 Fauna japonica auctore Ph. Fr. de SIEBOLDT, Crustacea. 1833 : 1-24. 1835 : 25-64, Taf. 6. Lugduni Batavorum 1833-1850 (1849).

## HAAS, F. :

- 1936 Binnen-Mollusken aus Inner-Afrika. — *Abh. Senckenberg. Naturf. Ges.*, 431 : 1-8, Abb. 1-17. Frankfurt a. M. 1936.

## HAAS, F. &amp; SCHWARZ, E. :

- 1913 Zur Entwicklung der afrikanischen Stromsysteme. — *Geol. Rdsch.*, 4 (6) : 603-607, Abb. 1. Leipzig und Berlin 1913.

## HELLER, C. :

- 1861 Synopsis der im rothen Meere vorkommenden Crustaceen. — *Verh. Zool. Bot. Ges.*, 11 : 3-32. Wien 1861.  
+ 1865 Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. — *Zool. Teil*, 3 (1) Crustaceen. 25 Tafeln. Wien 1865.

## HENDERSON, J.R. :

- 1888 A contribution to Indian Carcinology. — *Trans. Linn. Soc.*, (2) 5 : 325-458, Taf. 36-40. London 1888-94.

## HENNIG, G. :

- 1917 Die Entwicklungsgeschichte des afrikanischen Kontinents. — *Petermanns Mitt.*, 63 : 73-76, 113-118, 145-148, Taf. 12. Gotha 1917.

## HERKLOTS, J.A. :

- 1851 Additamenta ad Faunam Carcinologicam africanae occidentalis. 28 S, 2 Taf. Lugdum Batavorum 1851.  
1861 Symbolae Carcinologicae. Leyden 1861.

## HILGENDORF, F. :

- 1869a Ueber eine neue Gattung der kurzschwänzigen Krebse aus den Sammlungen des Baron VON DER DECKEN, *Deckenia imitatrix*. — *S.-B. Ges. Naturf. Freunde* Berlin, 1868 (1) : 2. Berlin 1869.
- 1869b Crustaceen, in: Baron CARL CLAUS VON DER DECKEN's. Reisen in Ost-Afrika, Zool., 3 (1) : 69-116, Taf. 1-6. Leipzig und Heidelberg 1869.
- 1878 Die von Hrn. W. PETERS in Moçambique gesammelten Crustaceen. — *Mber. Acad. Berlin*, 1878 : 782-851, Taf. 1-4. Berlin 1879.
- + 1891 Aufzählung der von EMIN PASCHA und Dr. STUHLMANN gesammelten Fische und Krebse. — *S.-B. Ges. Naturf. Freunde* Berlin, 1891 : 18-22. Berlin 1891.
- 1892 Ueber eine neue ostafrikanische Süßwasserkrabbe (*Telphusa emini*). — *S.-B. Ges. naturf. Freunde* Berlin, 1892 (1) : 11-13. Berlin 1892.
- 1897 Eine neue Landkrabbe (*Telphusa platycentron*) aus Ostafrika. — *S.-B. Ges. Naturf. Freunde* Berlin, 1897 (6) : 81-85. Berlin 1897.
- 1898 Die Land- und Süßwasser-Decapoden Ostafrikas, in : *Die Thierwelt Deutsch Ost-Afrikas*, 4 (7) : 1-37, 1 Taf. 3 Abb. Berlin 1898.

## JEANNEL, R. :

- 1949 Les Insectes, Classification et phylogénie, in *Traité de Zoologie* par Pierre-P. GRASSÉ, 9 : 1-1118, Abb. 1-752. Paris 1949.

## KARG, J.M. :

- 1805 Ueber den Steinbruch zu Oeningen, den Stein am Rheine und dessen Petrefacten. — *Denkschr. Vaterl. Ges. Aerzte und Naturf. Schwabens*, 1 : 1-74, Taf. 1, Fig. 2. Tübingen 1805.

## KAYSER, S. :

siehe BRINKMANN.

## KINGSLEY, J.S. :

- 1881 Carcinological Notes No. 1. — *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, 1880 : 4-37. Philadelphia 1881.

## KOLBE, H.J. :

- 1901 Ueber die Entstehung der zoogeographischen Regionen auf dem Kontinat Afrika. — *Naturw. Wochenschr.*, 17 (13) : 146-150. Jena 1901.

## KÖRÖSSY, L. :

- 1940 Kurze geologische Beschreibung der Umgebung von Hernadzsadány (Ungar. Kom. Abaujtona). — *Földtani Közlöny (Geol. Mitt.)*, 70 (4-6) : 83-109 [ungarisch], 143-144 [deutsch], Abb. 1-9. Budapest 1940.

## KOSSMAT, F. :

- 1916 Paläogeographie. Berlin und Leipzig (Göschen) 1916.
- 1936 Paläogeographie und Tektonik. Berlin 1936.

## KRAUSS, F. :

- 1843 Die südafrikanischen Crustaceen. Stuttgart 1843.

## KUHN, O. :

- 1939 Die Stammesgeschichte der wirbellosen Tiere im Lichte der Paläontologie. Jena 1939.

## LENZ, H. .

- 1910 Dekapode Crustaceen Aequatorialafrikas. — *Wiss. Ergebn. dtsch. Zentralafrika-Exp.* 1907-08, 3 (Zool. 1) : 121-134, Taf. 3. Leipzig 1910.
- 1912 Afrikanische Crustaceen aus schwedischen Sammlungen. — *Ark. Zool.* 7 (29) : 1-10. Upsala und Stockholm 1912.

## LÖNNEBERG, E. &amp; BUDDE-LUND, G. :

- 1912 Crustacea collected by the Swedish Zoological Expedition to British East Africa 1911. — *Ark. Zool.*, 7 (26) : 1-9, Abb. 1-5. Stockholm 1912.

## MACLEAY, W.S. :

- 1838 Illustrations of the Zoology of South Africa Annulosa. London 1838.

## MAN, J.G. DE :

- 1898 Description d'une espèce nouvelle du genre *Potamon* SAV. provenant du pays des Somalis. — *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat.*, (2) 19 (39) : 262-270, Taf. 3. Genova 1898.
- 1901 Description of a new Freshwater Crustacea from the Soudan; followed by some remarks on an allied Species. — *Proc. Zool. Soc.*, 1901 : 94-104, Taf. 10. London 1901.
- 1903 On *Potamon (Potamonautes) latidactylum*, a new Fresh-water Crab from Upper Guinea. — *Proc. Zool. Soc.*, 1903 (1) : 41-47, Taf. 9. London 1903.
- 1914 Note sur quelques Crustacés décapodes brachyures. — *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat.*, (3) 6 (46) : 122-138, Taf. 2,3 (1914). Genova 1913-1915.

## MARCHAND, E. :

- 1902 Description de deux Arthropodes nouveaux, provenant du Soudan français. — *Bull. Soc. Sci. Nat. Ouest France*, (2) 2 : 331-342, Taf. 13, Fig. 1-6. Nantes 1902.

## MIERS, E.J. :

- 1885 Description of a new Variety of River Crab, of the genus *Thelphusa*, from Kilimanjaro. — *Proc. Zool. Soc.*, 1885 : 237-239. London 1885.
- 1886 Report on the Brachyura collected by H.M.S. CHALLENGER during the years 1873-76, in : *The voyage of H.M.S. Challenger. Zoology*, 17 (2) : 1-332, Taf. 1-29. London 1886.

## MEYER, H. VON :

- 1861 Tertiäre Decapoden aus den Alpen, von Oeningen und dem Taunus. — *Palaeontographica*, 10 : 147-178. Cassel 1861-1863.

## MILNE-EDWARDS, A. :

- 1854 Notes sur quelques Crustacés nouveaux ou peu connus. — *Arch. Mus. Hist. Nat.*, 7 : 145-192, Taf. 9-16. Paris 1854-1855.
- 1868 Description de quelques Crustacés nouveaux. — *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, 4 : 69-92, Taf. 19-21. Paris 1868.

- 1869 Révision du genre *Telphusa*. — *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, 5 : 161-190, Taf. 8-11. Paris 1869.
- 1886 La description de quelques Crustacés du genre *Thelphusa* recueillis par M. DE BRAZZA dans les régions du Congo. — *Bull. Soc. Philom.*, 7 (10) : 148-151. Paris 1886.
- 1887 Observations sur les crabes des eaux douces de l'Afrique. — *Ann. Sci. Nat., Zool.* (7) 4 : 121-149, Taf. 7-9. Paris 1887.

MILNE-EDWARDS, H. :

- 1837 Histoire Naturelle des Crustacés, 2 : 1-532. Paris 1837.
- 1853 Observations sur les affinités zoologiques et la classification naturelle des Crustacés. — *Ann. Sci. Nat., Zool.* (3) 20 : 163-228, Taf. 6-11. Paris 1853.

NOBILI, G. :

- 1896 Di una nuova varietà della *Thelphusa dubia* B. CAPELLO raccolta dal Rev. Luigi Jalla a Kazungula. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, 11 (262) : 1-2 (1896). Torino 1896.
- 1905 Descrizione di un nuovo Potamonide di Madagascar. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, 20 (507) : 1-4, Abb. Torino 1905.
- 1906a Una nuova *Telfusa* di Madagascar. — *Boll. Mus. Zool. Anat.*, 21 (532) : 1-4, Abb. A. Torino 1906.
- 1906 Spedizione al Ruwenzori di S.A.R. Luigi Amedeo di Savoia Duca degli Abruzzi. 9. Crostacei. — *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.*, 21 (544) : 1-2. Torino 1906.
- + 1909 Crostacei, in : S.S.R. *il Principe* L. AMEDEO DI SAVOIA. *Il Ruwenzori, Parte Scientifica*, 1 : 357-358. Milano (Hoepli) 1909.

ORTMANN, A.E. :

- 1898 Carcinologische Studien. — *Zool. Jb. Syst.*, 10 : 258-372. Jena 1898.
- 1896 Grundzüge der marinen Tiergeographie. Jena 1896.
- 1901 Decapoda, in : BRONN's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs., 5 (2). Leipzig 1898-1901.
- 1903 The geographical Distribution of Freshwater Decapods and its bearing upon Ancient Geography. — *Proc. Am. Philos. Soc.*, 41 : 267-400, Abb. 3, 4. Washington 1903.

OZORIO, B. :

- 1887 Liste des Crustacés des possessions Portugaises d'Afrique occidentale, dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. — *J. Sci. Math., Phys. Nat. Lisboa*, 11 : 220-231. Lisboa 1887.
- 1888 Liste des Crustacés des possessions portugaise d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, 12 : 186-191 [für 1887]. Lisboa 1888.
- 1889 Nouvelle Contribution pour la Connaissance de la Faune Carcinologique des Iles Saint-Thomé et du Prince. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (2) 1 : 129-139 [für 1889]. Lisboa 1890.
- 1892a Note sur quelques espèces de Crustacés des îles S.-Ilheo-Thomé du Prince et das Rolas. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (2) 2 : 45-49 [für 1891]. Lisboa 1892.
- 1892b Note sur quelques espèces de Crustacés de l'île Saint-Thomé, îlot das Rolas et Angola. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (2) 2 : 140-141 [für 1891]. Lisboa 1892.



- 1892c Nova contribuição para a fauna carcinológica da Ilha de S. Thomé. *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (2) 2 : 199-204 [für 1891]. Lisboa 1892.
- 1898 Da Distribuição Geographica dos Peixes e Crustaceos colhidos nas possessões Portuguezas d'Africa Occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (2) 5 : 185-202. Lisboa 1898.
- 1905 Uma nova Lista de Crustaceos Africanos. — *J. Sci. Math., Phys., Nat. Lisboa*, (62) 7 : 149-150. Lisboa 1905.

## PARISI, B. :

- 1923 Un nouvo Potamonide dell'Abissinia. — *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Mil.*, 61 : 332-334, Taf. 8, Fig. 1-2, Abb. 1. Milano 1922-1923.
- 1925 Su alcuni Potamonidi Africani. — *Atti Soc. Ital. Sci. Nat. Mus. Civ. Mil.*, 64 : 97-99. Milano 1925.

## PESTA, O. :

- 1937 Süßwassercrustaceen aus Deutsch-Ostafrika (Tanganyika-Territorium). — *Zool. Anz.*, 117 : 157-160. Leipzig 1937.
- 1946 Notiz über *Potamon potamios* und *Potamon fluviatile* aus der Museumssammlung in Stockholm (Crustacea, Decapoda). — *Ark. Zool.*, 37 (2, B) : 1-6. Stockholm 1946.

## PFEFFER, G. :

- 1889 Uebersicht der von Herrn Dr. Franz STUHLMANN in Aegypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. — *Jb. Hamburg. Wiss. Anst.*, 6 (2) : 1-36. Hamburg 1889 (1888).
- 1932 Ueber die Zeit der Abtrennung Madagaskars vom äthiopischen Festlande. — *Jena. Z. Naturw. Med.*, 67 : 80-90. Jena 1932.

## POMPECKJ, J.F. :

- 1929 Fossilium Catalogus. 1 : Animalia. Pars 41 : Crustacea decapoda von M. F. GLAESSNER. Berlin 1929.

## QUENSTEDT, F.A. :

- 1885 Handbuch der Petrefaktenkunde. 3. Aufl. Tübingen 1885.

## RATHBUN, M. :

- 1894 Descriptions of a new genus and two new species of African Fresh-Water Crabs. — *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 17 (180) : 25-27. Washington 1895 (1894).
- 1898 Descriptions of Three new species of Fresh-Water Crabs of the Genus *Potamon*. — *Proc. Biol. Soc. Washington*, 12 : 27-30, Taf. 1-2. Washington 1898.
- 1900 The Decapod Crustaceans of West Africa. — *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 22 : 221-316. Washington 1900.
- 1904 Les Crabes d'Eau Douce (Potamonidae). — *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, (4) 6 : 225-312, Taf. 9-18, Abb. 1-37. Paris 1904.
- 1905 Les Crabes d'Eau Douce (Potamonidae). — *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, (4) 7 : 159-322, Taf. 13-22, Abb. 28-105. Paris 1905.

- 1906 Les Crabes d'Eau Douce (Potamonidae). — *Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat.*, (4) 8 : 33-122, Abb. 106-124. Paris 1906.
- 1909 Collections recueillies par M. Maurice DE ROTHSCHILD dans l'Afrique orientale anglaise. Crabes d'eau douce nouveaux. — *Bull. Mus. Hist. Nat.*, 15 (3) : 101-105. Paris 1909.
- 1921a Brachyuran Crabs of the Belgian Congo. — *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 43 : 379-468, Taf. 15-64, Abb. 1-33, Karte. New-York 1921.
- 1921b The Brachyuran crabs collected by the American Museum Congoexpedition, 1909-1915. — *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 43 : 379-474, Taf. 15-64, Abb. 1-22, Karte. New York 1921.
- + 1922 Crustacés; Crabes d'eau douce, in : Voyage Baron M. DE ROTHSCHILD en Ethiopie et Afrique Orientale Anglaise (1904-1905). — *Résultat Sci., Anim. Artic.*, 1 : 35-39, Taf. C<sup>2</sup>, Abb. 1-2. Paris 1922.
- 1933 Reports on the scientific results of an expedition to the southwestern highlands of Tanganyika Territory. 5. Crabs. — *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 75 (5) : 251-260, Taf. 1-7. Cambridge, Mass. U.S.A. 1933.
- 1935 Scientific Results of an Expedition to Rain Forest Regions in Eastern Africa. 2. Crustacea. — *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 79 : 23-28. Taf. 1-2, Abb. 1,2. Cambridge, Mass. U.S.A. 1935.

ROUX, J. :

- 1927 Note sur une collection de Crustacés décapodes du Gabon. — *Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat.*, 56 : 237-244. Lausanne 1927.
- 1935a Crustacés Décapodes d'eau douce, in : Voyage de Ch. ALLUAUD et P.A. CHAPPIUS en Afrique occidentale française (Déc. 1930-1931). — *Arch. Hydrobiol.*, 28 : 21-34. Stuttgart 1935.
- + 1935 b Crustacea. 2. Decapoda, in Mission Sci. de l'Omo, 2 (Zool.) 13. — *Mém. Mus. Hist. Nat. (nouv. sér.)*, 2 : 241-248, Abb. 1-3. Paris 1935.

SCHINDEWOLF, O.H. :

- 1929 Ontogenie and Phylogenie. — *Palaeont. Z.*, 11 (1) : 54-67. Berlin 1929.

SCOMBATHY, K. :

- 1916 Die tertiären Formen der Gattung *Potamon* (*Telphusa*) und ihre paläarktischen Nachkommen. — *Ann. Mus. Nat. Hung.*, 14 : 381-421, Taf. 3, Abb. 1-9. Budapest 1916.

SCUPIN, H. :

- 1940 Palaeogeographie, Grundfragen und Forschung. Stuttgart 1940.

SENDER, A. :

- 1912 Zehnfusskrebse aus dem Wiesbadener Naturhistorischen Museum. — *J.B. Nassau. Ver. Naturk.*, 65 : 189-207. Wiesbaden 1912.

SJÖSTEDT, Y. :

- 1910 Decapoda, in : SJÖSTEDT's *Kilimandjaro — Meru Expedition*, 3 (21) : 1. — Stockholm 1910.

STEBBING, T.R.R. :

- 1905 South African Crustacea. Part. 3. — *Mar. Invest. S. Afr.*, 4 : 21-123. Taf. 17-26.
- 1910 General Catalogue of South African Crustacea. — *Ann. S. Afr. Mus.*, 6 : 281-593. London 1910.

STIMPSON, W. :

- 1858 Prodomus descriptionis animalium evertebratorum, quae in Expeditione ad Oceanum Pacificum Sempentrionalen, a Republica Federata missa, CADWALDARO RINGGOLD et JOHANNA RODGERS Ducibus, observavit et descripsit. — *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, 10 : 93-10. Philadelphia 1858.
- 1861 Notes on certain Decapod Crustacea. — *Proc. Acad. Nat. Sci. Phil.*, 13 : 372-273. Philadelphia 1861.
- 1907 Report on the Crustacea (Brachyura and Anomura), Collected by the North Pacific Exploring Expedition, 1853-1856. — *Smithson. Misc. Coll.*, 49 : 1-240, Taf. 1-26. Washington 1907.

WHITE, A. :

- 1847 List of the Specimens of Crustacea in the Collection of the British Museum. London 1847.

ZITTEL, K.A. :

- 1881 Handbuch der Paläontologie. 1. Abt. Palaeozoologie 2. — München und Leipzig 1881-1885.

# INDEX

## VERZEICHNIS DER ERWÄHNTEN KRABBen.

Die fett gedruckten Ziffern bezeichnen die Seiten, welche Beschreibungen enthalten. Die kursiv gedruckten Zahlen verweisen auf Abbildungen.

	Seiten		Seiten
Acanthothelphusa	215, 223, 232, 242, <b>260</b> , 261, 298, 311, 312, 313, 317, 321.	Carcinides	314.
<i>acristatus</i> .....	215, 216, 234, 240, <b>246</b> , 247, 313, 321.	<i>chaperi</i> .....	216, 234, 296, <b>298</b> , 298, 299, 300, 313.
<i>adentatus</i> ...	215, 216, 234, 240, <b>245</b> , 246, 313, 321.	<i>chavasenii</i> .....	216, 295, 296, <b>299</b> , 299, 300.
<i>africana</i> .....	296.	<i>choloënsis</i> .....	276.
<i>africanum</i> .....	296.	<i>conculcata</i> .....	215, 226, <b>228</b> , 228.
<i>africanus</i>	216, 234, 295, <b>296</b> , 297, 297, 298, 298, 299, 300, 301, 307, 307, 313.	<i>congoensis</i> .....	233, 281, 282, 282, 283, 305.
<i>alluaudi</i> .....	215, 219, 233, 270, <b>272</b> , 273.	Convexonautes	216, 234, 296, <b>302</b> , 303, 303, 304, 305, 306, 314, 318, 321.
<i>alloysiabaudiae</i>	215, 216, 233, 274, 279, <b>281</b> , 282, 282, 283, 305.	<i>crassus</i> .....	211, 313.
<i>amalerensis</i> .....	294, 295.	<i>cristata</i> .....	254.
<i>ambiguus</i> .....	265, 270, 272, 276, 294.	<i>cristatum</i> .....	254.
<i>anchietae</i> ...	215, 216, 231, <b>247</b> , 248, 249, 275, 301.	<i>cristatus</i> .....	255.
<i>antheus</i> .....	281, 282, 283.	<i>decazei</i>	216, 234, 296, <b>300</b> , 301, 301, 308, 313, 321.
<i>anteus</i> .....	281.	Deckenia	215, <b>219</b> , 220, 221, 311, 313, 318.
<i>antiquum</i> .....	310.	DECKENIIDAE	<b>219</b> , 320, 321.
Archithelphusa ..	310, 313, 321.	<i>depressa</i> .....	216, 265, 271, 274, 275, 276.
Arcopotamonautes	215, 216, 223, 233, <b>270</b> , 272, 273, 273, 274, 314, 317, 318, 321.	<i>depressus</i> .....	215, 233, <b>275</b> , 276, 278, 314, 318.
<i>armata</i> .....	215, <b>226</b> , 227, 227, 228, 228.	<i>didieri</i> .....	216, 234, 286, <b>294</b> , 294, 295.
<i>aubryi</i>	216, 234, 295, 296, 300, 301, 302, <b>303</b> , 303, 304, 305, 306, 314.	<i>difformis</i> .....	288, 289.
<i>aurantia</i> .....	304, 306.	<i>dubia</i> .....	251, 252, 253.
<i>ballayi</i>	215, 216, 231, 234, 237, 239, 240, 241, <b>244</b> , 245, 245, 246, 246, 247, 280, 310, 313, 321.	<i>dubium</i> .....	251, 253.
<i>bayoniana</i> .....	251.	<i>dubius</i> .	215, 232, 250, 251, 252, <b>253</b> , 254, 313, 318.
<i>bayoniana</i> var. ....	253.	<i>dybowskii</i> ...	215, 233, 275, <b>276</b> , 278, 279, 280, 305.
<i>bayonianum</i> .....	251.	<i>ecorssei</i> .....	215, 229, 231, <b>236</b> , 236, 237.
<i>bayonianus</i>	215, 232, 250, <b>251</b> , 252, 253, 255, 256, 313, 318.	<i>emarginata</i> .....	303, 304.
<i>berardi</i> .....	216, 234, 286, <b>288</b> , 289, 290, 291, 293.	<i>emarginatum</i> .....	303, 304.
<i>biballensis</i> .....	248, 248, 249.	<i>emini</i>	216, 234, 237, 238, 286, <b>290</b> , 291, 292, 294, 321.
<i>bipartita</i> .....	273.	Erimetopus	215, 216, 222, <b>223</b> , 224, 224, 225, 309, 311, 312, 313, 317, 321.
<i>bipartitum</i> .....	273.	ERIOCHEIR	228
<i>bipartitus</i> .....	215, 233, 270, <b>273</b> , 274.	<i>faradjensis</i> .....	295, 298, 299.
<i>bottegoi</i> .....	257, 258, 259.	<i>floweri</i> .....	216, 234, 263, 302, <b>304</b> , 305, 305, 314.
<i>brazzae</i> .....	215, 216, 223, <b>224</b> , 224, 225, 225, 321.	<i>fluviatile</i> .....	310.
<i>calcaratus</i> .....	215, 231, 256, <b>259</b> , 259, 260.	<i>frontospinulosa</i> .....	215, 216, 223, <b>225</b> , 225, 321.
<i>campi</i> .....	242, 243.	GEARCINUCINAE	320, 321.
Cancer	288, 306, 310.	Gecarcinus	310.
<i>capelloanus</i> .....	251.	Geothelphusa	237, 238, 240, 247, 281, 283, 286, 288, 289, 290, 294, 312, 313.
		Gerdalopotamonautes	215, 216, 223, 232, <b>261</b> , 262, 262, 264, 321.
		<i>gerdalensis</i> ...	215, 216, 232, 261, <b>262</b> , 262, 264, 321.
		<i>gonocristatus</i> .....	215, 216, 233, 279, <b>285</b> , 321.

	Seiten
<i>granviki</i> ...	216, 234, 239, <b>286</b> , 287, 287, 288, 294.
<i>granulata</i> .....	295, 300, 301.
<i>Grapsus</i> .....	310.
<i>harvardi</i> .....	286, 287, 288.
<i>hilgendorfi</i> .....	265, 266, 267, 270, 271, 272, 294.
<i>hungaricum</i> .....	310.
Hydrothelphusinae .....	320, 321.
<i>idjwiensis</i> .....	286, 287, 288.
<i>ignestii</i> .....	216, 286, <b>289</b> , 290.
<i>imitatrix</i> .....	215, <b>219</b> , 220.
<i>imitatrix</i> var. <i>mitis</i> .....	221.
<i>indica</i> .....	254.
<i>inflata</i> .....	275, 276.
<i>inflatus</i> .....	275, 276.
<i>infravallata</i> .....	271, 293, 294.
<i>infravallatus</i> .....	216, 234, 286, <b>293</b> , 295.
<i>Iscopotamonautes</i> .....	215, 216, 222, 231, <b>247</b> , 248, 249, 260, 309, 312, 317, 318, 321.
<i>jallae</i> .....	251, 252.
<i>jeanneli</i> .....	238, 239, 286, 287, 288.
<i>johnstoni</i> .....	215, 232, 262, 263, <b>265</b> , 266, 266, 267, 269, 270, 271, 272, 274, 281, 293.
<i>lactabilis</i> .....	294, 295.
<i>langi</i> .....	215, 216, 231, <b>256</b> , 257, 311, 312, 313.
<i>latidactylum</i> .....	216, 306.
<i>latidactylus</i> .....	216, <b>306</b> , 307, 307.
<i>Liberonautes</i> .....	216, 221, 306, 307, 309, 317, 319, 321.
<i>Limnothelphusa</i> .....	226.
<i>lindblomi</i> .....	289, 290.
<i>lirrangensis</i> .....	215, 216, 232, 264, 265, <b>268</b> , 268, 269, 270, 311, 312, 313.
<i>Lirrangepotamonautes</i> .....	215, 216, 223, 232, <b>264</b> , 265, 266, 267, 268, 268, 309, 312, 317, 318, 321.
<i>loashiensis</i> .....	216, 234, 286, <b>292</b> , 292, 321.
<i>Lobapotamonautes</i> .....	215, 216, 223, 232, 233, 256, <b>279</b> , 280, 281, 282, 283, 284, 285, 314, 317, 318, 321.
<i>longimerus</i> .....	286, 287, 288.
<i>Longipotamonautes</i> .....	215, 216, 222, 231, 234, <b>239</b> , 240, 240, 241, 242, 242, 243, 243, 244, 245, 245, 246, 246, 247, 309, 310, 313, 317, 318, 321.
<i>loveni</i> .....	286, 287, 288.
<i>loveridgei</i> .....	215, 232, <b>262</b> , 263.
<i>lueboensis</i> .....	275, 276.
<i>macrobrachii</i> .....	215, 231, 247, <b>249</b> , 249.
<i>maenas</i> .....	314.
<i>maculata</i> .....	226, 227, 227, 228.
<i>margaritaria</i> .....	229, 230.
<i>margaritarium</i> .....	230.
<i>margaritarius</i> .....	215, <b>229</b> , 230, 230.
<i>marginata</i> .....	230.
<i>minor</i> .....	215, 216, 233, 279, <b>284</b> , 321.
<i>minutus</i> .....	310.
<i>mitis</i> .....	215, 219, 220, <b>221</b> .
<i>monardi</i> .....	318.
<i>monodi</i> .....	216, 295, 302, 305, <b>306</b> .
<i>montivagus</i> .....	265.
<i>mrogoroense</i> .....	265.
<i>mrogoroensis</i> .....	265, 266, 267, 271.
<i>mutandensis</i> .....	290, 291.

	Seiten
<i>neumanni</i> .....	215, 229, 231, <b>238</b> , 239, 239, 281, 282, 287, 288, 294.
<i>nigrensis</i> .....	236, 237.
<i>nilotica</i> .....	250, 260, 261.
<i>niloticum</i> .....	260, 261.
<i>niloticus</i> .....	215, 232, <b>260</b> , 261, 311.
<i>Obesopotamonautes</i> .....	215, 216, 222, 232, <b>256</b> , 257, 257, 258, 259, 259, 309, 312, 313, 317, 318, 321.
<i>obesa</i> .....	252.
<i>obesum</i> .....	257.
<i>obesus</i> .....	215, 231, 256, <b>257</b> , 258, 258, 259, 259, 260, 313.
<i>occidentali</i> .....	318.
<i>odhneri</i> .....	237, 238.
<i>orbitospinosus</i> .....	268, 269, 270.
<i>Orthopotamonautes</i> .....	215, 216, 223, 233, <b>274</b> , 275, 276, 278, 309, 312, 318, 321.
<i>orthostylis</i> .....	216, 234, 296, <b>301</b> , 321.
<i>paecilei</i> .....	215, 231, 240, <b>242</b> , 242, 243, 313.
<i>Parathelphusa</i> .....	224, 242, 260, 298, 299.
<i>passagei</i> .....	318.
<i>pelii</i> .....	295, 304, 306, 308.
<i>perlata</i> .....	222, 229, 250, 254.
<i>perlatum</i> .....	237, 247, 248, 254, 275.
<i>perlatus</i> .....	215, 231, 250, <b>254</b> , 256, 276, 278, 279, 283, 301, 311, 313, 314, 318.
<i>perparvus</i> ...	215, 216, 233, 279, <b>283</b> , 284, 285, 321.
<i>pila</i> .....	318.
<i>pilosa</i> .....	237, 238.
<i>pilosum</i> .....	237.
<i>pilosus</i> .....	215, 229, 231, <b>237</b> , 237.
<i>platycentron</i> .....	215, 232, 265, <b>267</b> .
<i>platynotus</i> .....	215, 216, 229, 231, <b>235</b> , 235, 313.
<i>Platypotamonautes</i> .....	215, 216, 222, <b>229</b> , 230, 231, 235, 235, 236, 236, 237, 237, 238, 309, 310, 317, 321.
<i>Platythelphusa</i> ...	215, 222, <b>226</b> , 227, 227, 228, 228, 260, 309, 311, 313, 317, 321.
<i>pobeguini</i> .....	295, 296, 300, 301.
<i>Potamon</i> .....	216, 222, 229, 230, 235, 236, 237, 238, 240, 241, 242, 247, 248, 250, 251, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 162, 263, 264, 265, 267, 268, 270, 272, 273, 275, 276, 278, 279, 281, 283, 286, 288, 289, 290, 293, 294, 296, 297, 299, 300, 303, 304, 306, 309, 310, 312, 314, 319, 321.
<i>Potamonautes</i> .....	215, 216, 221, <b>222</b> , 223, 224, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 230, 231, 232, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 257, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 262, 263, 264, 265, 266, 266, 267, 268, 270, 271, 272, 273, 273, 274, 275, 276, 278, 279, 280, 281, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 294, 296, 297, 298, 299, 300, 303, 304, 306, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 318, 319, 321.
<i>Potamonautes</i> s. str. .....	215, 222, <b>250</b> , 251, 253, 254, 256, 309, 312.
POTAMONIDAE .....	<b>221</b> , 319, 321.
POTAMONINAE .....	<b>221</b> , 319, 321.
<i>Potamoniscua</i> .....	321.
<i>Potamoniscus</i> .....	319.
<i>proavitum</i> .....	310.

	Seiten		Seiten
Proballaya .....	310, 321.	<i>stappersi</i> .....	263.
Propotamonautes .....	310, 311, 313, 321.	Sudanonautes 216, 221, 234, 263, <b>295</b> , 296, 297, 298,	
<i>pseudoperlata</i> .....	265, 266, 267.	298, 299, 299, 300, 301, 301, 302, 303, 303, 304, 306,	
<i>pseudoperlatus</i> .....	265.	309, 310, 312, 313, 314, 317, 319, 321.	
Pseudopotamon .....	310, 321.	Sudanonautes s. str. ....	<b>296</b> .
Pseudothelphusa .....	310.	<i>suprasulcata</i> .....	216, 265, 270, 271, 272, 273.
PSEUDOTHELPHUSIDAE .....	320, 321.	<i>suprasulcatus</i> 215, 233, 265, 267, <b>270</b> , 271, 272, 273,	
<i>punctatus</i> ... 215, 216, 231, 240, <b>243</b> , 243, 313, 321.		274, 278.	
<i>punctulatus</i> .....	310.	<i>Telphusa</i> 216, 222, 224, 229, 230, 237, 238, 239, 242,	
<i>quenstedti</i> .....	310.	247, 250, 251, 252, 253, 254, 257, 260, 265, 266, 267,	
<i>regnieri</i> .....	300, 301.	270, 271, 272, 273, 274, 275, 286, 288, 290, 293, 295,	
<i>reichardi</i> .....	262, 265, 266, 267, 271.	296, 299, 300, 302, 303, 306, 310.	
<i>rodolphianus</i> .....	270, 271.	TRICHODACTYLINAE .....	319, 321.
<i>rotschildi</i> .....	270, 271, 272.	<i>Trichodactylus</i> .....	241, 312, 313, 317.
Rotundopotamonautes 216, 223, 234, <b>286</b> , 287, 288,		Tripotamonautes 215, 216, 223, 232, <b>262</b> , 263, 264,	
289, 290, 291, 292, 292, 293, 294, 294, 309, 314, 317,		321.	
318, 321.		<i>typica</i> .....	265.
<i>schubotzi</i> .....	215, 231, 239, <b>241</b> , 241, 313.	<i>unisulcata</i> .....	267.
<i>semilunaris</i> .....	216, 234, 286, <b>291</b> , 321.	<i>unisulcatus</i> .....	265, 266, 267.
<i>sidneyi</i> .....	215, 233, 275, <b>278</b> , 279, 314, 318.	<i>usambarae</i> .....	272, 293, 294.
<i>speciosa</i> .....	310.	<i>vandenbrandeni</i> .....	215, 231, 239, <b>240</b> , 240, 313.
<i>speciosus</i> .....	310, 311.	<i>walderi</i> .....	215, 216, 232, 262, 263, <b>264</b> .
<i>spinosus</i> .....	223, 224, 225.	<i>warreni</i> .....	215, 232, <b>250</b> , 311, 312.
<i>stanleyensis</i> .....	215, 232, 269, <b>279</b> , 280, 280.		



## VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

	Seiten
Abb. 1. — Linke Hälfte des Car einer Süßwasserkrabbe.....	217
Abb. 2. — Unterseite des Cephalothorax einer Süßwasserkrabbe .....	217
Abb. 3. — a) Linke Flankenansicht einer Süßwasserkrabbe .....	217
b) Scherenbein.	
c) Fünftes Schreitbein.	
Abb. 4. — a) Erster Gonopod des ♂ .....	217
b) Zweiter Gonopod des ♂.	
Abb. 5. — Go/1 von <i>Deckenia mitis</i> nach dem Typus .....	220
Abb. 6. — Go/1 von <i>Deckenia imitatrix</i> nach dem Typus.....	220
Abb. 7. — <i>Potamonautes (Erimetopus) brazzae brazzae</i> .....	224
a) Linke Hälfte des Car.	
b) Ansicht der linken Flanke.	
Abb. 8. — <i>E. brazzae frontospindlosa</i> .....	225
a) Linke Hälfte des Car.	
b) Ansicht der linken Flanke.	
Abb. 9. — <i>Potamonautes (Platythelphusa) armata armata</i> .....	227
a) Go/1 eines erwachsenen ♂.	
b) Go/1 eines jungen ♂.	
Abb. 10. — <i>Pl. armata conculcata</i> .....	228
a) Go/1.	
b) Linke Hälfte des Car.	
Abb. 11. — <i>Potamonautes (Platypotamonautes) margaritarius</i> .....	230
Go/1.	
Abbildungen 12 bis 26. — 12) <i>Platypotamonautes platynotus</i> ; 13) <i>P. ecorseii</i> ; 14) <i>P. neumanni</i> ; 15) <i>P. pilosus</i> ; 16) <i>Obesopotamonautes obesus calcaratus</i> (nach GORDON); 17) <i>O. langi, juvenil</i> ; 18) <i>O. langi, adult</i> ; 19) <i>O. obesus obesus</i> ; 20) <i>Longipotamonautes schubotzi</i> ; 21) <i>L. paecilei</i> ; 22) <i>L. punctatus</i> ; 22 A) <i>L. vandenbrandeni</i> ; 23) <i>L. ballayi ballayi</i> [siehe auch 59; 60]; 24) <i>Isopotamonautes anchietae</i> ; 25) <i>I. macrobrachii</i> ; 26) <i>Potamonautes perlatus</i> , a : ventral, b : dorsal	231
Abbildungen 27 bis 39. — 27) <i>Potamonautes bayonianus bayonianus</i> ; 28) <i>P. bayonianus dubius</i> ; 29) <i>P. warreni</i> ; 30) <i>Acanthothelphusa niloticus</i> , — a : aus Karagata, O-Afrika, b : aus dem Nil; 31) <i>Tripotamonautes loveridgei</i> ; 32) <i>Tr. walderi</i> aus Kindamba-N'Goma; 33) <i>Tr. walderi</i> aus Kindamba-N'Goma; 34) <i>Gerdalopotamonautes gerdalensis</i> ; 35) <i>Lobopotamonautes stanleyensis</i> . — a : dorsal, b : ventral; 36) <i>Lirrangopotamonautes johnstoni johnstoni</i> , — a : ventral, b : Querschnitt durch das Endglied; 37) <i>L. johnstoni platycentron</i> , — a : ventral, b : dorsal, c : Querschnitt durch das Endglied; 38) <i>L. lirrangensis</i> , — a : ventral, b : Querschnitt durch das Endglied; 39) <i>L. lirrangensis, juvenil</i> .....	232
Abbildungen 40 bis 51. — 40) <i>Arcopotamonautes suprasulcatus suprasulcatus</i> (nach Typus); 41) <i>A. suprasulcatus alluaudi</i> ; 42) <i>bipartitus</i> , — a : dorsal, b : ventral; 43) <i>A. bipartitus</i> (nach Typus) juvenil; 44) <i>Orthopotamonautes depressus</i> ; 45) <i>O. depressus dybowskii</i> , — a : adult, b : juvenil; 46) <i>O. sidneyi</i> ; 47) <i>Lobopotamonautes perparvus perparvus</i> , — a : ventral, b : Querschnitt durch das Endglied; 48) <i>L. aloysiisabaudiae</i> , a : ventral, b : dorsal; 49) <i>L. perparvus</i>	



<i>minor</i> , a : ventral, b : dorsal; 50) <i>L. aloysii sabaudiae</i> f. <i>congoensis</i> , — a : ventral, b : dorsal;	
51; <i>D. perparvus gonocristatus</i> , — a : ventral, b : dorsal, c : Querschnitt das Endglied .....	233
Abbildungen 52 bis 65. — 52) <i>Rotundopotamonautes granviki</i> ; 53) <i>R. berardi berardi</i> , — a : ventral, b : dorsal, c : Querschnitt durch das Endglied; 54) <i>R. emini emini</i> (nach Typus); 55) <i>R. emini semilunaris</i> (nach Typus); 56) <i>R. loashiensis</i> (nach Typus); 57) <i>R. infravallatus</i> (nach Typus); 58) <i>R. didieri</i> , — a. juvenil, b : adult; 59) <i>Longipotamonautes ballayi adentatus</i> (nach Typus); 60) <i>L. ballayi acristatus</i> (nach Typus); 61) <i>Sudanonautes (Sudanonautes) africanus africanus</i> , — a : Go/1, b : Go/2; 62) <i>L. africanus chaperi</i> ; 63) <i>L. decazei decazei</i> ; 63A <i>L. decazei orthostylis</i> , — a : Go/1, b : Go/2; 64) <i>Sudadonautes (Convexonautes) aubryi aubryi</i> , — a : Go/1, b : Go/2; 65) <i>S. aubryi floweri</i> , — a : Go/1, b : Go/2 .....	234
Abb. 66. — Linke Hälfte des Car von <i>P. platynotus</i> .....	235
Abb. 67. — Linke Hälfte des Car von <i>P. ecorseii</i> .....	236
Abb. 68. — Linke Hälfte des Car von <i>P. pilosus</i> .....	237
Abb. 69. — Linke Hälfte des Car von <i>P. neumanni</i> .....	239
Abb. 69 A. — <i>Potamonautes (Longipotamonautes) vandenbrandeni</i> .....	240
a) Linke Hälfte des Car.	
b) Ansicht der linken Flanke.	
Abb. 70. — Linke Hälfte von <i>L. schubotzi</i> .....	241
Abb. 71. — Linke Hälfte des Car von <i>L. paecilei</i> .....	242
Abb. 72. — Linke Hälfte des Car von <i>L. punctatus</i> .....	243
Abb. 73. — Linke Hälfte des Car von <i>L. ballayi ballayi</i> .....	245
Abb. 74. — Linke Hälfte des Car von <i>L. ballayi adentatus</i> .....	246
Abb. 75. — Linke Hälfte des Car von <i>L. ballayi acristatus</i> .....	247
Abb. 76. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Isopotamonautes) anchietae</i> .....	248
Abb. 77. — Linke Hälfte des Car von <i>I. anchietae</i> f. <i>biballensis</i> .....	248
Abb. 78. — Linke Hälfte des Car von <i>I. macrobrachii</i> .....	249
Abb. 79. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Obesopotamonautes) langi</i> , a : adult, b : Juv. (16: 12 mm.) .....	257
Abb. 80. — Linke Hälfte des Car von <i>O. obesus</i> .....	258
Abb. 81. — P/5 von <i>O. obesus calcaratus</i> (nach GORDON, 1929) .....	259
Abb. 82. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Gerdalopotamonautes) gerdalensis</i> .....	262
Abb. 82 A. — <i>Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni</i> , Typus nach CALMAN .....	266
Abb. 83. — Linke Hälften des Car von <i>L. lirrangensis</i> .....	268
Abb. 84. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus alluaudi</i> .....	273
Abb. 85. — Linke Hälfte des Car von <i>A. bipartitus</i> aus Mulungu .....	274
Abb. 86. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Lobopotamonautes) stanleyensis</i> .....	280
Abb. 87. — Linke Hälfte des Car von <i>L. aloysiisabaudiae</i> aus Panga .....	282
Abb. 88. — Linke Hälfte des Car von <i>L. aloysiisabaudiae</i> f. <i>congoensis</i> aus Mongwalu .....	282
Abb. 89. — Linke Hälfte des Car von <i>L. aloysiisabaudiae</i> aus Bondo Mabe .....	282
Abb. 90. — Linke Hälfte des Car von <i>Potamonautes (Rotundopotamonautes) granviki</i> .....	287
Abb. 91. — Linke Hälfte des Car von <i>R. loashiensis</i> .....	292
Abb. 92. — Linke Hälfte des Car von <i>R. didieri</i> , juv. .....	294
Abb. 93. — Ansicht der linken Flanke von <i>Sudanonautes (Sudanonautes) africanus africanus</i> .....	297
Abb. 94. — <i>S. africanus africanus</i> , a : linke Hälfte des Car, b : linke Flanke .....	297

	Seiten
Abb. 95. — Drei verschiedene Ausbildungsformen der Crista bei <i>S. africanus africanus</i> .....	297
Abb. 96. — <i>S. africanus chaperi</i> , a: linke Hälfte des Car, b: linke Flanke .....	298
Abb. 97. — Linke Hälfte des Car von <i>S. africanus chavanesii</i> .....	299
Abb. 98. — Linke Flanke von <i>S. decazei decazei</i> .....	301
Abb. 99a. — Linke Hälfte des Car von <i>Sudanonautes (Convexonautes) aubryi aubryi</i> .....	303
Abb. 99b. — Linke Flanke von <i>C. aubryi aubryi</i> .....	303
Abb. 100. — <i>C. aubryi floweri</i> , a: Linke Hälfte des Car, b: linke Flanke .....	305
Abb. 101. — Rechte Hälfte des Car von <i>C. aubryi monodi</i> (nach BALSS) .....	305
Abb. 102. — Gonopoden von <i>Liberonautes latidactylus</i> .....	307
a. Go/1, b. Go/2 eines erwachsenen ♂ (65 : 44 : 25 : 19 mm.);	
c. Go/1, d. Go/2 eines jungen ♂ (26 : 19 : 9 : 7 mm.).	
Abb. 103. — a-d: <i>L. latidactylus</i> ; a. Abdomen des ♂, b. linke Hälfte des Car, c. grosse Schere, d. mittlerer Teil des Car, a'-d' <i>S. africanus</i> : a' Abdomen des ♂, b' linke Hälfte des Car, c'. grosse Schere, d'. mittlerer Teil des Car .....	307



## TAFELERKLARUNG

### TAFEL I

Fig. 1, *a-d.* — *Deckenia imitatrix* HILGENDORF. ♂ (MB Nr. 9441. Nat. Grösse: 23:18:12:11 mm. Taro, O.-Afrika).

Fig. 2, *a-d.* — *Deckenia mitis* HILGENDORF ♂. (MB Nr. 15425. Nat. Grösse: 29:24:15:12 mm. Nyassa-See).

### TAFEL II

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Platythelphusa) armata armata* A. MILNE-EDWARDS ♀.

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Platythelphusa) armata conculcata* CUNNINGTON, ♂ (MK Nr. 17607, Nat. Grösse: 16,5:12,5:5:6 mm. Tanganyika-See).

### TAFEL III

Fig. 1, *a-c.* — *Potamonautes (Erimetopus) brazzae brazzae* (A. MILNE-EDWARDS) ♀. (MK Nr. 33042. Nat. Grösse: 32:26:14:10 mm. Kidzueme via Malume, Kwilu, Belg. Kongo).

Fig. 2, *a-c.* — *Potamonautes (Erimetopus) brazzae frontospinulosa* n. subsp. ♀. (Holotypus), (MK Nr. 38391. Nat. Grösse: 26:20:8:7 mm. Gombe Matadi, Belg. Kongo).

Fig. 3, *a-b.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) vardenbrandeni* (BALSS) ♀. (MK Nr. 50. Nat. Grösse: 22:17:6:7 mm. Banana, Belg. Kongo).

### TAFEL IV

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Platypotamonautes) platynotus* (CUNNINGTON) ♂. (MM, Nat. Grösse: 30:21:10:10 mm. W-Tanganyika-See).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Platypotamonautes) ecorseii* (MARCHAND) ♂. (MC, Nat. Grösse: 21:16:10:7,5 mm. Ansongo, Niger, W-Afrika).

### TAFEL V

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Platypotamonautes) pilosus* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus von *odhneri*), (MST Nr. 6430. Nat. Grösse: 23:17:10:7,5 mm. Limuru, Keniaberger).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Platypotamonautes) neumanni* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 11386, Ngare Longai, Massai-Land. Nat. Grösse: 35:24:15:11 mm.).

### TAFEL VI

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) schubotzi* (BALSS) ♂. (Cotypus), (SMF Nr. 1849. Nat. Grösse: 35:24:16:12 mm. Duma, Belg. Kongo).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) paecilei* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (MK Nr. 17849. Nat. Grösse: 29:20:13:10 mm. Flandria, Belg. Kongo).

## TAFEL VII

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) punctatus* n. sp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 37428. Nat. Grösse: 17:12:8:7 mm. Aketi-Ibembo, Belg. Kongo).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi ballayi* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (MK Nr. 17413, Nat. Grösse: 33:23:13:12 mm. Karawa, Ubangi, Belg. Kongo).

## TAFEL VIII

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi adentatus* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 33046. Nat. Grösse: 29:20:13:9 mm. Kidzueme, Belg. Kongo).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Longipotamonautes) ballayi acristatus* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 32018. Nat. Grösse: 29:18:12:10 mm. Bolobo, Belg. Kongo).

## TAFEL IX

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Isopotamonautes) anchietae* (BRITO-CAPELLO) ♂. (SMF Nr. 1890. Nat. Grösse: 41:29:19:16 mm. Vissabenguilla, Angola).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Isopotamonautes) macrobrachii* BOTT. ♂. (Holotypus), (MD Nr. 1835. Nat. Grösse: 35:23:13:12 mm. Serra do Moco, Angola).

## TAFEL X

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Potamonautes) warreni* CALMAN, ♂. (SMF Nr. 1779. Nat. Grösse: 55:41:24:20 mm. Grosser Fischfluss, SW-Afrika).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Potamonautes) bayonianus bayonianus* (BRITO-CAPELLO) ♂. (SMF Nr. 1900. Nat. Grösse: 48:34:21:17 mm. Muita Luembo, Angola).

## TAFEL XI

Fig. 1, *a-d.* *Potamonautes (Potamonautes) bayonianus dubius* (BRITO-CAPELLO) ♂. (SMF Nr. 1902. Nat. Grösse: 44:32:17:15 mm. Cunene, Ruacana-Fälle, Angola).

Fig. 2, *a-b-c.* — *Potamonautes (Potamonautes) perlatus* (H. MILNE-EDWARDS) ♂. (MM. Nat. Grösse: 48:35:21:16 mm., Kindu, Belg. Kongo).

Fig. 3. *Potamonautes (Potamonautes) perlatus* (H. MILNE-EDWARDS) ♀. (SMF Nr. 1773, Nat. Grösse: 43:32:20:15 mm. SW-Afrika).

## TAFEL XII

Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes (Obesopotamonautes) langi* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 23937. Nat. Grösse: 42:32:17:15 mm. Bukoba, Victoria See).

Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes (Obesopotamonautes) obesus obesus* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (SMF Nr. 1780. Nat. Grösse: 36:27:17:14 mm. Dar es Salam, O.-Afrika).

## TAFEL XIII

Fig. 1, *a-c.* — *Potamonautes (Acanthothelphusa) niloticus* (H. MILNE-EDWARDS) ♂. (SMF Nr. 1816, Nat. Grösse: 23:17:9:7 mm. Nil).

Fig. 2, a. — *Potamonautes (Acanthothelphusa) niloticus* (H. MILNE-EDWARDS) ♀. (MK Nr. 31230 Nat. Grösse : 55 : 42 : 20 : 17 mm. Kasenye-Wald, Belg. Kongo).

Fig. 3, a-d. — *Potamonautes (Gerdalopotamonautes) gerdalensis* n. sp. W. ♂. (Holotypus), (MM. Nat. Grösse : 24 : 24 : 13 : 11 mm. Gerdalo, O-Afrika).

## TAFEL XIV

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Tripotamonautes) loveridgei* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 32052. Nat. Grösse : 41 : 31 : 18 : 12 mm. Kasongo, Belg. Kongo).

Fig. 2, a-d. — *Potamonautes (Tripotamonautes) walderi* (COLOSI) ♂. (Lectotypus), (MSt Nr. 6386. Nat. Grösse : 36 : 25 : 13 : 11 mm. Kingoyo, unterer Kongo).

## TAFEL XV

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Lobopotamonautes) stanleyensis* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 25504. Nat. Grösse : 48 : 33 : 20 : 15 mm. Lubongola, Kivu, Belg. Kongo).

Fig. 2, a-d. — *Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni johnstoni* (MIERS) ♂. (MB Nr. 20186. Nat. Grösse : 54 : 47 : 23 : 19 mm. O-Afrika).

## TAFEL XVI

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni platycentron* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 9656, Nat. Grösse : 46 : 34 : 22 : 13 mm. Tschala-See).

Fig. 2, a-d. — *Potamonautes (Lirrangopotamonautes) lirrangensis* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 32878. Nat. Grösse : 55 : 40 : 20 : 16 mm. Goma, Kivusee).

## TAFEL XVII

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus suprasulcatus* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 9037. Nat. Grösse : 55 : 37 : 21 : 15 mm. Mrogoro, O-Afrika).

Fig. 2, a-d. — *Potamonautes (Arcopotamonautes) suprasulcatus alluaudi* (BOUVIER) ♂. (SMF Nr. 1788. Nat. Grösse : 44 : 31 : 17 : 12 mm. Iraku-Landschaft. O-Afrika).

## TAFEL XVIII

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Arcopotamonautes) bipartitus* (HILGENDORF) ♂. (MK Nr. 25787. Nat. Grösse : 57 : 43 : 22 : 18 mm. Mulungu, Belg. Kongo).

Fig. 2, a. — *Potamonautes (Lobopotamonautes) aloysiisabaudiae* (NOBILI) f. *congoensis* (RATHBUN 1921) ♂. (MK Nr. 17079, Luashi. Nat. Grösse : 39 : 27 : 15 : 11 mm. Kasenye, Belg. Kongo).

Fig. 3, a. — *Potamonautes (Lobopotamonautes) aloysiisabaudiae* (NOBILI) f. *congoensis* (RATHBUN). (MK Nr. 31230, Kasenye, Belg. Kongo).

Fig. 4, a-b. — *Potamonautes (Arcopotamonautes) bipartitus* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 11338, Nat. Grösse : 24 : 18 : 9 : 8 mm. Bundeko, Belg. Kongo).

## TAFEL XIX

Fig. 1, a-d. — *Potamonautes (Orthopotamonautes) depressus depressus* (KRAUSS) ♂. (SMF Nr. 1896. Nat. Grösse : 41 : 29 : 14 : 12 mm. Luashimo, Angola).

Fig. 2, a-d. — *Potamonautes (Orthopotamonautes) depressus dybowski* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 32097. Nat. Grösse : 55 : 40 : 20 : 17 mm. Kampene, Belg. Kongo).

## TAFEL XX

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Orthopotamonautes*) *sidneyi* (RATHBUN) ♂. (SMF Nr. 1775. Nat. Grösse: 38:28:16:14 mm. S-Afrika).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *alloysiabaudiae* (NOBILI) ♂. (MK Nr. 32081. Nat. Grösse: 51:27:15:11 mm. Panga, Belg. Kongo).

## TAFEL XXI

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *perparvus perparvus* (RATHBUN) ♂. (MK Nr. 38190. Nat. Grösse: 22:14:10:6 mm. Kalima, Maniema, Belg. Kongo).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *perparvus minor* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 25577. Nat. Grösse: 20:14:8:7 mm. Matale, Kivu, Belg. Kongo).

## TAFEL XXII

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *perparvus gonocristatus* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 37410. Nat. Grösse: 15,5:11:8:5 mm. S.W.-Kahuzi, Kivu, Belg. Kongo).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *granviki* (COLOSI) ♂. (MK Nr. 38828. Nat. Grösse: 39,5:26,5:18,5:11 mm. Bukavu-Costermansville, Kivusee).

## TAFEL XXIII

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *berardi berardi* (AUDOUIN) ♂. (SMF Nr. 1794. Nat. Grösse: 30:21:13:8 mm. Nil).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *berardi ignestii* (PARISI) ♂. (Lectotypus von *Potamon lindblomi* COLOSI), (MSt Nr. 7691. Nat. Grösse: 18,5:13,5:8:6 mm. Machako, S.O. Nairobi Kenya).

## TAFEL XXIV

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *emini emini* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 8406. Nat. Grösse: 15:11:6:4 mm. Bukoba, Viktoriasee).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *emini semilunaris* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 37317. Nat. Grösse: 19:13:7:5,5 mm. Terifwazi, S.W. Kahuzi, Kivu, Belg. Kongo).

## TAFEL XXV

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *loashiensis* n. sp. ♂. (Holotypus), (MK Nr. 38218. Nat. Grösse: 18:12:9:5 mm. Luashi, Belg. Kongo).
- Fig. 2, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *infravallatus* (HILGENDORF) ♂. (Lectotypus), (MB Nr. 11378. Nat. Grösse: 23,5:16:9:7 mm. Buloa bei Tanga, O.-Afrika).

## TAFEL XXVI

- Fig. 1, *a-d.* — *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *didieri* (RATHBUN) ♂. (MM. Nat. Grösse: 37:25:14:10 mm. Abessinien).
- Fig. 2, *a-c.* — *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus africanus* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (SMF Nr. 1784 b. Nat. Grösse: 91:65:36:16 mm. Viktoria, Kamerun).
- Fig. 3. — *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus africanus* (A. MILNE-EDWARDS) ♀. (MK Nr. 38401. Gombe-Matadi, Belg. Kongo).

## TAFEL XXVII

- Fig. 1, *a-c*. — *Sudanonautes (Sudanonautes) africanus chaperi* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (MK Nr. 32071. Nat. Grösse : 50 : 36 : 15 : 15 mm. Lisala, Belg. Kongo).
- Fig. 2. — *Sudanonautes (Sudanonautes) africanus chaperi* (A. MILNE-EDWARDS) ♀. (MK Nr. 38401. Gombe-Matadi, Belg. Kongo).
- Fig. 3, *a-d*. — *Sudanonautes (Sudanonautes) decazei decazei* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (SMF Nr. 1786. Nat. Grösse : 23 : 17 : 8 : 6 mm. Viktoria, Kamerun).

## TAFEL XXVIII

- Fig. 1, *a-d*. — *Sudanonautes (Convexonautes) aubryi aubryi* (H. MILNE-EDWARDS) ♂. (MK Nr. 30811. Nat. Grösse : 40 : 27 : 18 : 9 mm. Luki, Unterer Kongo).
- Fig. 2, *a-d*. — *Sudanonautes (Convexonautes) aubryi floweri* (DE MAN) ♂. (MK Nr. Nat. Grösse : 51 : 31 : 23 : 14 mm. Faradje, Belg. Kongo).

## TAFEL XXIX

- Fig. 1, *a-d*. — *Liberonautes latidactylus* (DE MAN) ♂. (MB. Nr. 23558. Nat. Grösse : 65 : 44 : 25 : 19 mm. Monrovia, Liberia).
- Fig. 2, *a-d*. — *Sudanonautes (Sudanonautes) decazei orthostylis* n. subsp. ♂. (Holotypus), (MB Nr. 11093. Nat. Grösse : 26 : 18 : 11 : 7 mm. Bipindihof, Kamerun).

## TAFEL XXX

- Fig. 1, *a-d*. — *Potamonautes (Platypotamonautes) margaritarius* (A. MILNE-EDWARDS) ♂. (Nat. Grösse : 38 : 27 : 16 : 12 mm. Sao Tome).
- Fig. 2, *a-d*. — *Sudanonautes (Sudanonautes) decazei orthostylis* n. subsp. ♂. (Cotypus), (MB Nr. 11093. Nat. Grösse : 26 : 18 : 11 : 7 mm. Bipindihof, Kamerun).



## ERRATA

S. 295 : lies *pobeguini* statt *popeguini*.

S. 321 : lies *Potamoniscus* statt *Potamoniscua*.

## TAFEL - ERRATA

Tf. I, XVII, XXI, XXIV : Süsswasserkrabben ——— Süsswasserkrabben.

I : *Deckenia imitatrix imitatrix* ——— *D. imitatrix*.

I : *Deckenia imitatrix mitis* ——— *D. mitis*.

X, 2 a-d : *Potamonautes (Potamonautes) bayonianus* ——— *Pot. (Pot.) bayonianus bayonianus*.

XXV, 1 a-d : *luashiensis* ——— *loashiensis*.

XXVI : 2 ——— 2,3.

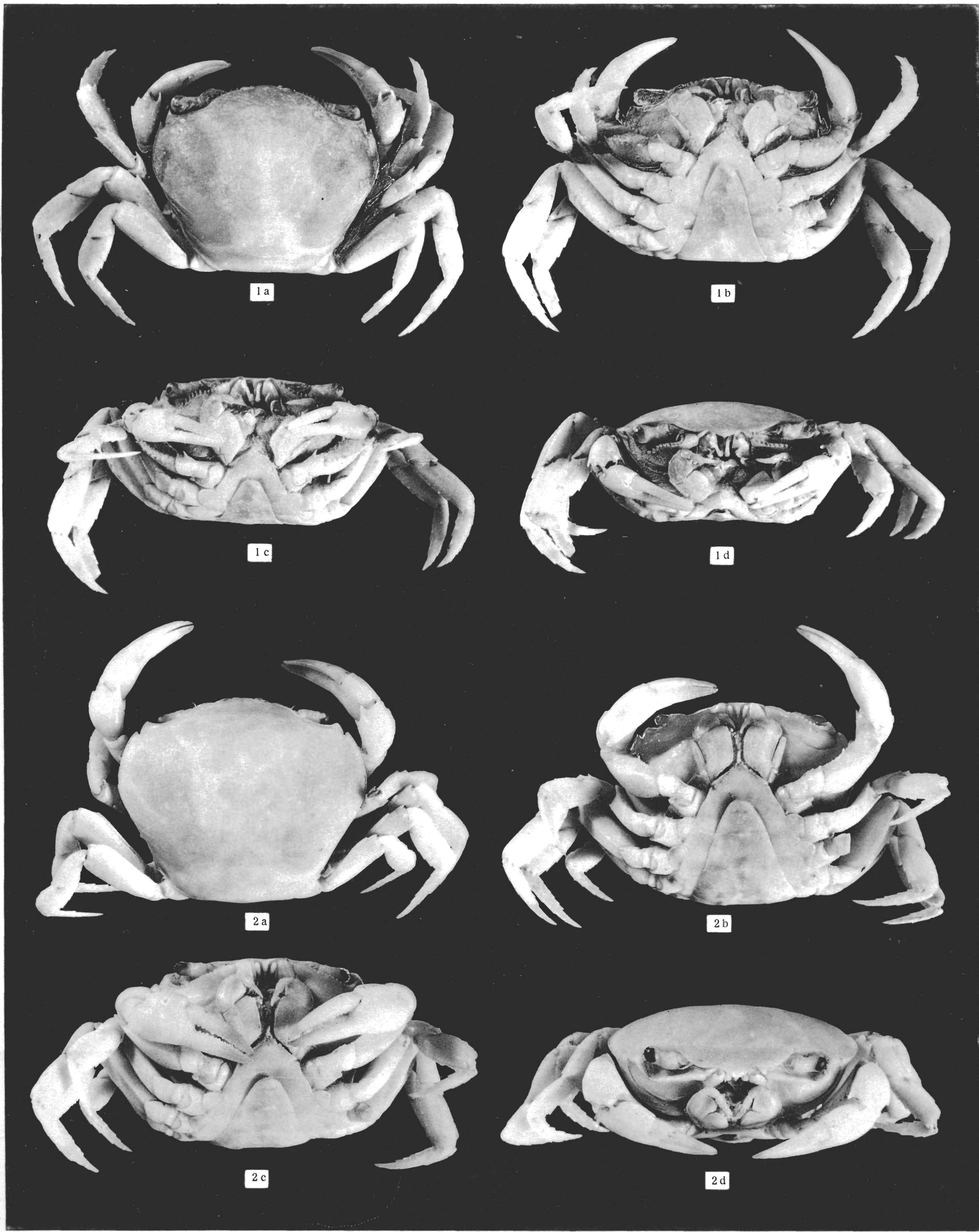
XXVII : 2b ——— 1b.

# INHALT

	Seiten
VORBEMERKUNG .....	213
SYSTEMATISCHER TEIL .....	215
Liste der Beschriebene Gattungen und Arten .....	215
Liste der Neue Gattungen und Untergattungen .....	216
Liste der Neue Arten und Unterarten .....	216
Die Benutzten Fachausdrücke und ihre Abkürzungen.....	217
DECKENIIDAE .....	219
<i>Deckenia</i> HILGENDORF 1868 .....	219
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	219
<i>imitatrix</i> .....	219
<i>mitis</i> .....	221
POTAMONIDAE, POTAMONINAE .....	221
Bestimmungstabelle der Gattungen .....	221
<i>Potamonautes</i> MAC LEAY 1838 .....	222
Bestimmungstabelle der Untergattungen .....	222
<i>Potamonautes (Erimetopus)</i> RATHBUN 1894.....	223
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	223
<i>brazzae brazzae</i> (A. MILNE-EDWARDS 1886) .....	224
<i>brazzae frontospinulosa</i> n. subsp. ....	225
<i>Potamonautes (Platythelphusa)</i> s. str. ....	226
Bestimmungstabelle der Unterarten .....	226
<i>armata armata</i> A. MILNE-EDWARDS 1887 .....	226
<i>armata conculcata</i> CUNNINGTON 1907 .....	228
<i>Potamonautes (Platypotamonautes)</i> n. subg.....	229
Bestimmungstabelle der Arten .....	229
<i>margaritarius</i> A. MILNE-EDWARDS 1869 .....	229
<i>platynotus</i> (CUNNINGTON 1907) .....	235
<i>ecorssei</i> (MARCHAND 1902) .....	236
<i>pilosus</i> (HILGENDORF 1898) .....	237
<i>neumanni</i> (HILGENDORF 1898) .....	238
<i>Potamonautes (Longipotamonautes)</i> n. subg. ....	239
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	239
<i>vandenbrandeni</i> (BALSS 1936) .....	240
<i>schubotzi</i> (BALSS 1914) .....	241
<i>paecilei</i> (A. MILNE-EDWARDS 1886) .....	242
<i>punctatus</i> n. sp. ....	243
<i>ballayi ballayi</i> (A. MILNE-EDWARDS 1886) .....	244
<i>ballayi adentatus</i> n. subsp. ....	245
<i>ballayi acristatus</i> n. subsp. ....	246
<i>Potamonautes (Isopotamonautes)</i> n. subg. ....	247
Bestimmungstabelle der Arten .....	247

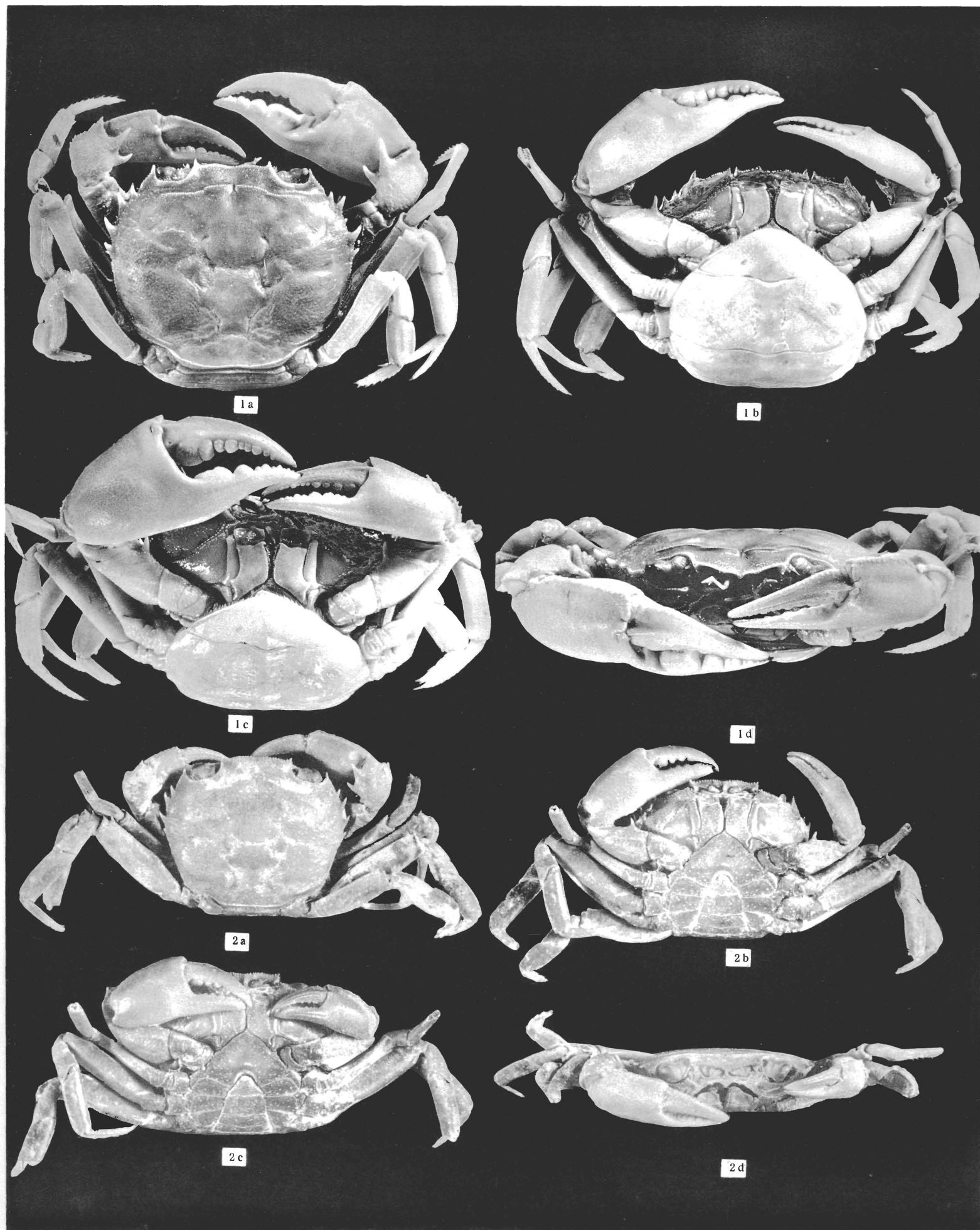
	Seiten
<i>anchietae</i> (BRITO-CAPELLO 1871) .....	247
<i>macrobrachii</i> n. sp. ....	249
<i>Potamonautes</i> ( <i>Potamonautes</i> ) s. str. ....	250
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	250
<i>warreni</i> (CALMAN 1918) .....	250
<i>bayonianus bayonianus</i> (BRITO-CAPELLO 1864) .....	251
<i>bayonianus dubius</i> (BRITO-CAPELLO 1873) .....	253
<i>perlatus</i> (H. MILNE-EDWARDS 1837) .....	254
<i>Potamonautes</i> ( <i>Obesopotamonautes</i> ) n. subg. ....	256
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	256
<i>langi</i> (RATHBUN 1921) .....	256
<i>obesus obesus</i> (A. MILNE-EDWARDS 1888) .....	257
<i>obesus calcaratus</i> (GORDON 1929) .....	259
<i>Potamonautes</i> ( <i>Acanthothelphusa</i> ) ORTMANN 1897 .....	260
<i>niloticus</i> (H. MILNE-EDWARDS 1837) .....	260
<i>Potamonautes</i> ( <i>Gerdalopotamonautes</i> ) n. subg. ....	261
<i>gerdalensis</i> n. sp. ....	262
<i>Potamonautes</i> ( <i>Tripotamonautes</i> ) n. subg. ....	262
Bestimmungstabelle der Arten .....	263
<i>loveridgei</i> (RATHBUN 1933) .....	263
<i>walderi</i> (COLOSI 1924) .....	264
<i>Potamonautes</i> ( <i>Lirrangopotamonautes</i> ) n. subg. ....	264
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	265
<i>johnstoni johnstoni</i> (MIERS 1885) .....	265
<i>johnstoni platycentron</i> (HILGENDORF 1897) .....	267
<i>lirrangensis</i> (RATHBUN 1904) .....	268
<i>Potamonautes</i> ( <i>Arcopotamonautes</i> ) n. subg. ....	270
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	270
<i>suprasulcatus suprasulcatus</i> (HILGENDORF 1898) .....	270
<i>suprasulcatus alluaudi</i> (BOUVIER 1921) .....	272
<i>bipartitus</i> (HILGENDORF 1898) .....	273
<i>Potamonautes</i> ( <i>Orthopotamonautes</i> ) n. subg. ....	274
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	275
<i>depressus depressus</i> (KRAUSS 1843) .....	275
<i>depressus dybowski</i> (RATHBUN 1905) .....	276
<i>sidneyi</i> (RATHBUN 1904) .....	278
<i>Potamonautes</i> ( <i>Lobopotamonautes</i> ) n. subg. ....	279
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	279
<i>stanleyensis</i> (RATHBUN 1921) .....	279
<i>aloyisabaudiae</i> (NOBILI 1906) .....	281
<i>perparvus perparvus</i> (RATHBUN 1921) .....	283
<i>perparvus minor</i> n. subsp. ....	284
<i>perparvus gonocristatus</i> n. subsp. ....	285
<i>Potamonautes</i> ( <i>Rotundopotamonautes</i> ) n. subg. ....	286
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	286
<i>granviki</i> (COLOSI 1924) .....	286
<i>berardi berardi</i> (AUDOUIN 1826) .....	288
<i>berardi ignestii</i> (PARISI 1923) .....	289
<i>emini emini</i> (HILGENDORF 1892) .....	290
<i>emini semilunaris</i> n. subsp. ....	291
<i>loashiensis</i> n. sp. ....	292
<i>infravallatus</i> (HILGENDORF 1898) .....	293
<i>didieri</i> (RATHBUN 1904) .....	294
<i>Sudanonautes</i> n. gen. ....	295
Bestimmungstabelle der Untergattungen .....	296
<i>Sudanonautes</i> ( <i>Sudanonautes</i> ) s. str. ....	296
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	296
<i>africanus africanus</i> (A. MILNE-EDWARDS 1869) .....	296
<i>africanus chaperi</i> (A. MILNE-EDWARDS 1887) .....	298
<i>africanus chavanesii</i> (A. MILNE-EDWARDS 1886) .....	299

	Seiten
<i>decazei decazei</i> (A. MILNE-EDWARDS 1869) .....	300
<i>decazei orthostylis</i> n. subsp. ....	296
<i>Sudanonautes (Convexonautes)</i> n. subg. ....	301
Bestimmungstabelle der Arten und Unterarten .....	302
<i>aubryi aubryi</i> (H. MILNE-EDWARDS 1853) .....	303
<i>aubryi floweri</i> (DE MAN 1901) .....	304
<i>aubryi monodi</i> (BALSS 1929) .....	306
<i>Liberonautes</i> n. gen. ....	306
<i>latidactylus</i> DE MAN .....	306
STAMMESGESCHICHTLICHER TEIL .....	309
Uebersicht über die rezente Verbreitung der Flusskrabben in Afrika .....	309
Die fossilen Süßwasserkrabben .....	309
Die mutmassliche Gestalt der marinen Ausgangsformen der Süßwasserkrabben .....	311
Die verwandschaftlichen Beziehungen der afrikanischen Süßwasserkrabben .....	312
Die geomorphologischen Voraussetzungen Afrikas seit der Kreidezeit .....	314
Die Entstehungsgeschichte der Besiedlung Afrikas mit Süßwasserkrabben .....	317
Die Verbreitung der Süßwasserkrabben der Erde und ihre systematische Gliederung .....	319
ZUSAMMENFASSUNG .....	321
SCHRIFTENVERZEICHNIS .....	323
INDEX: ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER ERWAEHNTEN KRABBen .....	333
VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN .....	337
TAFELERKLAERUNG .....	341
TAFEL - ERRATA .....	346



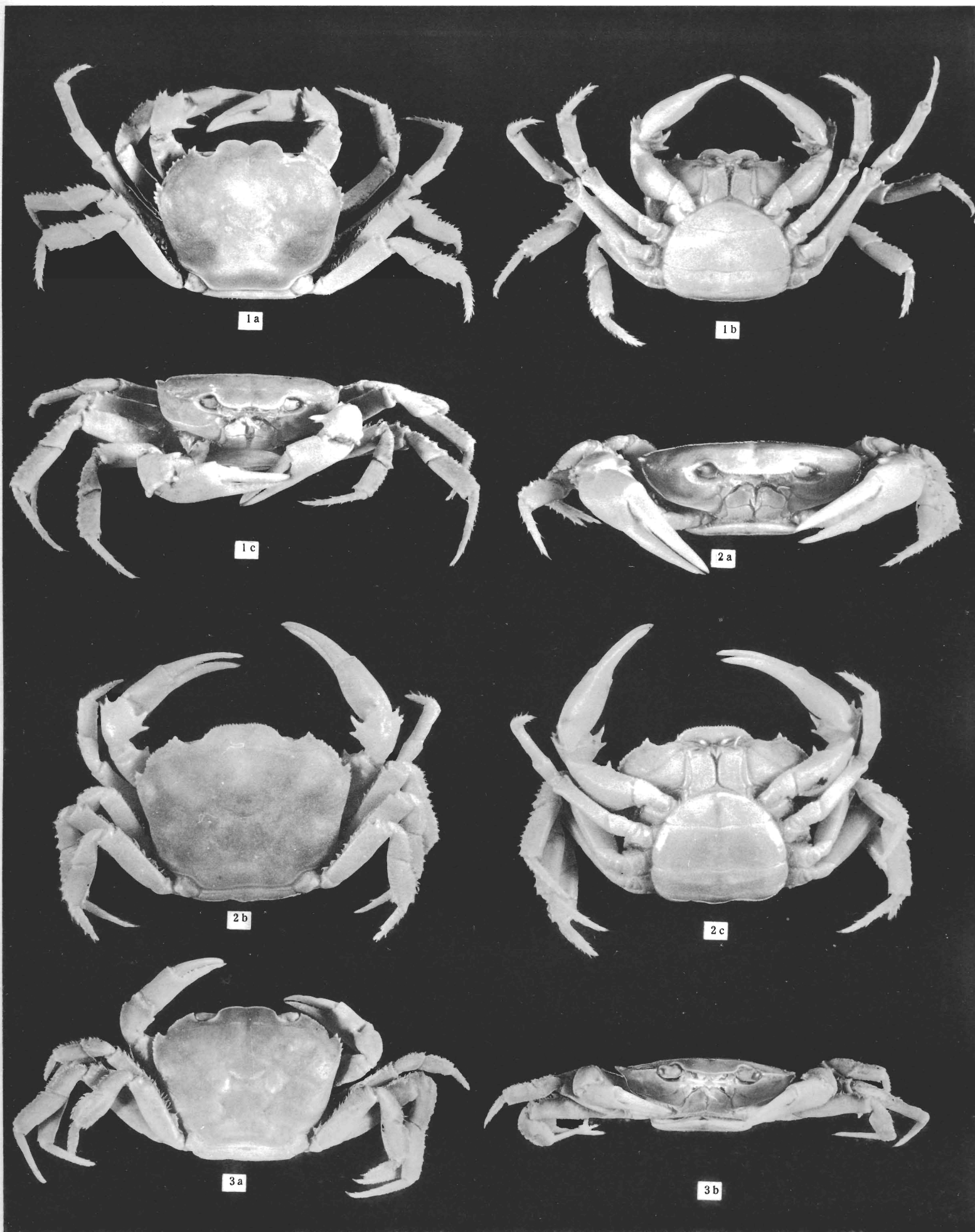
R. Bott. — Süsswasserkrabben.

I — 1. *Deckenia imitatrix imitatrix*; 2. *Deckenia imitatrix mitis*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

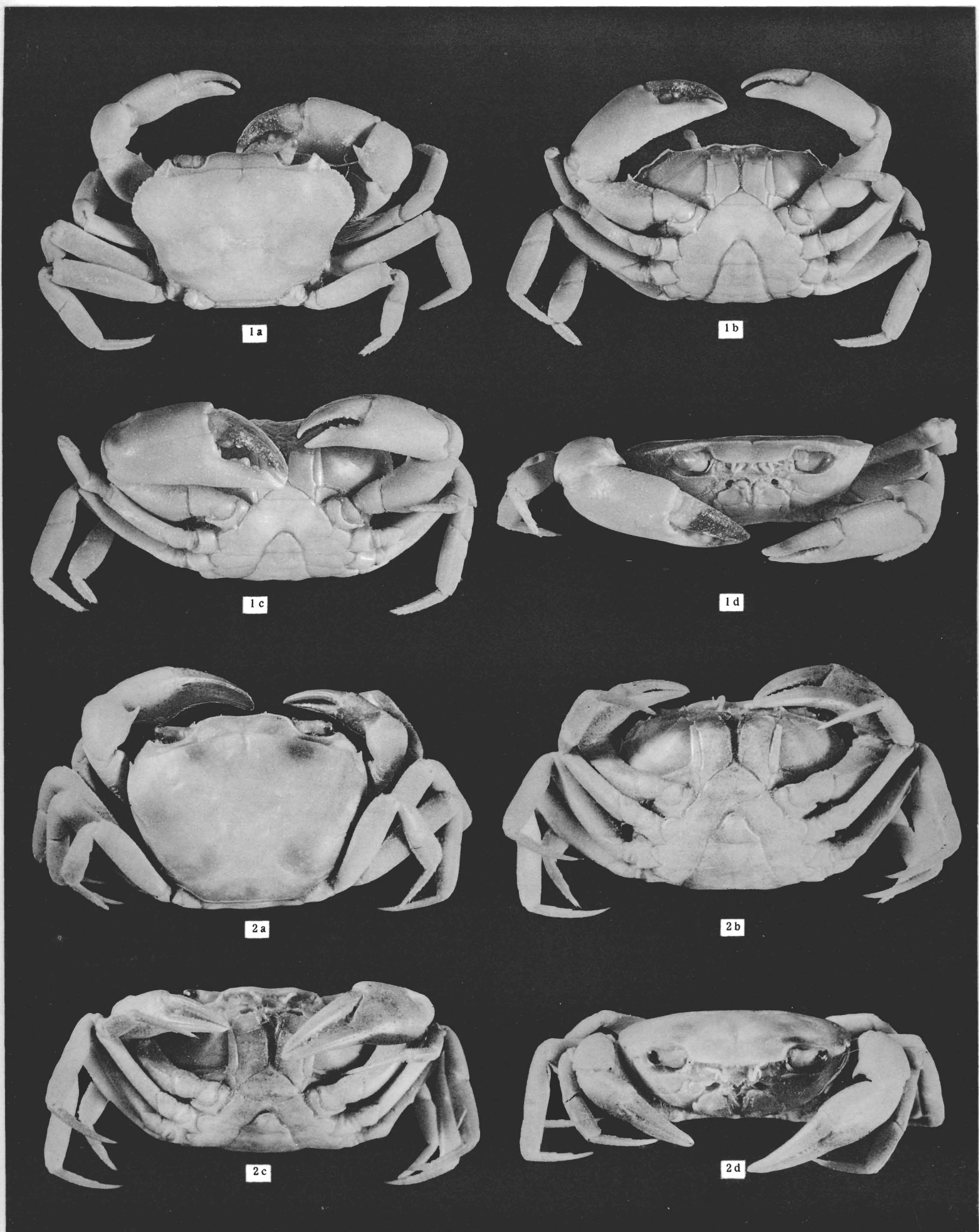
II — 1. *Potamonautes (Platythelphusa) armata armata*; 2. *Pot. (Platythelph.) armata conculcata*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

III — 1. *Potamonautes (Erimetopus) brazzae brazzae*; 2. *Pot. (Erim.) brazzae frontospinulosa*;  
3. *Potamonautes (Longipotamonautes) vandenbrandeni*.

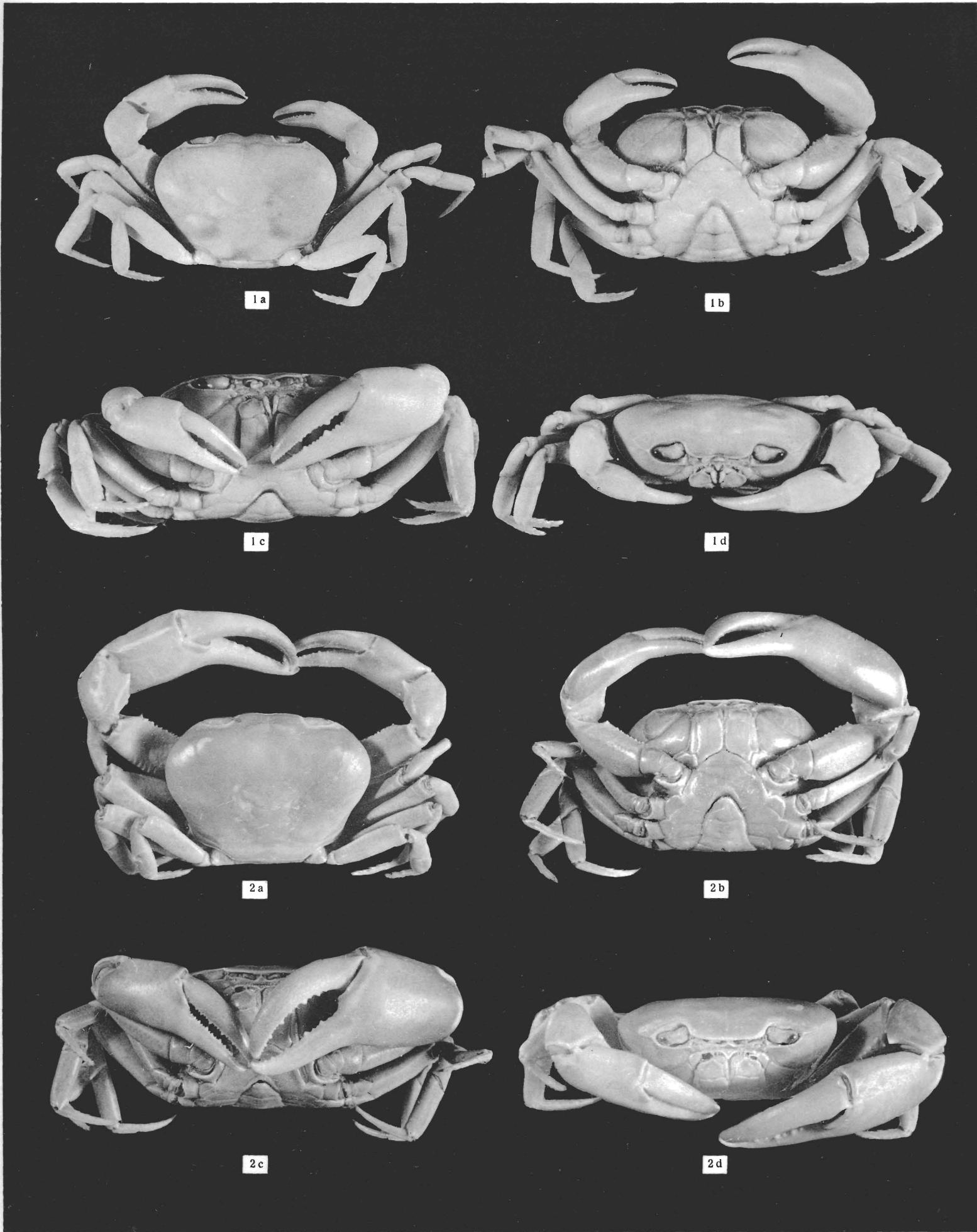




R. Bott. — Süßwasserkrabben.

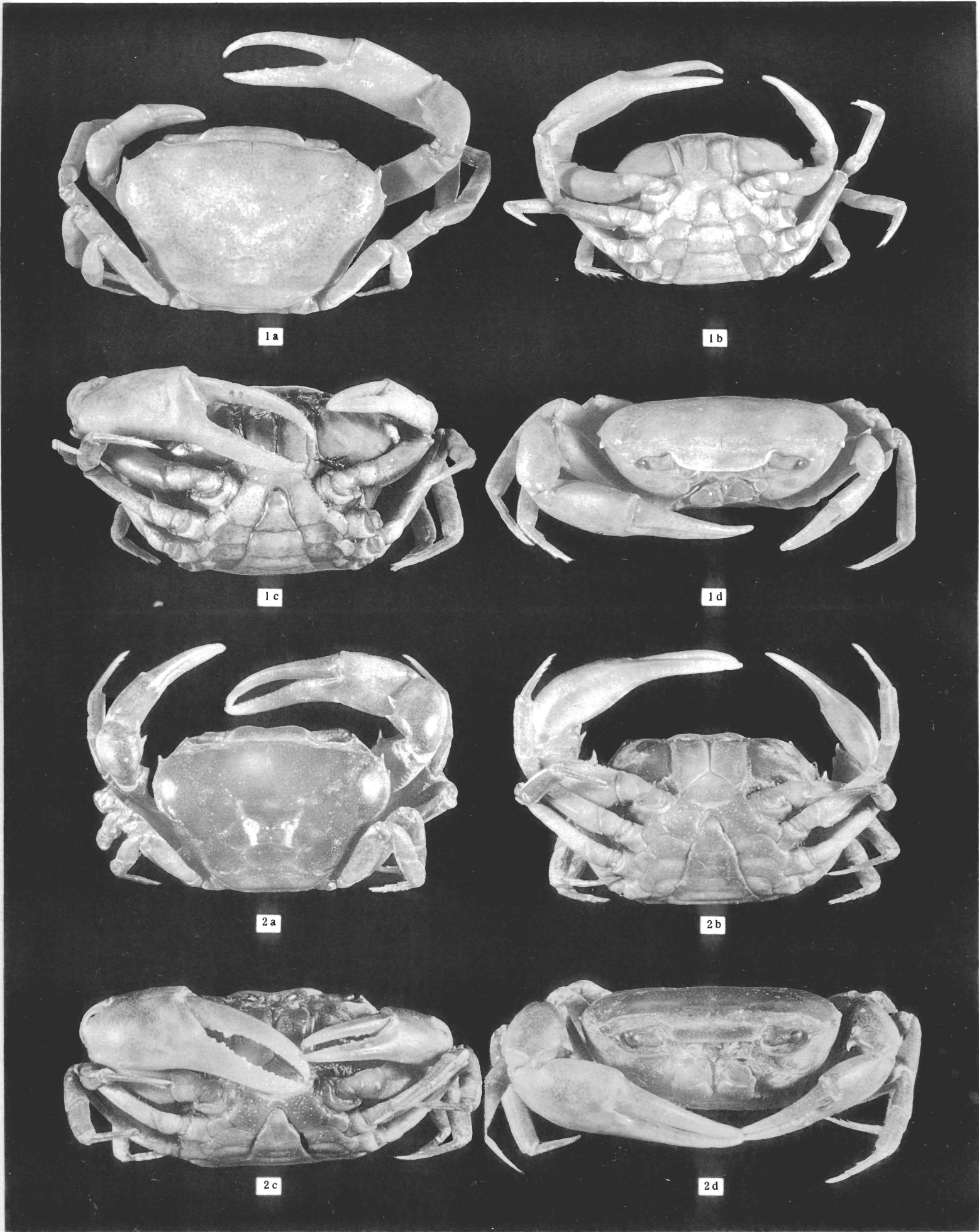
IV. — 1. *Potamonautes* (*Platypotamonautes*) *platynotus*; 2. *Pot.* (*Platypot.*) *ecorseii*.





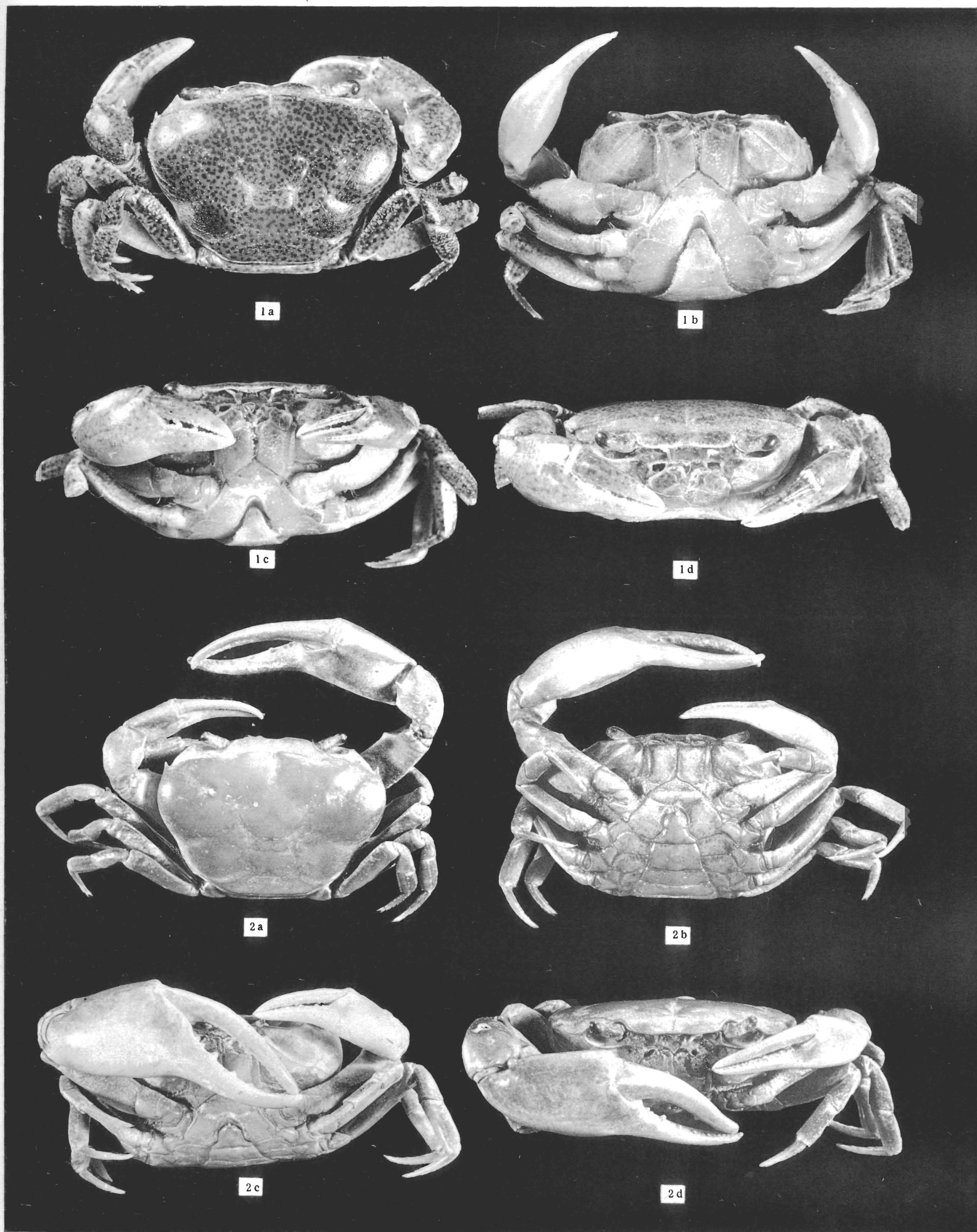
R. Bott. — Süßwasserkrabben.

V. - 1. Potamonautes (Platypotamonautes) pilosus; 2. Pot. (Platypot.) neumanni.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

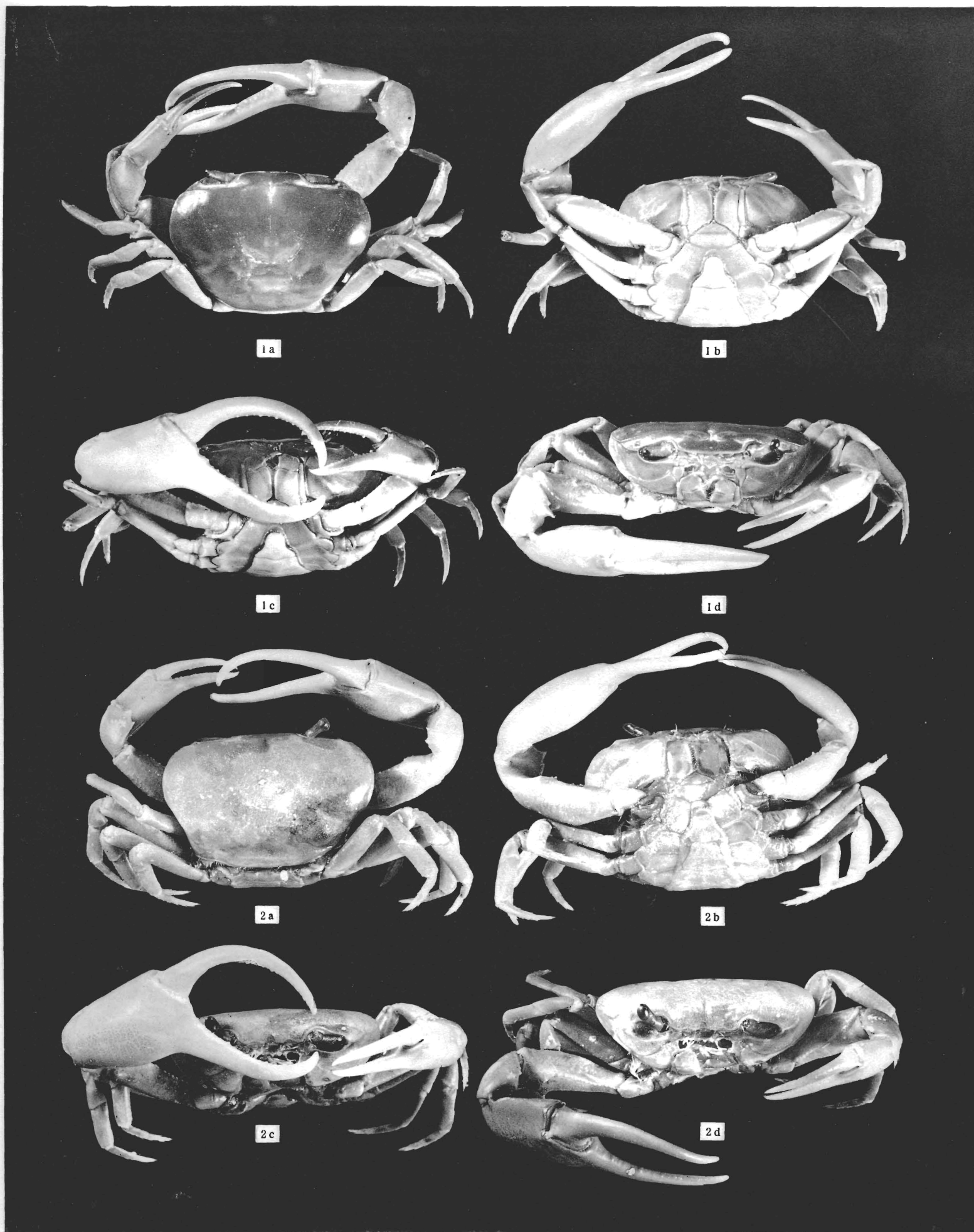
VI. — 1. *Potamonautes* (*Longipotamonautes*) *schubotzi*; 2. *Pot.* (*Longipot.*) *paecilei*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

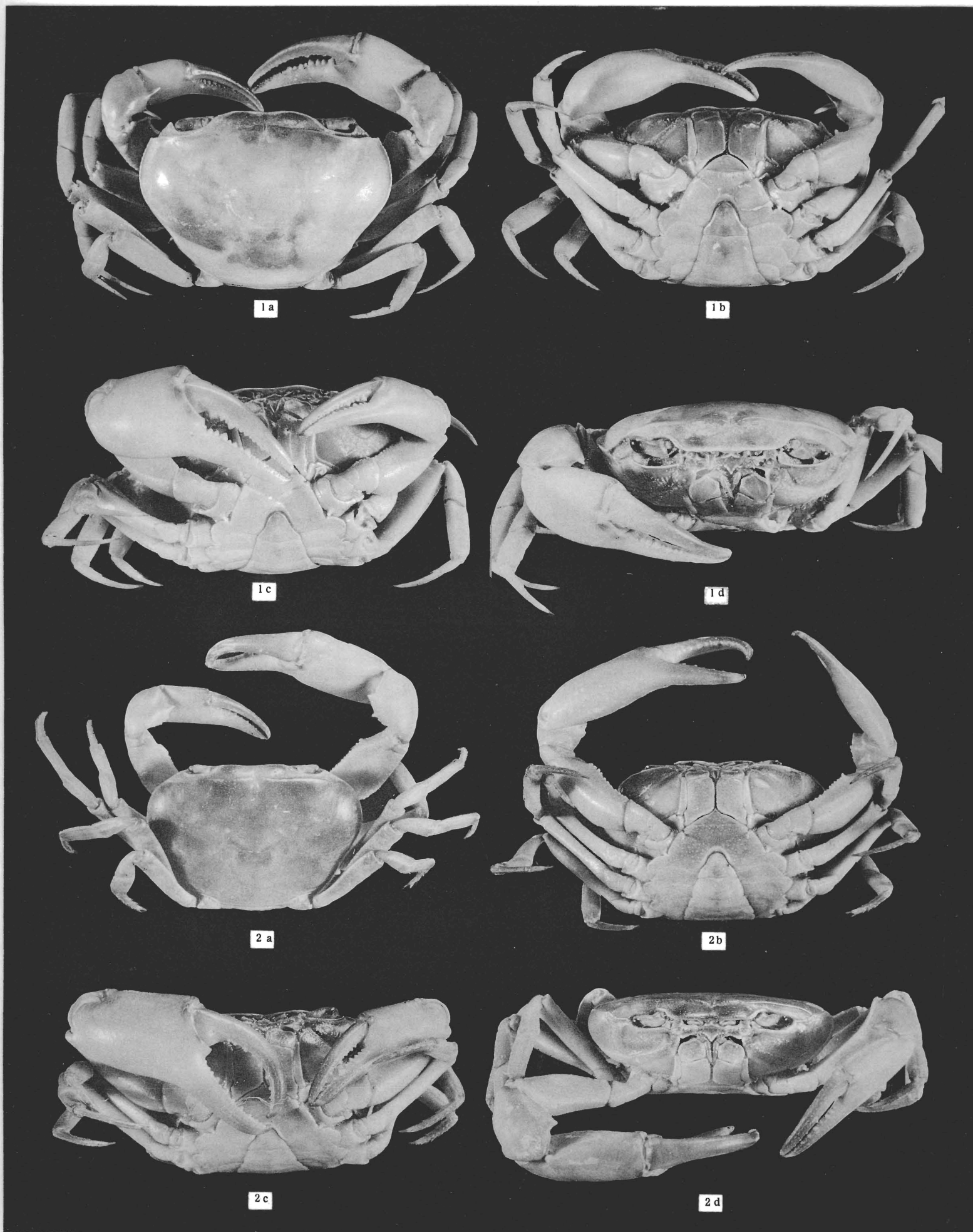
VII. — 1. *Potamonautes* (*Longipotamonautes*) *punctatus*; 2. *Pot.* (*Longipot.*) *ballayi ballayi*.





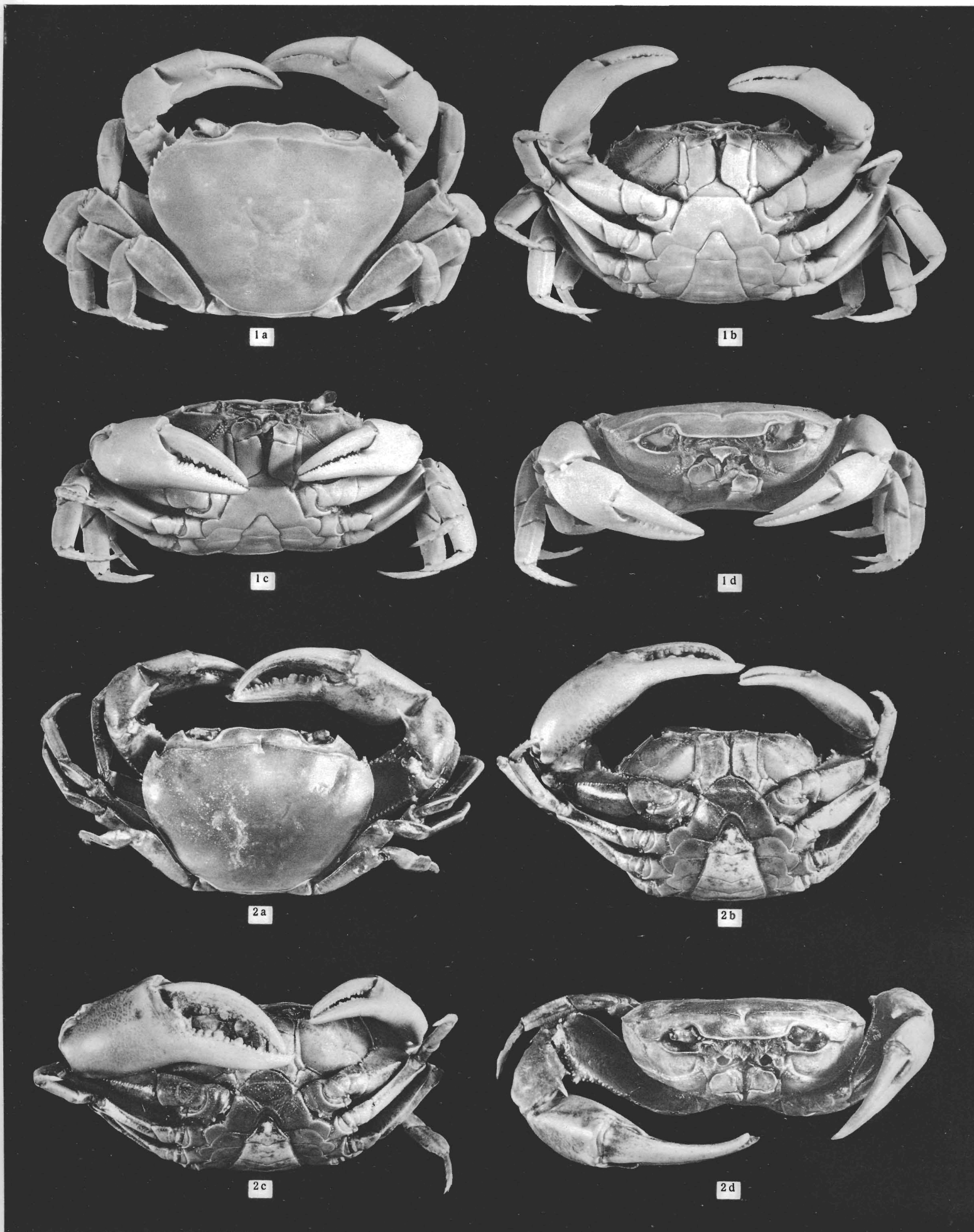
## R. Bott. — Süßwasserkrabben.

VIII. — 1. *Potamonautes (Longipota) ballayi adentatus*; 2. *Pot. (Longipot.) ballayi acristatus*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

IX — 1. *Potamonautes* (*Isopotamonautes*) *anchietae*; 2. *Pöt.* (*Isopot.*) *macrobrachii*.



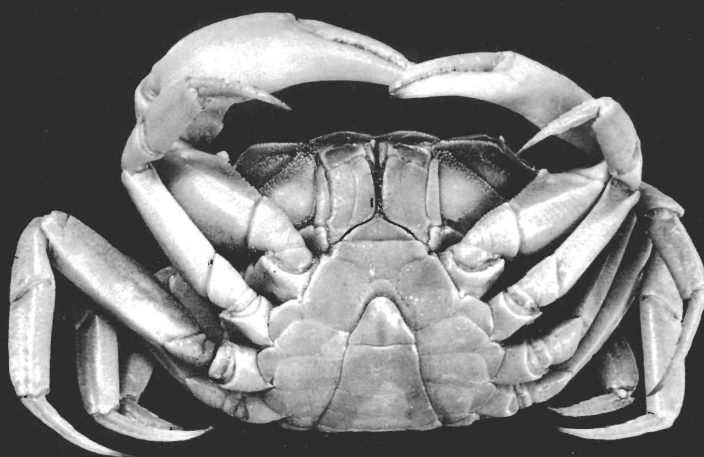
R. Bott. — Süßwasserkrabben.

X. — 1. *Potamonautes (Potamonautes) warreni*; 2. *Pot. (Pot.) bayonianus*.

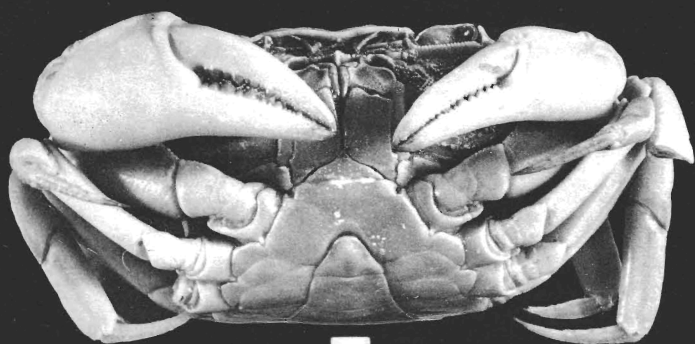




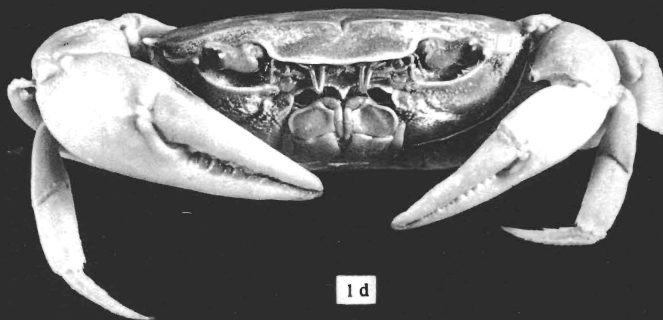
1 a



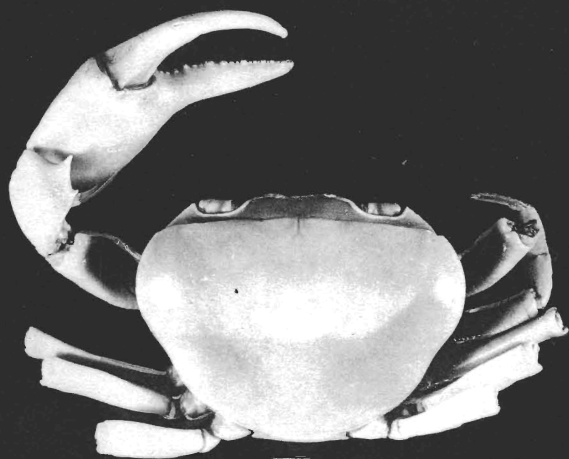
1 b



1 c



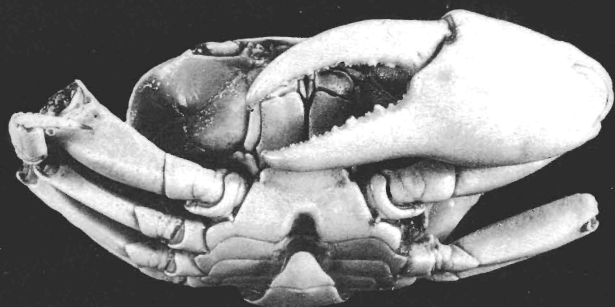
1 d



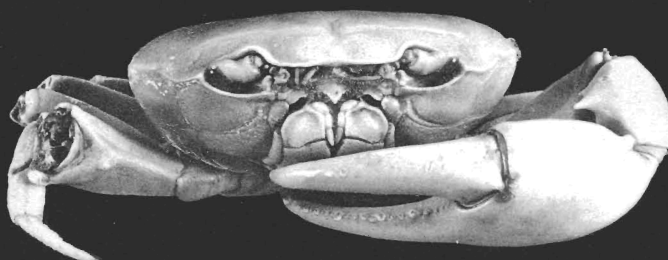
2 a



3



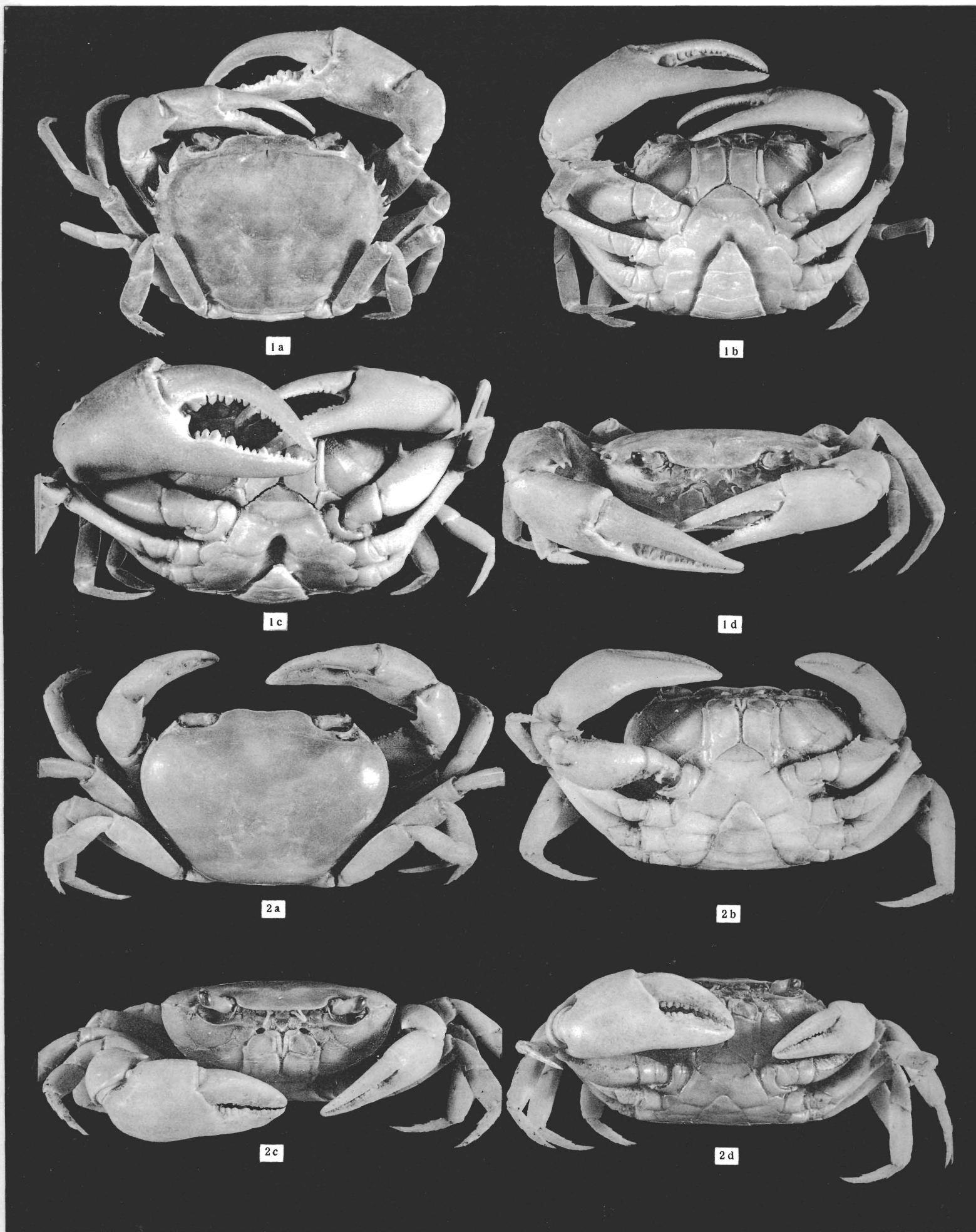
2 b



2 c

R. Bott. — Süßwasserkrabben.

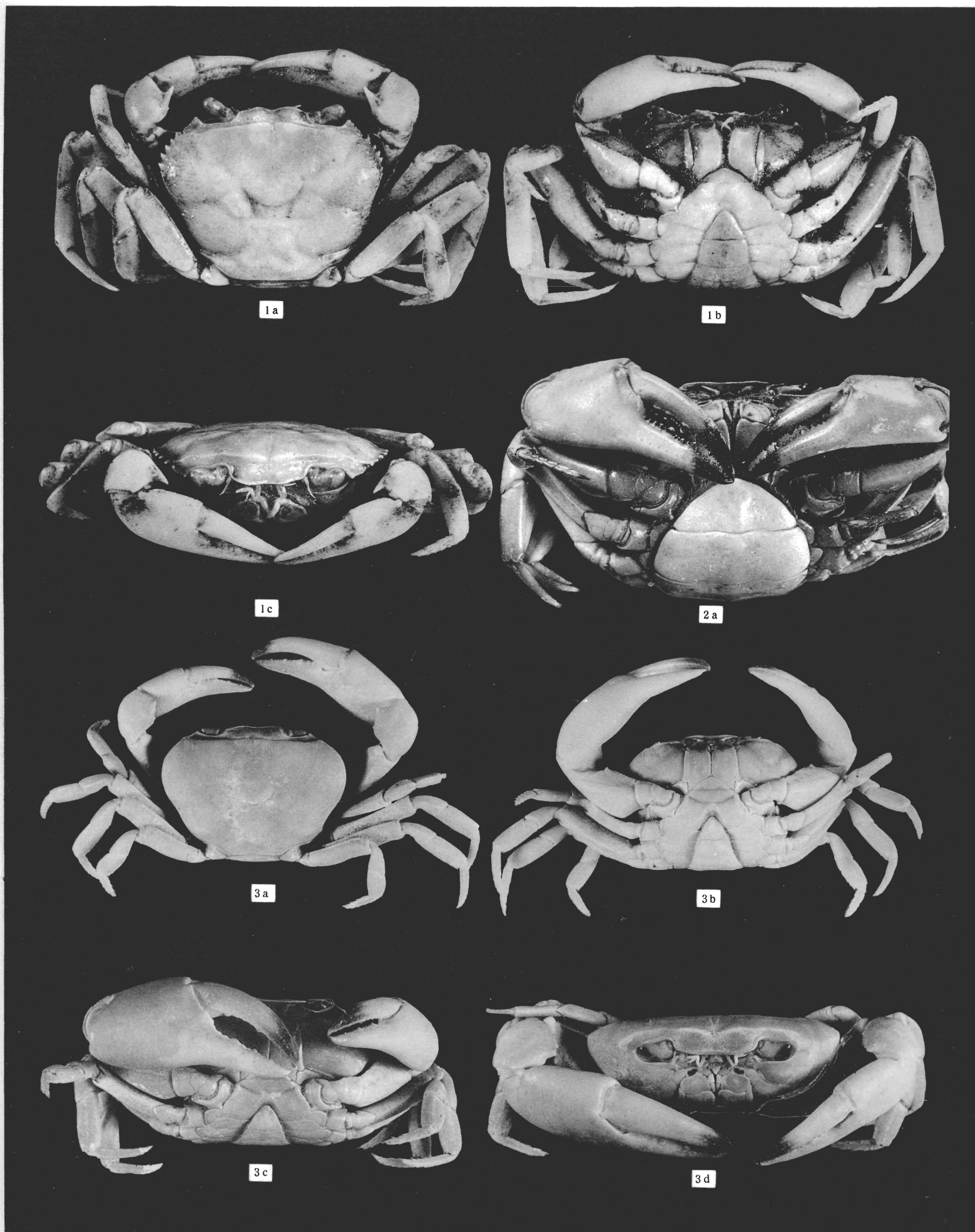
XI. — 1. Potamonautes (Potamonautes) bayonianus dubius; 2, 3. Pot. (Pot.) perlatus.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

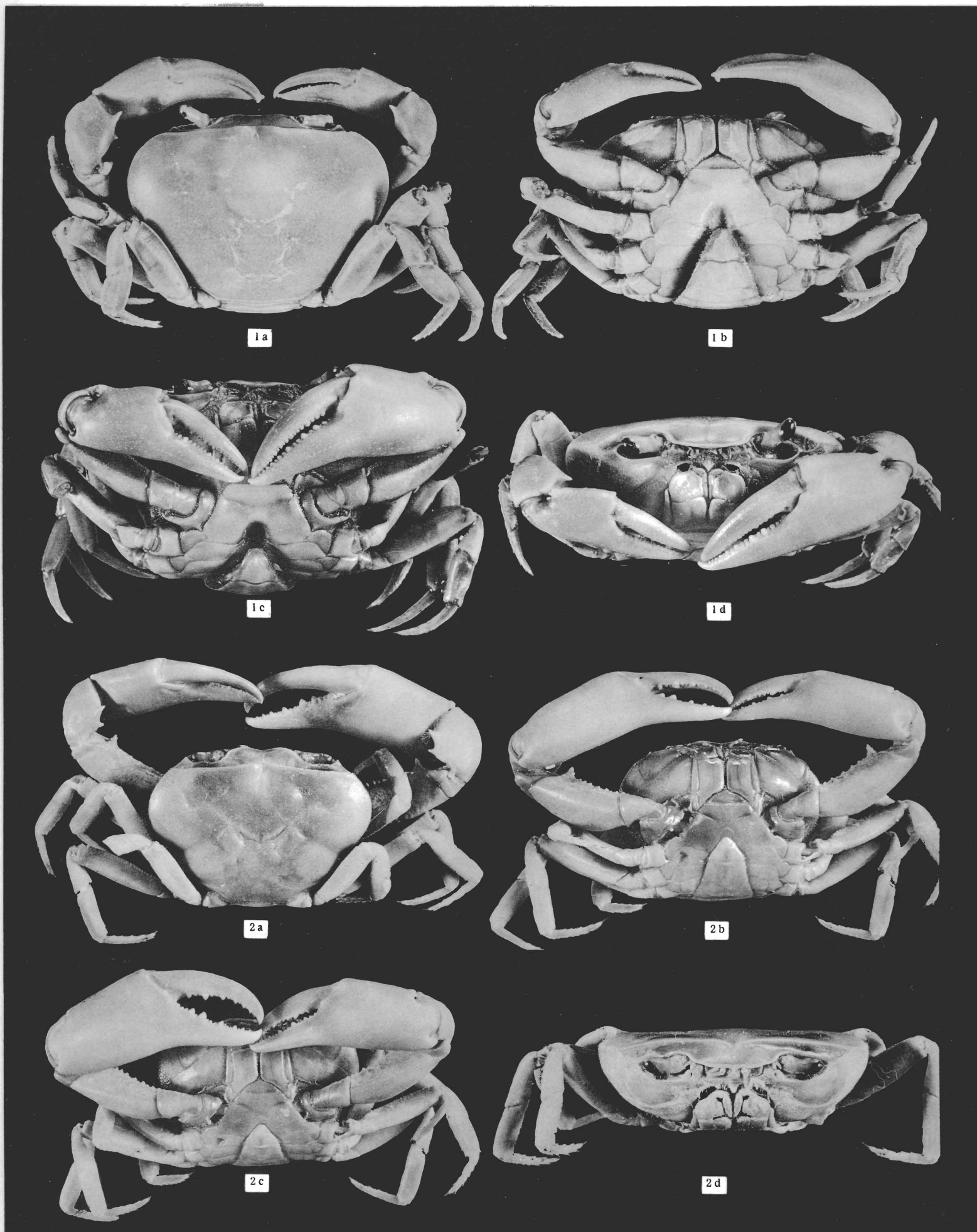
XII. — 1. *Potamonautes* (*Obesopotamonautes*) *langi*; 2. *Pot.* (*Obesopot.*) *obesus obesus*.





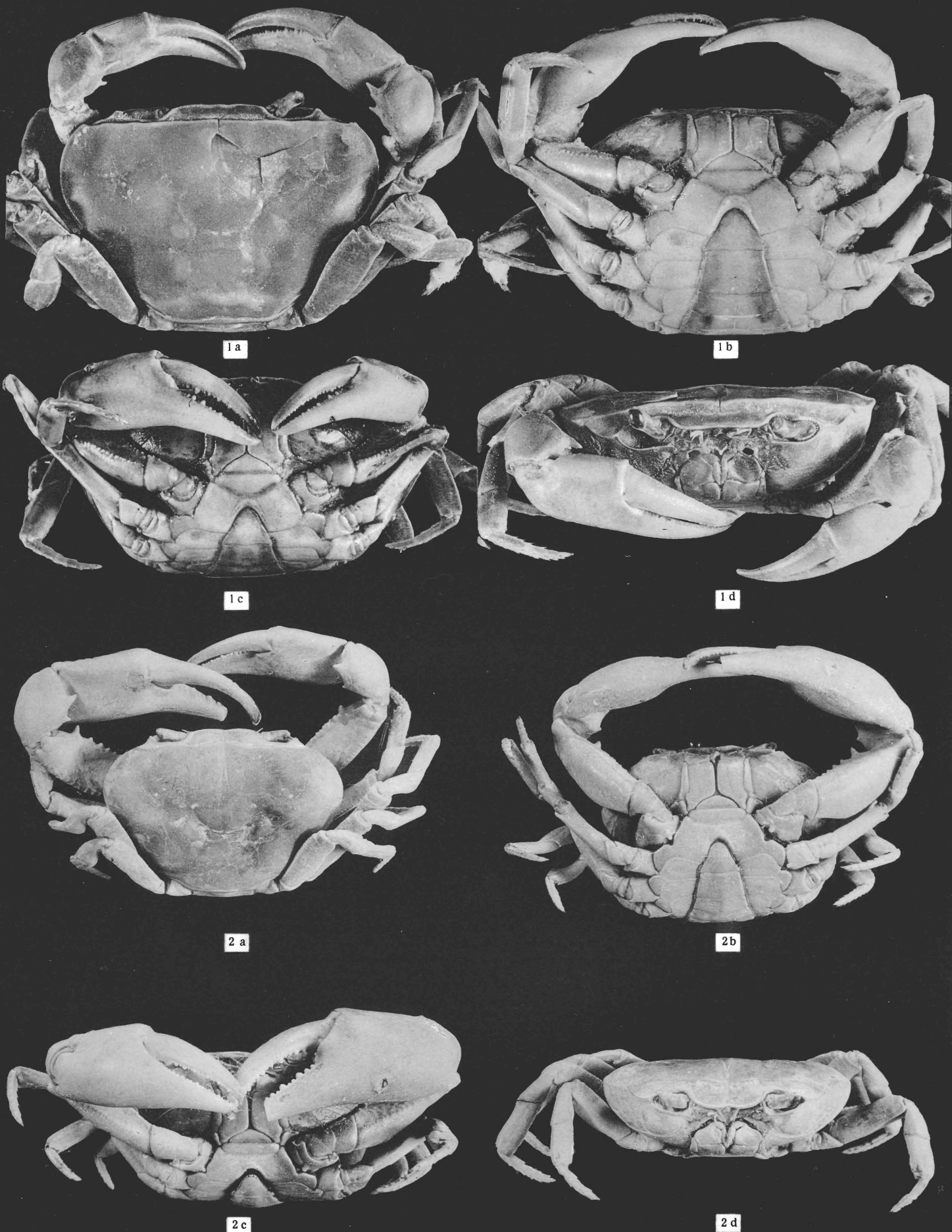
## R. Bott. — Süßwasserkrabben.

XIII — 1-2. *Potamonautes (Acanthothelphusa) niloticus*; 3. *Pot. (Gerdalopotamonautes) gerdalensis*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

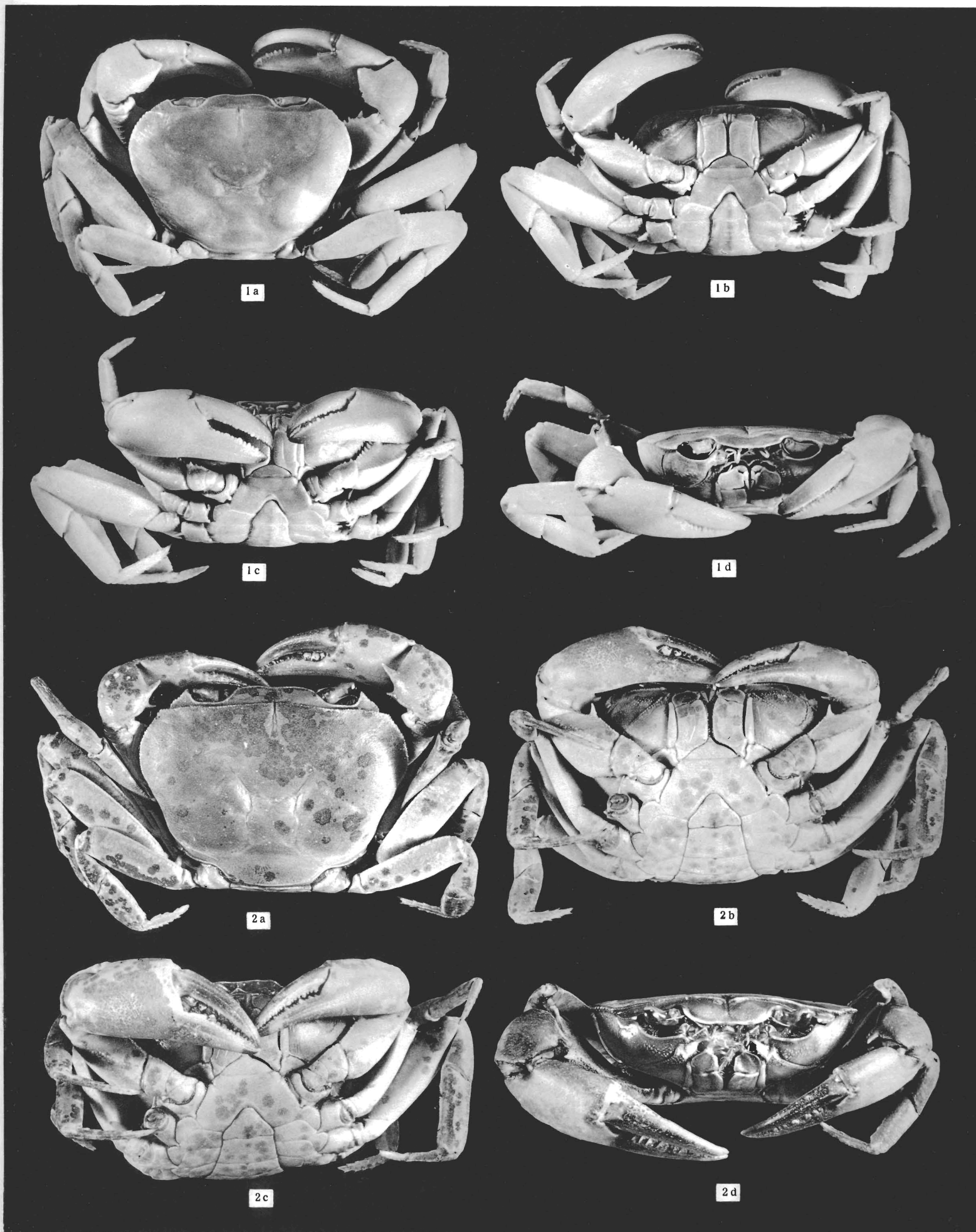
XIV — 1. Potamonautes (Tripotamonautes) loveridgei; 2. Pot. (Tripot.) walderi.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

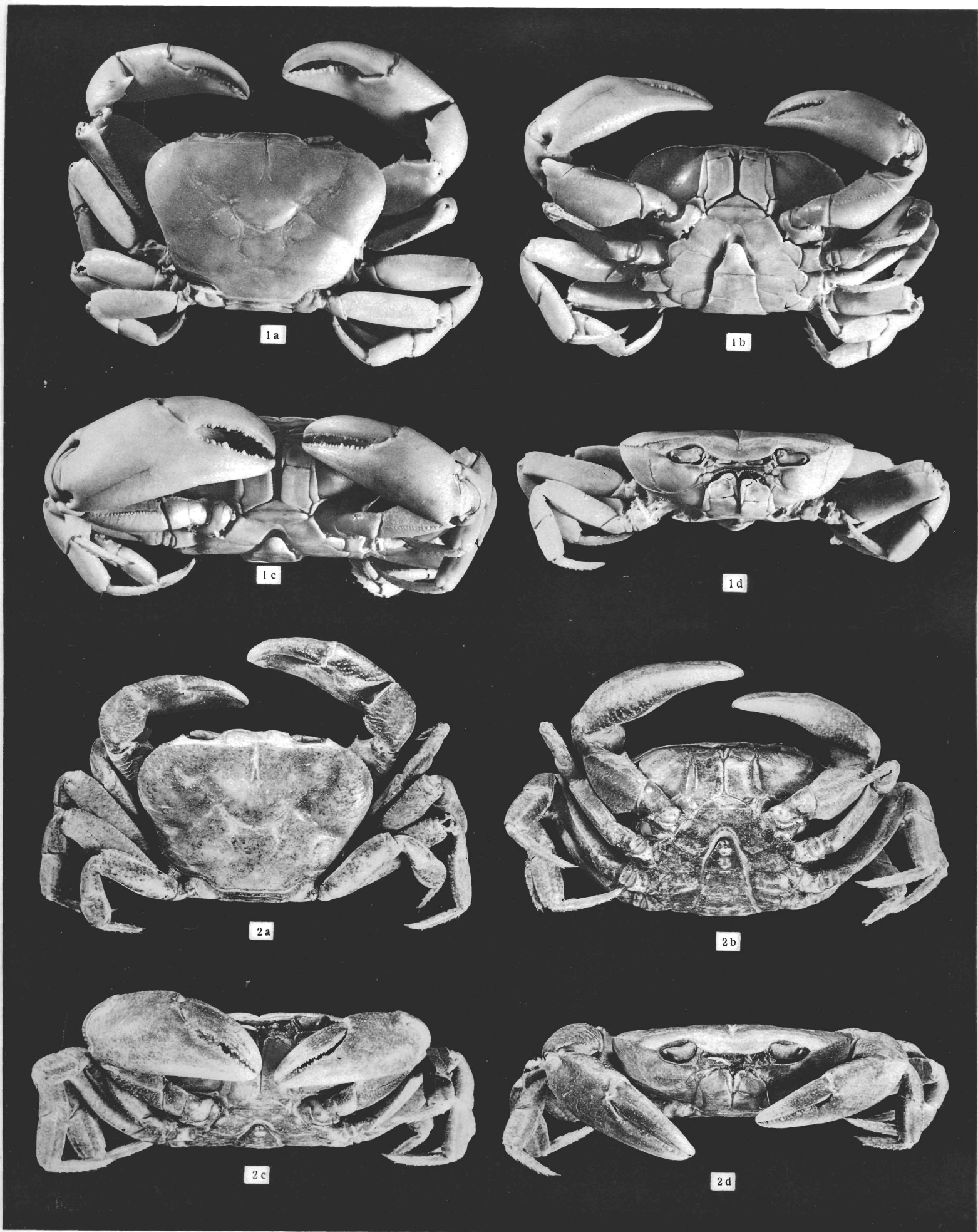
XV. — 1. *Potamonautes (Lobopotamonautes) stanleyensis*; 2. *Potamonautes (Lirrangopotamonautes) johnstoni johnstoni*.





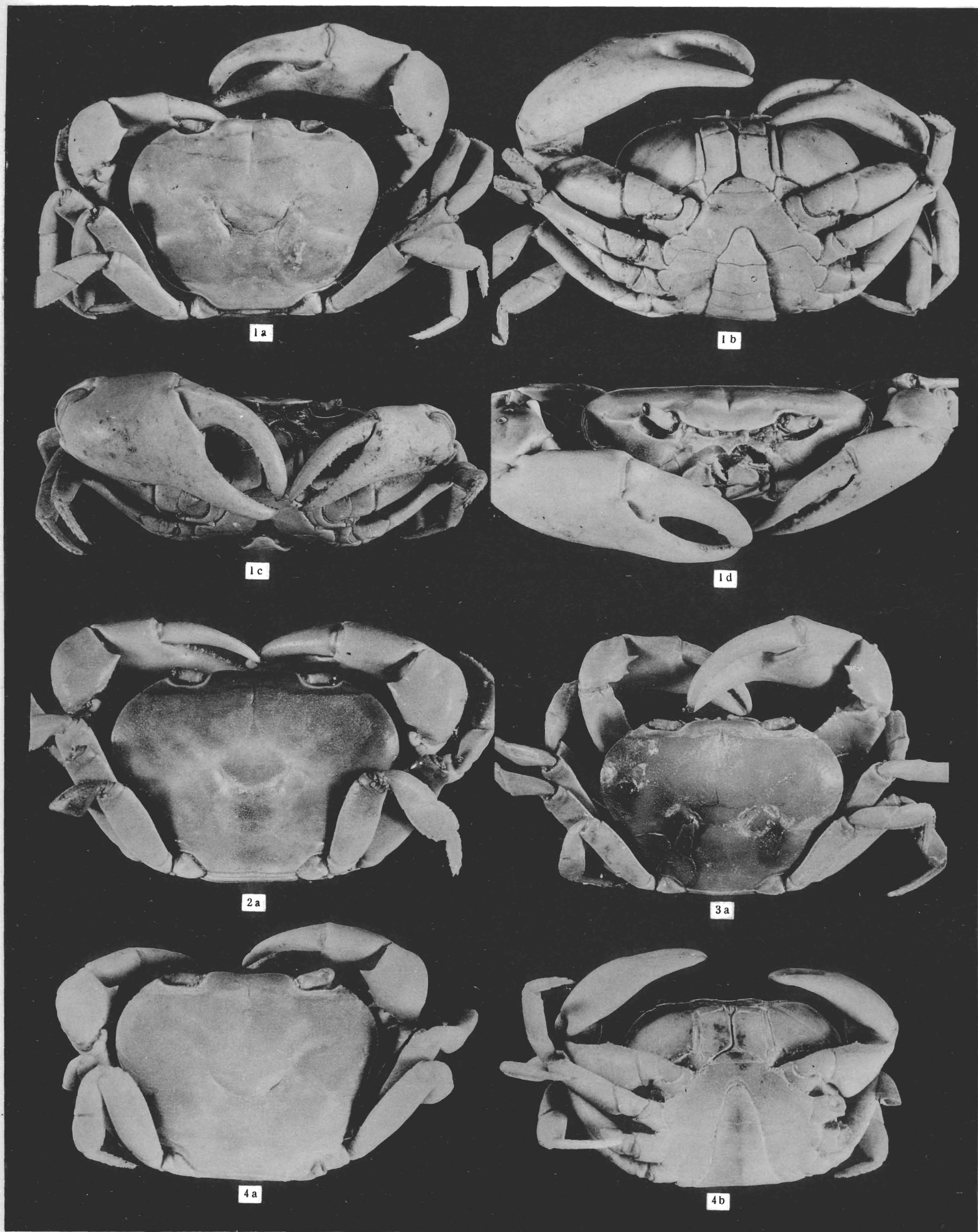
## R. Bott. — Süßwasserkrabben.

XVI — 1. *Potamonautes* (*Lirrangopotamonautes*) *johnstoni platycentron*; 2. *Pot.* (*Lirrangopot.*) *lirrangensis lirrangensis*.



R. Bott. — Susswasserkrabben.

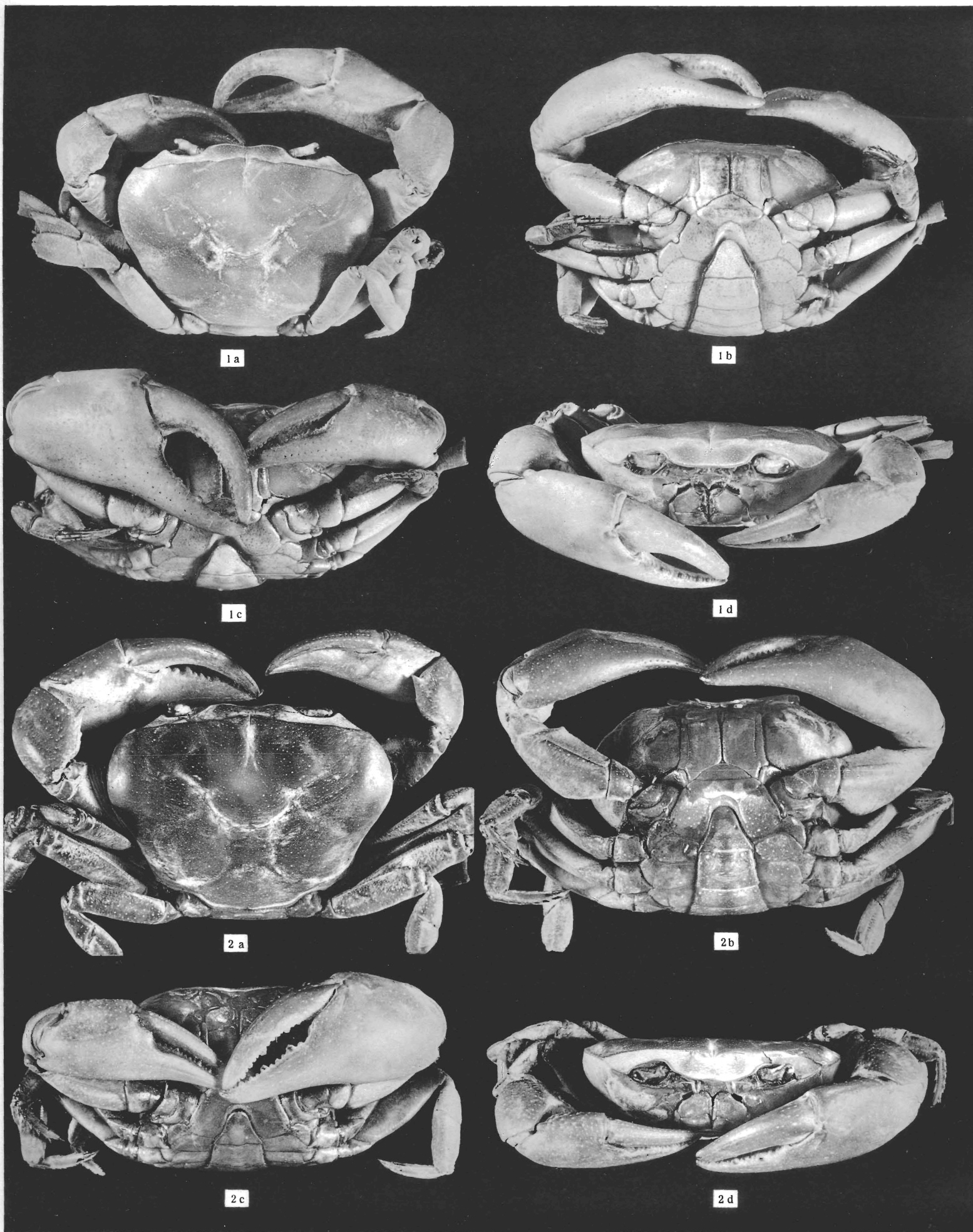
XVII — 1. *Potamonautes* (*Arcopotamonautes*) *suprasulcatus* *suprasulcatus*; 2. *Pot.* (*Arcopot.*) *suprasulcatus* *alluaudi*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

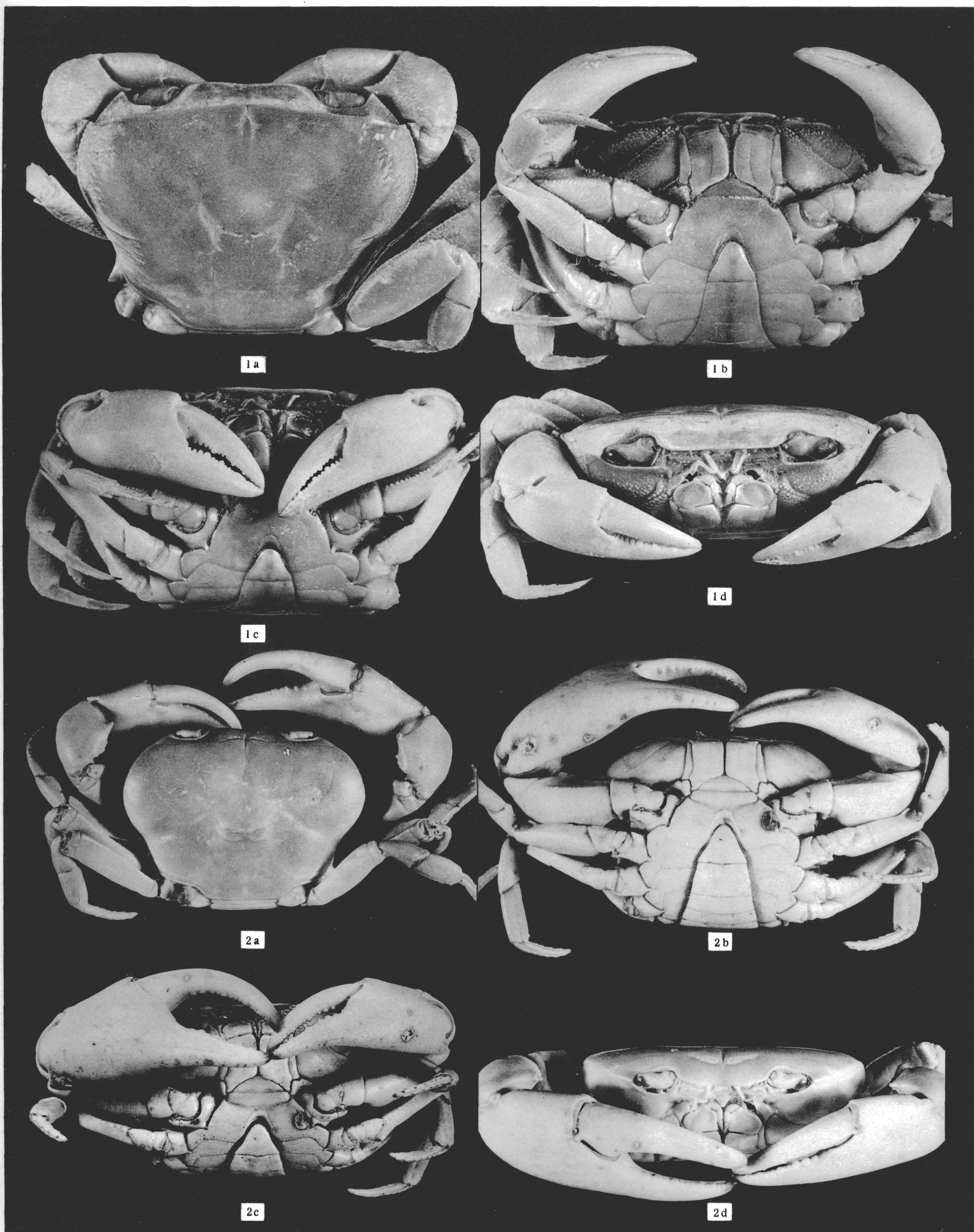
XVIII — 1. *Potamonautes* (*Arcopotamonautes*) *bipartitus*; 2-3. *Pot.* (*Lobopotamonautes*) *aloyssiisabaudiae* f. *congoensis*;  
4. *Pot.* (*Arcopot.*) *bipartitus*.





R. Bott. — Süßwasserkrabben.

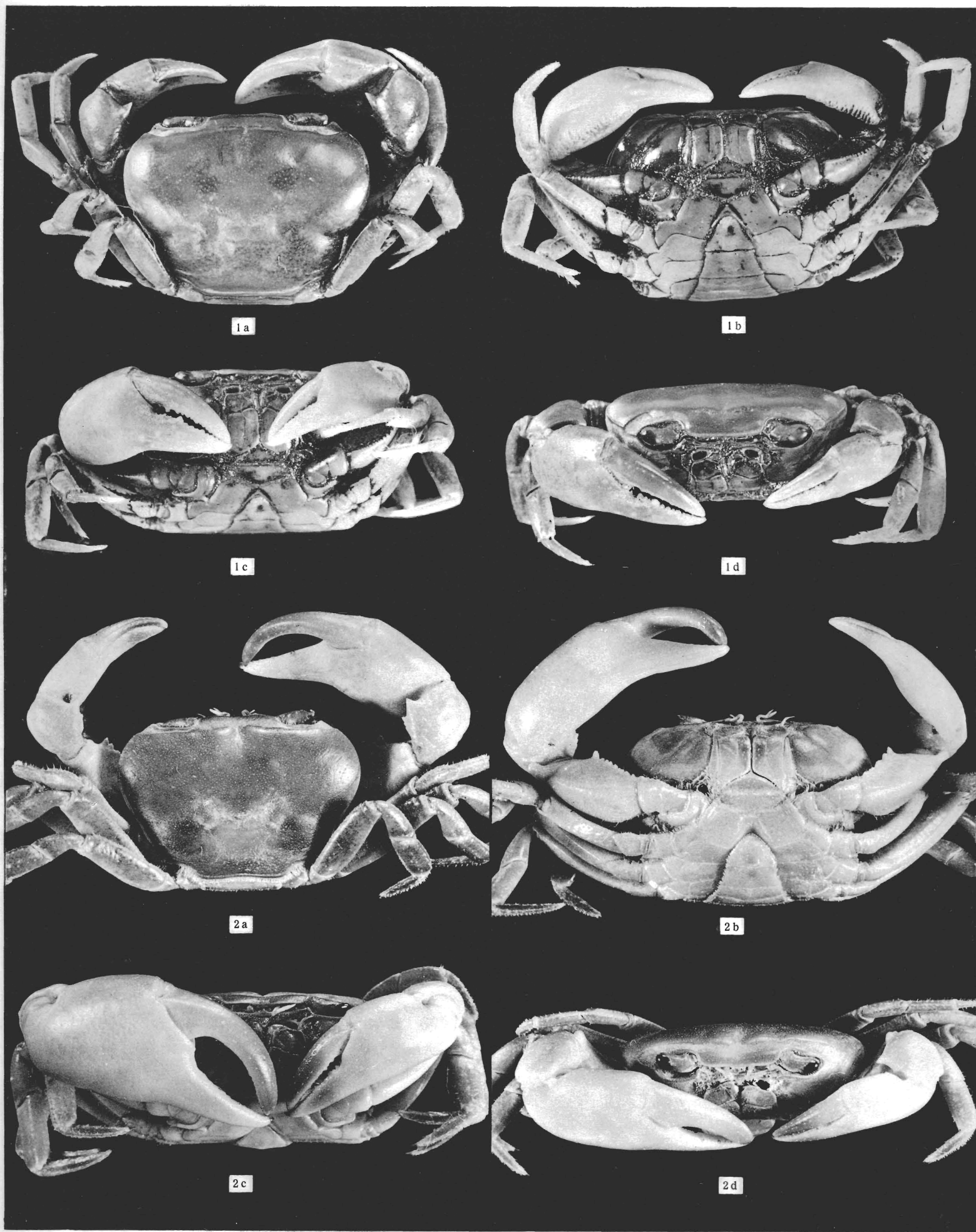
XIX — 1. *Potamonautes (Orthopotamonautes) depressus depressus*; 2. *Pot. (Orthopot.) depressus dybowskii*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

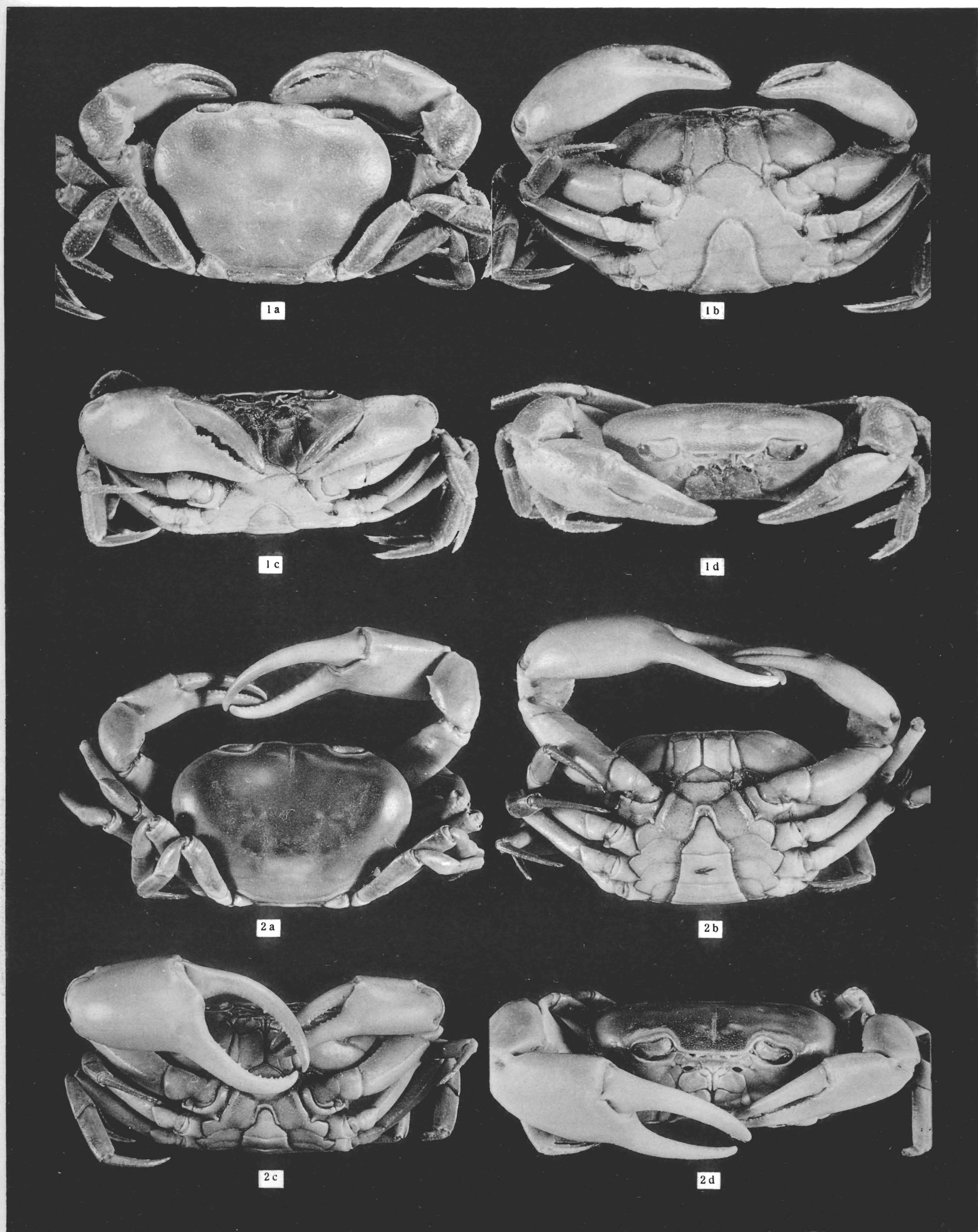
XX — 1. *Potamonautes* (*Orthopotamonautes*) *sidneyi*; 2. *Pot.* (*Lobopotamonautes*) *aloyssiisabaudiae*.





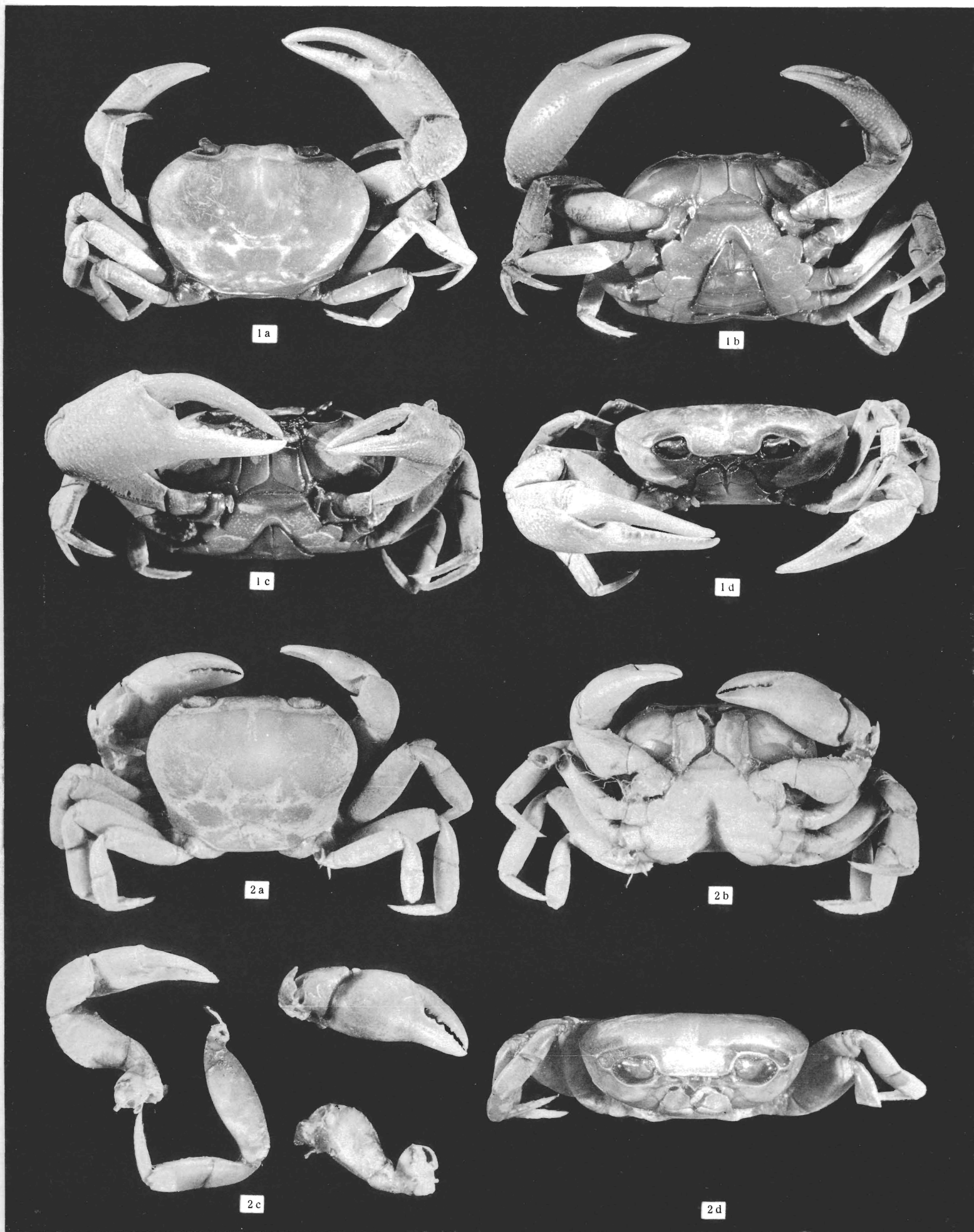
R. Bott. — Susswasserkrabben.

XXI — 1. Potamonautes (Lobopotamonautes) perparvus perparvus; 2. Pot. (Lobopot.) perparvus minor.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

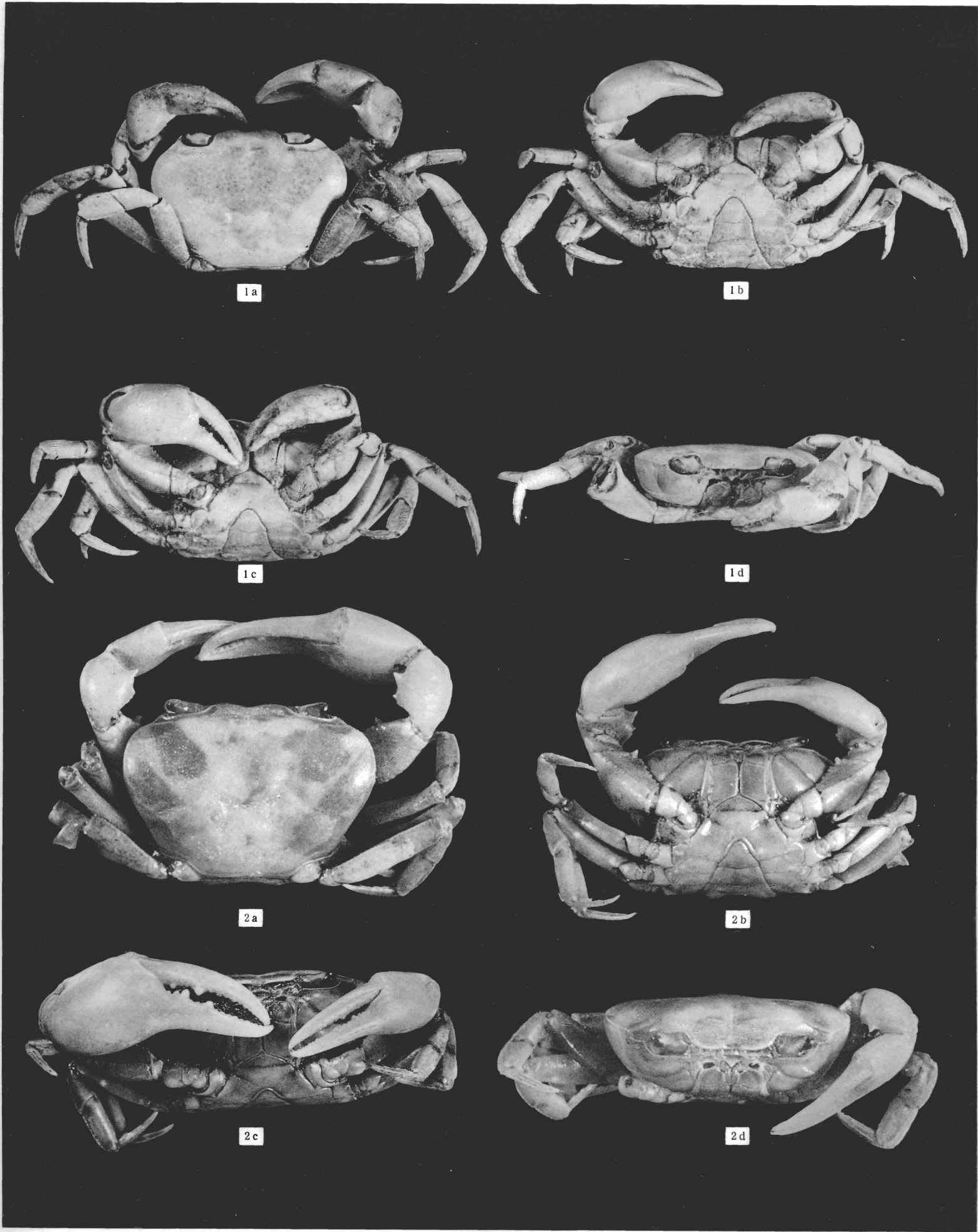
XXII — 1. *Potamonautes* (*Lobopotamonautes*) *perparvus gonocristatus*; 2. *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *granviki*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

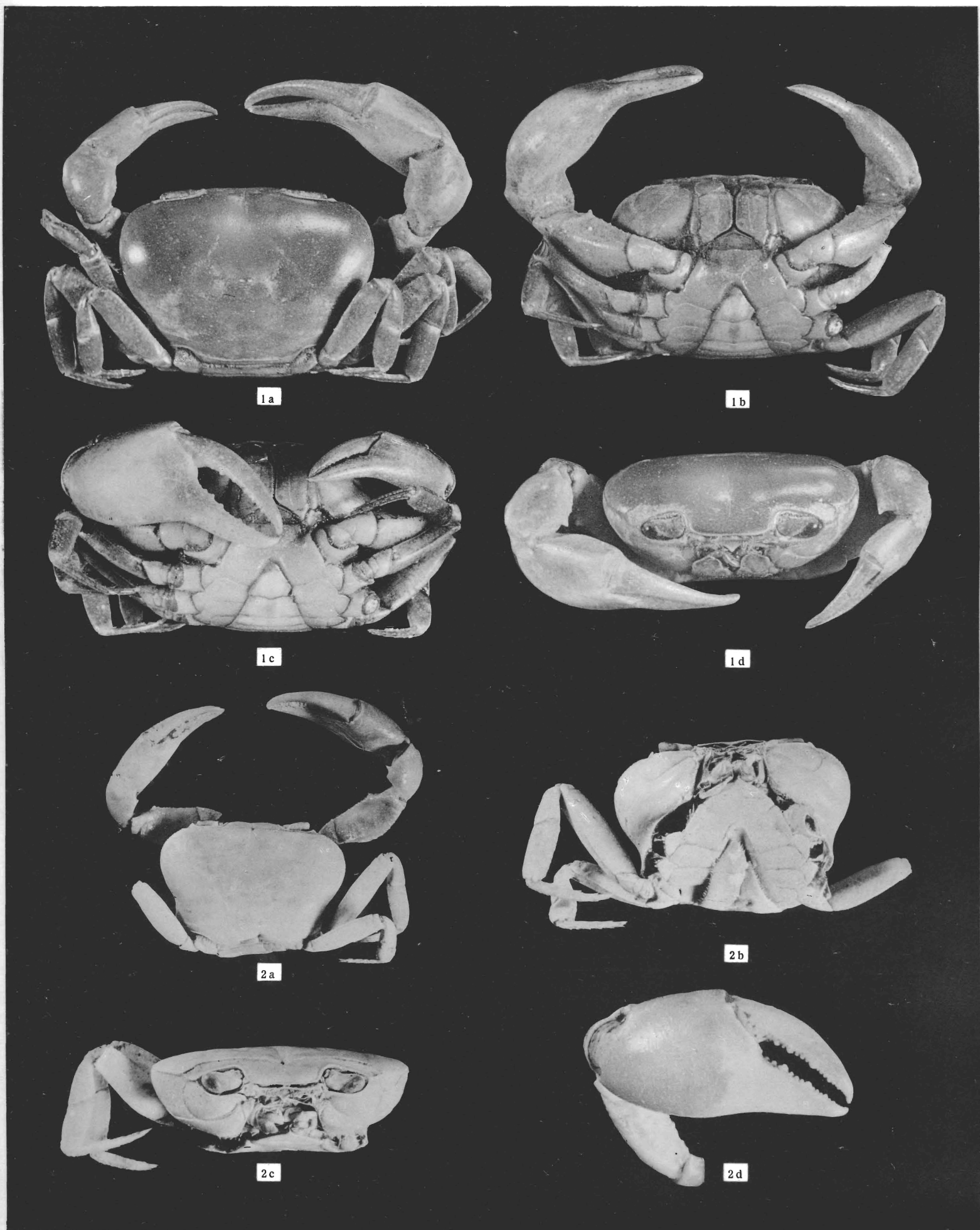
XXIII. — 1. *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *berardi berardi*; 2. *Pot.* (*Rotundopot.*) *berardi ignestii*.





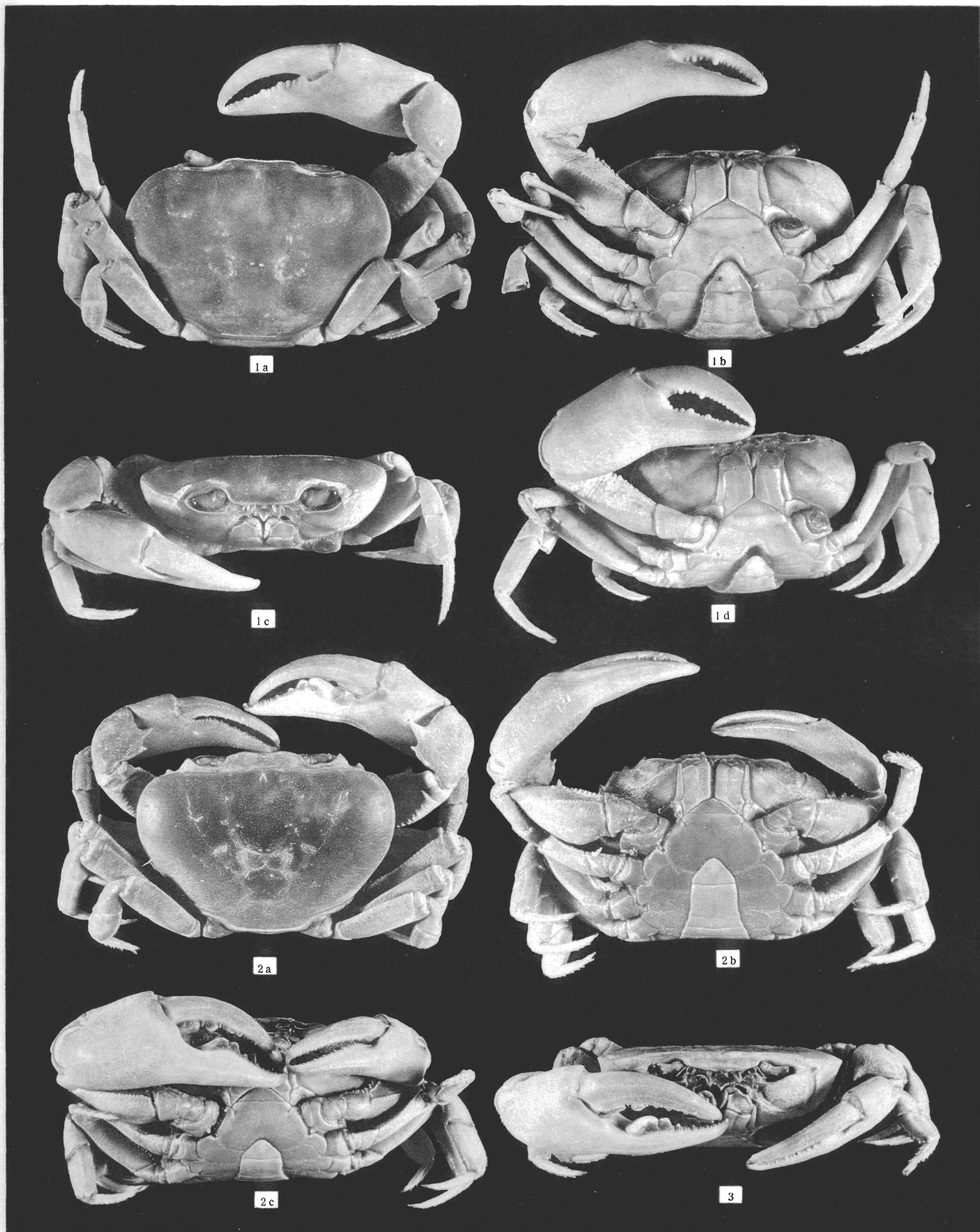
R. Bott. — Susswasserkrabben.

XXIV — 1. *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *emini emini*; 2. *Pot.* (*Rotundopot.*) *emini semilunaris*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

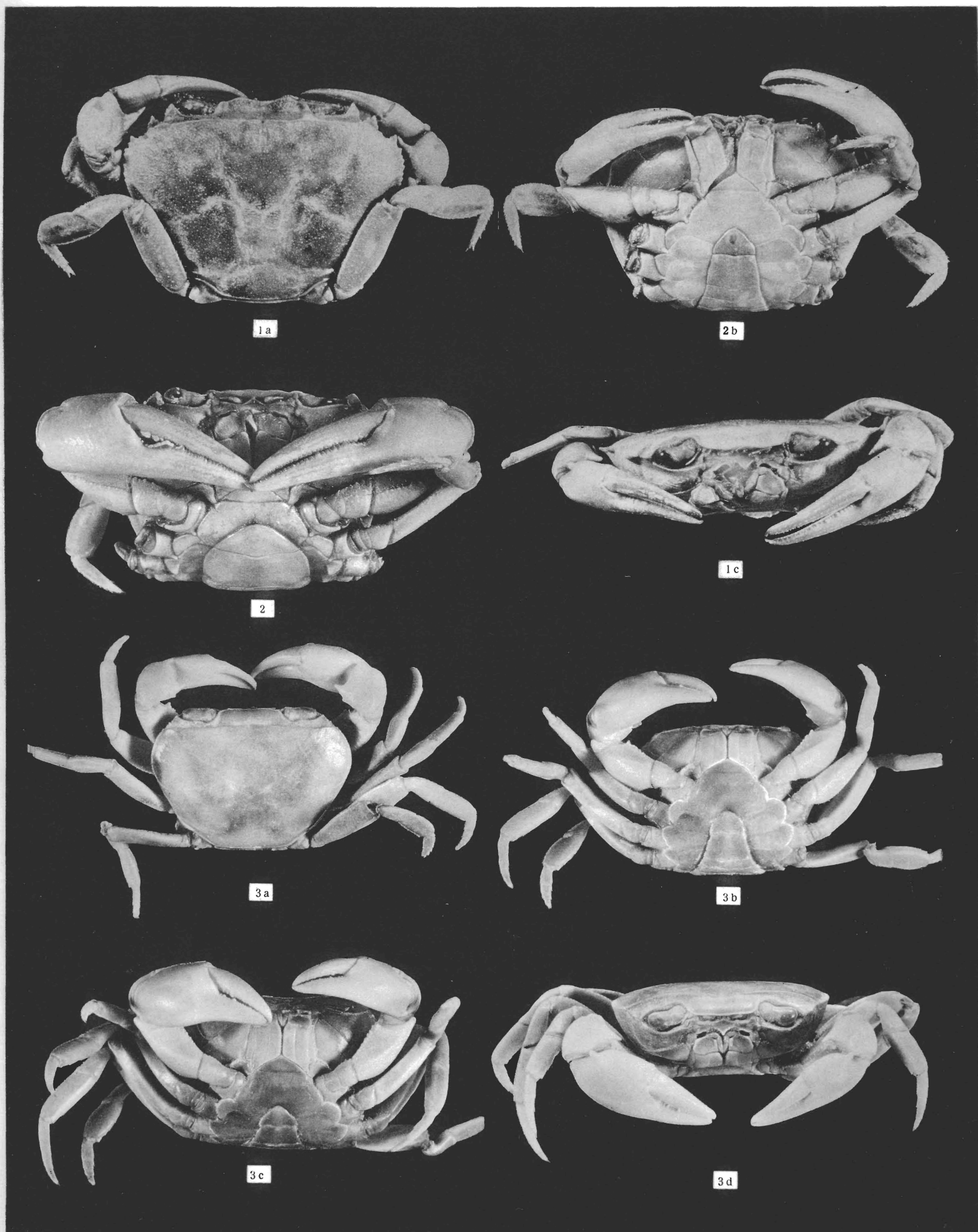
XXV. — 1. *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *luashiensis*; 2. *Pot.* (*Rotundopot.*) *infravallatus*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

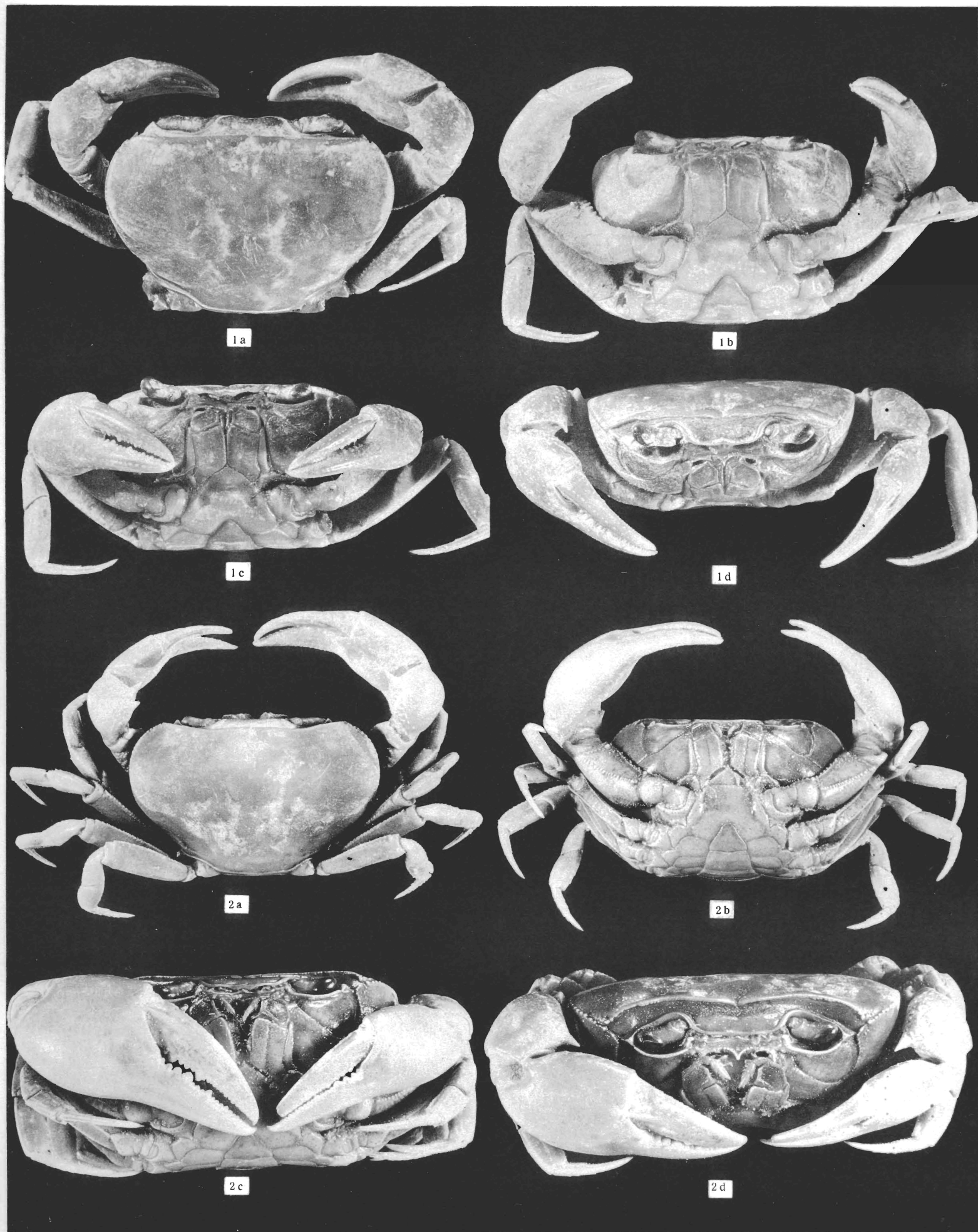
XXVI. — 1. *Potamonautes* (*Rotundopotamonautes*) *didieri*; 2. *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus africanus*.





R. Bott. — Süßwasserkrabben.

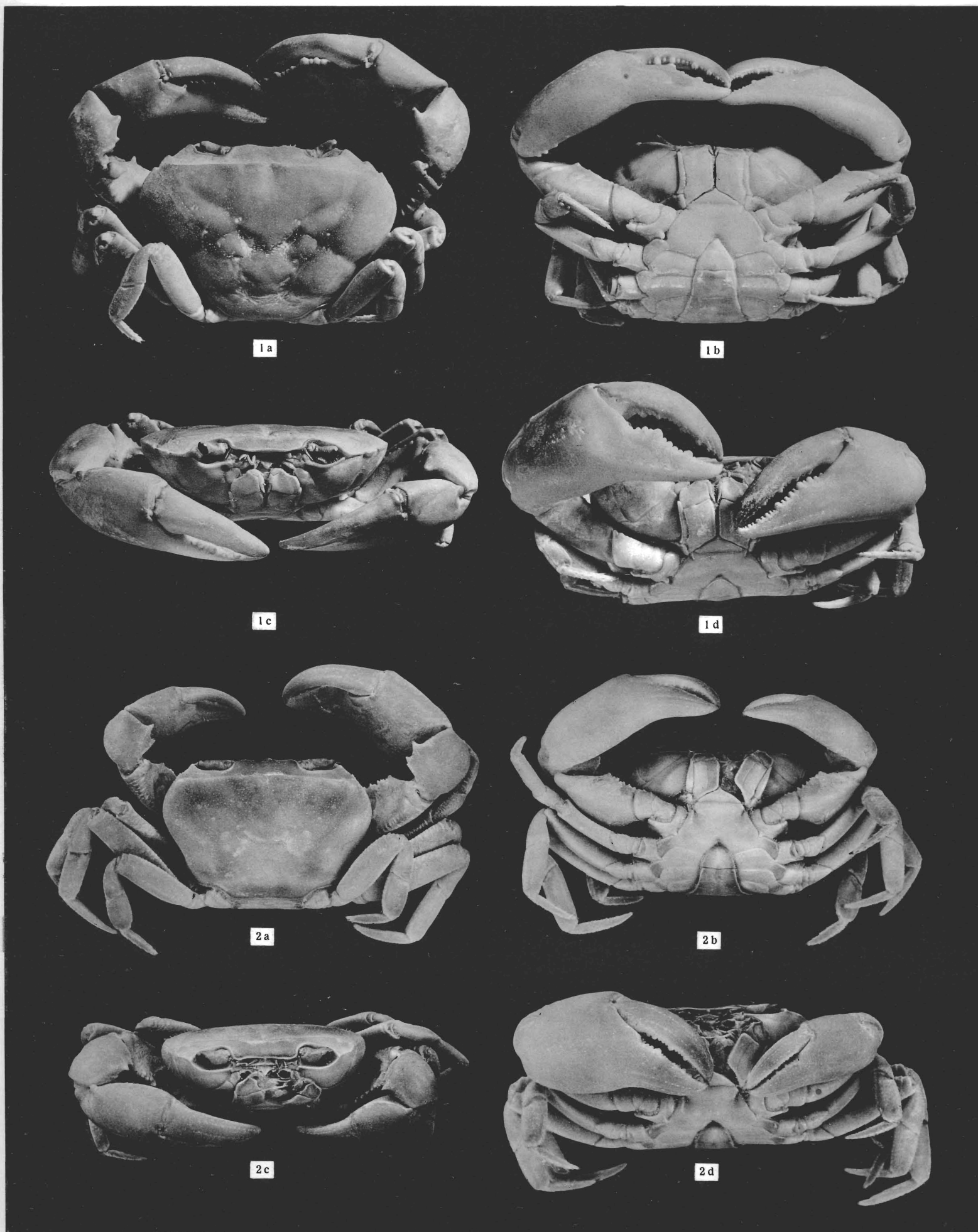
XXVII. — 1-2. *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *africanus* *chaperi*; 3. *Sudan.* (*Sudan.*) *decazei* *decazei*.



R. Bott. — Süßwasserkrabben.

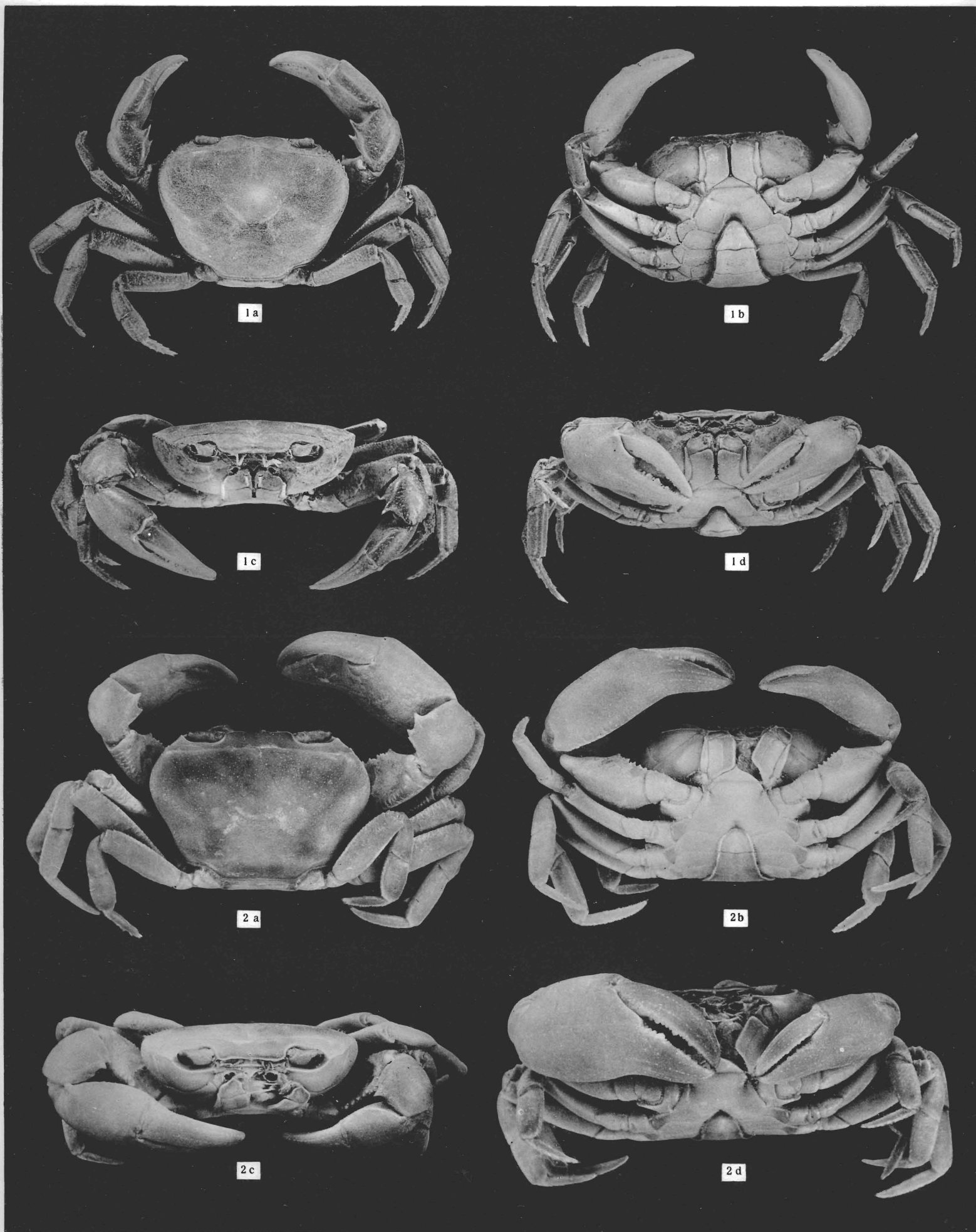
XXVIII. — 1. *Sudanonantes* (*Convexonantes*) *aubryi aubryi*; 2. *Sudan.* (*Convexon.*) *aubryi floweri*.





R. Bott. — Süßwasserkrabben.

XXIX — 1. *Liberonautes latidactylus*; 2. *Sudanonautes (Sudanonautes) decazei orthostylis*.



**R. Bott. — Süßwasserkrabben.**

XXX — 1. *Potamonautes* (*Platypotamonautes*) *margaritarius*; 2. *Sudanonautes* (*Sudanonautes*) *decazei orthostylis*.