

Smn 179—8

Pretzmann Gerhard

Fortschritte in der Klassifizierung der Pseudothelphusidae

Von

Gerhard Pretzmann

Aus den Sitzungsberichten der Österr. Akademie der Wissenschaften,
Mathem.-naturw. Kl., Abt. I, 179. Bd., 1. bis 4. Heft

JOHN S. GARTH
Allan Hancock Foundation
University of Southern California
Los Angeles, California 90007

MAR 21 1972

Wien 1971

In Kommission bei Springer-Verlag, Wien/New York

Druck: Christoph Reisser's Söhne AG, Wien V

Die in den Sitzungsberichten Abtlg. I und Abtlg. II der math.-nat. Klasse der Österr. Ak. d. Wiss. erscheinenden Abhandlungen werden auch einzeln abgegeben. Sie können durch jede Buchhandlung oder direkt durch die Auslieferungsstelle der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (1010 Wien, Mölkerbastei 5) bezogen werden.

Fortschritte in der Klassifizierung der Pseudothelphusidae

VON GERHARD PRETZMANN

(vorgelegt in der Sitzung der mn. Klasse
am 24. April durch das w. M. Wilhelm Kühnelt)

Eingehende vergleichende Untersuchungen der Gonopodenstruktur im Zuge der Bearbeitung der südamerikanischen Süßwasserkrabben, zahlreiche in letzter Zeit erschienene Arbeiten haben unsere Kenntnis der Pseudothelphusidae stark erweitert. Insbesondere hat auch ein sorgfältiges Studium der auf ♀♀ begründeten Arten die Anzahl der Spezies incertae sedis stark verringern können. Hinsichtlich der Rangordnung der Gruppen wurde nach dem Gesichtspunkt verfahren, den verfügbaren Raum zwischen Familie und Unterart so zu nutzen, daß die verwandtschaftlichen Beziehungen möglichst deutlich zum Ausdruck gebracht werden. Zur Einteilung im Familienbereich (Subfamilie, Tribus) wurden hauptsächlich Merkmale der äußeren Maxillipeden herangezogen, im Gattungsbereich der generelle Bauplan der Gonopoden. Für die Trennung der Arten wurden Gonopodenmerkmale herangezogen, für Unterarten feinere Unterschiede der Carapaxstruktur, Bezahlung usw. Die systematischen Befunde stimmen mit der geographischen Verbreitung gut überein. Es ist nicht möglich, nach einem einzigen Merkmal (Verlauf der Gonopodenrinne) die Haupt-einteilung der Pseudothelphusidae durchzuführen. Die Umgestaltung der Gonopodenenden erfolgte im Zusammenhang mit der Anpassung an das Landleben (Details in der im Druck befindlichen Gesamtdarstellung der Pseudothelphusidae) und weist daher Analogien auf. Es ist daher die Zusammenfassung der Genera *Pseudothelphusa*, *Ptychophallus* und *Epilobocera* zu einer Einheit völlig unnatürlich und gar die Abtrennung zu einer eigenen Familie nicht notwendig. Man kann auch keinesfalls behaupten, die Kenntnis der *Pseudothelphusidae* sei vollständig, da noch einige Probleme

offen sind, und vor allem die Erforschung der Herausbildung von Unterarten und Lokalformen, die sehr große Serien erfordert, nur als begonnen angesehen werden kann. Es ist auch keinesfalls ausgeschlossen, daß auch in der Art- und Subgenuskategorie noch neues gefunden werden kann.

Familie: **Pseudothelphusidae** (MILNE-EDWARDS) ~~PRETZMANN~~ ^{Ortmann} 1893

Typusgattung: ~~Guinotia PRETZMANN 1965~~ ^{Pseudothelphusa Serv.}

Subfamilie: **Pseudothelphusidae** [SMALLEY 1964] ^{Ortmann 1893}

Tribus: **Guinotini** nov. trib.

Typusgattung: *Guinotia* PRETZMANN 1965. Verbreitung: Nördliches Südamerika östlich der Anden.

Genus *Kingsleya* ORTMANN 1897

Zugehörige Art: *Kingsleya latifrons latifrons*. *Kingsleya latifrons macrodentis*.

Genus *Eudaniela* nov. Gen.

Diagnose: Merus Mxp. III dreieckig, Außenrand sanft geschwungen. Apicales Borstenfeld senkrechtstehend.

Typusart: *Guinotia pestai* PRETZMANN 1965.

Diagnose: Merus der Mxp. III mit gleichmäßig geschwungenem Vorder-Seitenrand, ohne plötzliche starke Krümmung nahe der Palpusbasis. Gonopoden ohne Kragen, mit oder ohne Terminalwulst, apicales Borstenfeld senkrechtstehend.

Subgenus *Fredius* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *reflexifrons reflexifrons*, *reflexifrons agassizii*, *dunoonensis dunoonensis*, *dunoonensis colosii* (= *filkawi* BOTT) *denticulata denticulata*, *denticulata gayi*, *denticulata angusta*.
Verbreitung: Brasilien, Guayana.

Subgenus *Aspöckia* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *chaffanjoni* (= *orinoccensis* RODRIGUEZ), *estevisi*, *siolii*, *beccarii beccarii*, *beccarii contorta* (= *cuyunis* PRETZMANN). Verbreitung: Nordwestbrasilien, Südvenezuela, Brit. Guayana.

Subgenus *Neopseudothelphusa* PRETZMANN 1965

Zugehörige Arten: *wymanni*, *fossor*, *forcarti* (= *deleae* BOTT).
Verbreitung: Südvenezuela, Surinam. *irengis*

Subgenus *Microthelphusa* PRETZMANN 1967

Zugehörige Arten: *simoni simoni*, *simoni chacei*, *somanni*, *venezuelensis*, *holthuisi*, *roberti*, *rodriguezi*, (?) *racenisii*. Verbreitung: Ost- und Nordvenezuela.

Subgenus *Eudaniela* nov. Subgen.

Diagnose: Gonopoden ohne deutliche Terminalwulst, distal nicht abgeflacht, senkrecht stehendes apicales Borstenfeld auf einer löffelförmigen oder breit-dreieckigen apicalen Vorrangung, an deren Basis ein mesiad gerichteter Zahn steht. Neben dem apicalen Borstenfeld eine weitere apical gerichtete Lobe. Der Außenrand der Mxp. III ist gut gewölbt. Verbreitung: Nordvenezuela, Trinidad, Margarita, Tobago.

Genus *Guinotia* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *Guinotia dentata*. Verbreitung: Kleine Antillen.

Tribus *Hypolobocerini* nov. trib.

Diagnose: Gonopoden stark caudo-cephal gekrümmt. Apicales Borstenfeld liegt in einem trichter-, kragen- oder knopfförmigen Endstück. Außenrand der Meren der Mxp. III mit einem deutlichen, scharfen Knick zwischen Seiten- und Vorderrand.

Typische Gattung: *Hypolobocera* ORTMANN 1897.

Verbreitung: Anden von Peru bis Ostpanama.

Genus *Hypolobocera* ORTMANN 1897 (= *Strengeria* PRETZMANN)Subgenus *Hypolobocera*

bouvieri-Gruppe:

Zugehörige Arten: *canaensis*, *gibberimana*, *bouvieri bouvieri*, *bouvieri angulata*, *bouvieri beieri*, *monticola monticola*, *monticola steindachneri*, *andagoensis*, *martelathami*, *plana plana*, *plana orientalis*, *buenaventurensis* (?) *nobilii*. Verbreitung: Columbien, Ekuador.

caputii-Gruppe:

Zugehörige Arten: *nobilii* (?) *aequatorialis aequatorialis*, *aequatorialis nigra*, *conradi conradi*, *conradi latipenis*, *guayaquilensis guayaquilensis*, *guayaquilensis rathbuni*, *caputii caputii*, *caputii eigenmanni*, *henrici henrici*, *henrici peruviana*, *chilensis*. Verbreitung: Ekuador, Peru.

Subgenus *Neostrengeria* PRETZMANN 1965 (= *Phyllothelphusa*, *Phallangothelphusa* PRETZMANN)

Zugehörige Arten: *macropa*, *lindigiana lindigiana*, *lindigiana dispar* (= *hartschi* BOTT), *lindigiana monterrodoensis*, *guenteri*.
 Verbreitung: Ostkolumbien. *niceforoi*

Subgenus *Moritschus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *ecuadorensis*. Verbreitung: Ekuador.

Genus *Chaceus* nov. gen.

Diagnose: Kein vollständiges Krönchen ausgebildet. Eine große Lobe apical aufragend, daneben mehrere kleine Loben. Exognathe der Mxp. III lang, $\frac{2}{3}$ der Seitenrandlänge bis gleich der SR-Länge des Ischium.

Typusart: *Pseudothelphusa pearsei* RATHBUN 1915. Verbreitung: Sta Marta Mountains.

Zugehörige Arten: *pearsei*, *clausa*, *martensis*, *ruthveni*.

Ableitung des Namens: Dr. F. A. CHACE, Washington, gewidmet.

Genus *Strengeriana* nov. Genus:

Diagnose: Exognathe überragen den Außenrand des Ischium der Mxp. III. Längsfurche auf der Außenseite des stark gekrümmten Gonopoden. Apicales Borstenfeld annähernd senkrecht gestellt, von fingerförmigem Fortsatz überragt. Außenrandwinkel der Meren der Mxp. III nur schwach entwickelt.

Typusart: *Epilobocera fuhrmanni* ZIMMER 1914. Verbreitung: Ostkolumbien.

Ableitung des Namens: Frau Univ.-Prof. Dr. ANNELIESE STRENGER gewidmet.

Tribus *Potamocarcinini* nov. trib. (Ortmann 1977)

Diagnose: Meren der Mxp. III mit breit gerundetem Außenrand. Gonopoden mit m.w. apical gerichtetem apicalen Borstenfeld oder cephalad umgebogenem Borstenfeld. Gonopoderinne gerade, apical manchmal lateral oder mesial abgebogen, aber nicht bis über die Mesialkante mesial oder cephalad gedreht.

Typische Gattung: *Potamocarcinus* MILNE-EDWARDS 1853. Verbreitung: Von Ostpanama bis zum Isthmus von Tehuantepec.

Genus *Potamocarcinus*

Diagnose: Mxp. III mit breit gerundetem Außenrand, häufig einen vollen Viertelkreis bildend. Stirnoberrand (bis auf *Achlidon*)

immer scharf, häufig vorspringend. Gonopoden gerade, m.w. breit, Gonopodenrinne verläuft gerade und mündet auf der Caudalseite in das Borstenfeld. Dieses stets apical gerichtet, quer oder etwas schräg gegen die Gonopodenachse geneigt. Cephal meist ein oder mehrere Zähnen.

Subgenus *Potamocarcinus*

Diagnose: Carapax mit bedornten Seitenrändern.

Potamocarcinus (Potamocarcinus) garthi nov. spec.

Diagnose: VSR mit zahlreichen, unregelmäßigen, abgestumpften Dornen. Gonopoden apical mesiad gedreht. Das apicale Borstenfeld liegt schräg, mesiad von einer ovalen Lobe überhöht. Cephalad ein Fortsatz mit drei kleinen cephal ragenden Dörnchen, daneben lateral ein weiteres kleines Zähnen.

Beschreibung: Der Carapax ist flach, gut skulpturiert, deutlich granuliert, die Cervicalfurche ist stark nach hinten geknickt, die Mittelfurche lang und scharf, die Epigastricalloben sind undeutlich. Der VSR hat einen großen Krümmungsradius, ist unregelmäßig bedornt, die Dornen sind abgestumpft, zum Teil verschmolzen. Der Zwischenzahn ist mächtig. Die obere Stirnkante ist scharf, vorragend, granuliert, die Stirn zurückgezogen. Der obere Stirnrand ist von oben gesehen fast gerade, deutlich gekerbt, von vorne gesehen gerade. Der untere Stirnrand ist von vorne gesehen schwach dreilobig, undeutlich granuliert. Die Seitenränder der Stirn springen auffallend vor. Oberer und unterer Orbitalrand sind fein granuliert. Unter dem Exorbitalzahn eine undeutlich zahnförmige Vorwölbung des Suborbitalrandes. Der Außenrand der Meren der Mxp. III ist nicht völlig viertelkreisförmig, nicht ganz gleichmäßig gekrümmt. Die Exognathe erreichen nicht ganz $\frac{1}{2}$ SR-Länge des Ischium. Das sternale Dreieck ist hoch, das Abdomen dreieckig mit fast geraden Seitenrändern und endet relativ spitz. Die große Schere ist sehr hoch, glatt bis auf einige Granularen an der Basis der Unterkante.

Die Finger der großen Schere klaffen stark und tragen wenige große, stumpfe Zähne. Die Finger der kleinen Schere sind kurz, klaffen kaum und tragen abwechselnd große und kleine Zähnen.

Holotypus: ♂, 49,6 mm Cpxlg., Museum Washington, Nr. 107096.

Fundort: Rio candi, Trib of Rio Byano, Ostpanama, C. F. BENNETT coll.

Ableitung des Namens: Herr Dr. J. S. GARTH gewidmet.

Potamocarcinus (Potamocarcinus) nicaraguensis aequispinosus
nov. subspec.

Unterschiede zu *nicaraguensis* s.str.: SR-Dornen länger, stark nach oben gekrümmt. Auch der Exorbitalzahn ist dornförmig ausgebildet, der Zwischenzahn kann ein Nebendörnchen tragen. Der Epibranchialzahn ist ein einfacher Dorn. Die Stirnoberkante springt schärfer vor und trägt spitze Granulen. Die Scheren sind schlanker, fast gleich groß. Der Merus der Scherenbeine ist gleichmäßig bedornet. Das sternale Dreieck ist höher. Der Merus der Mxp. III ist gleichmäßiger gerundet, der Exognath überragt deutlich $\frac{1}{2}$ der Seitenkantenlänge des Ischium. Der Suborbitalrand ist auffallend S-förmig geschwungen, der Suborbitalspalt ist viel breiter.

Holotypus: ♀, 41,1 mm Cpxlg., Museum Basel, Nr. 550a.

Fundort: Guatemala.

Paratypus: ♀, 28,2 mm Cpxlg., Guatemala, Museum Basel, Nr. 550a.

Weitere zugehörige Arten: *nicaraguensis nicaraguensis*, *armatus*.

Subgenus *Megathelphusa* SMALLEY 1964

Zugehörige Arten: *festae*, *masimbari* (= *zilchiosus* BOTT.) *richmondii*, *moritschi*, *magnus magnus*, *magnus guatemalensis*, *chacei*.
Verbreitung: Panama bis Guatemala.

Subgenus *Zilchia* PRETZMANN 1968

Typusart: *Potamocarcinus (Zilchia) aspoekorum* (= *mexicana*)
PRETZMANN 1968.

Zugehörige Arten: *aspoekorum*, *zilchi*, *maxillipes*. Verbreitung: SO-Mexico, El Salvador.

Subgenus *Allacanthos* SMALLEY 1964

Zugehörige Art: *pittieri*. Verbreitung: Costa Rica.

Subgenus *Achlidon* SMALLEY 1964

Zugehörige Art: *agrestis*. Verbreitung: Costa Rica.

Subgenus *Typhlopseudothelphusa* RIOJA 1952.

Zugehörige Art: *mocinoi*. Verbreitung: Südmexiko.

Subgenus *Raddaus* PRETZMANN 1965 (= *Anaphyrmos* SMALLEY 1965)

Zugehörige Arten: *bocourti bocourti*, *bocourti cobanensis*, *bocourti similis*, *bocourti complanata*, *bocourti grillator*, *orestrius*, *mertensi*, *parazilchi*, *bisuturalis*, *tuberculatus*. Verbreitung: Guatemala, El Salvador, Honduras, nördl. Nicaragua.

Genus *Ptychophallus* SMALLEY 1964

Subgenus *Ptychophallus*

Zugehörige Arten: *tristani*, *montanus montanus*, *montanus con-*

vexus, tumimanus, exilipes, campylos, cocleensis. Verbreitung: Costa Rica, Panama.

Subgenus *Semiptychophallus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Arten: *columbianus columbianus, columbianus paraxanthusi*. Verbreitung: Grenzgebiet Costa Rica—Panama.

Subgenus *Microptychophallus* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *goldmanni*. Verbreitung: Panama.

Subgenus *Camptophallus* SMALLEY 1965

Zugehörige Art: *botti*. Verbreitung: Nicaragua.

Genus *Isabellagordonia* PRETZMANN 1965

Subgenus *Isabellagordonia* nov. subgen.

Diagnose: Gonopoden gekrümmt, apicales Borstenfeld reduziert, von großer blattförmiger Lobe überragt. Carapax sehr breit, Beine sehr lang und schmal. Stirn mit vorspringendem, scharfem Oberrand.

Verbreitung: Guatemala.

Typusart: *Gordonia longipes* PRETZMANN 1965.

Subgenus *Pseudospirothelphusa* nov. subgen.

Diagnose: Gonopoden mit gestieltem, gedrehtem Apex, Stirn ohne Oberkante. Carapax nicht besonders breit, Beine zart, nicht verlängert.

Typus subgeneris: *Strengeria (Spirothelphusa) strengeriae* PRETZMANN 1965.

Zugehörige Arten: *propinqua, (?) proxima*.

Subgenus *Phrygiopilus* SMALLEY 1970

Zugehörige Arten: *acanthophallus, chuacusensis*.

Genus *Elsalvadoria* BOTT 1967

Zugehörige Arten: *zurstrasseni zurstrasseni, zurstrasseni tridentata, arcuata*. Verbreitung: El Salvador.

Tribus *Pseudothelphusini* nov. trib. (Ortmann 1893)

Diagnose: Apex der Gonopoden mesiad gedreht, Einmündung der Gonopodenfurche in das terminale Borstenfeld auf der Cephalseite von basal her. Seitenrand unbedornt. Merus der Mxp. III mit gut unterscheidbarem Vorder- und Seitenrand, die sanft gerundet ineinander übergehen.

Typische Gattung: *Pseudothelphusa* SAUSSURE 1857. Verbreitung: Mexiko westlich des Golfes von Tehuantepec.

Genus *Pseudothelphusa* SAUSSURE 1857

Subgenus *Pseudothelphusa* SAUSSURE 1857; *Tehuana* SMALLEY 1970

Zugehörige Arten: *americana americana*, *americana jowyi*, *americana septentrionalis*, *americana belliana*, *rechingeri*, *terrestris*, *lamellifrons lamellifrons*, *lamellifrons gruneri*, *nelsoni*, *dilatata dilatata*, *dilatata morelosis*, *dilatata sulcifrons*, *dilatata digueti*, (?) *guerreroensis*, (?) *affinis*, *lamellifrons veracruzana*

Subgenus *Spirothelphusa* PRETZMANN 1965

Zugehörige Art: *verticalis*.

Subfamilie **Epilobocerinae** SMALLEY 1964

Genus *Epilobocera* STIMPSON 1860

Zugehörige Arten: *armata*, *cubensis cubensis*, *cubensis gilmani*, *gertraudae*, *haytensis*, *sinuatifrons*. Verbreitung: Westindische Inseln.

Nomina oblita: *Cancer fluviatilis* HERBST. *Thelphusa serrata* LATREILLE.

Bemerkungen: Da einige Arten auf Weibchen begründet sind, ist ihre Zuordnung zu bestimmten Gattungen und Untergattungen schwierig, wenn kein weiteres Material aus der Terra typica vorliegt. Bei den *Pseudothelphusidae* gilt dies insbesondere für *affinis*, die noch als *Species incertae sedis* anzusehen ist. Bei *guerreroensis* wäre auch eine Zuordnung zu *Anaphyrmos* vorstellbar, nach der Gestalt der Meren der Mxp. III und der Stirn. Unsicher ist auch die Zuordnung von *proxima* zu *Pseudospirothelphusa*, auch hier wäre *Anaphyrmos* denkbar. Die Beziehung zwischen *Phrygiophilus* und *Isabellagordonia* ist noch unklar.

Literatur

- ALCOCK, A (1910): On the Classification of the Potamonidae (Thelphusidae). *Rec. Ind. Mus.* 5, p. 252.
- BOTT, R. (1956): Decapoda (Crustacea) aus El Salvador. 3. Süßwasserkrabben (*Pseudothelphusa*). *Senk. Biol.* 37, p. 229.
- (1967): Flußkrabben aus Brasilien und den benachbarten Gebieten. *Senk. Biol.* 48 (4) p. 301.
- (1968a): Flußkrabben aus dem westlichen Südamerika. *Senk. Biol.* 48 (5/6), p. 365.
- (1968b): Flußkrabben aus dem östlichen Mittelamerika und den großen Antillen. *Senk. Biol.* 49 (1), p. 39.

- BOTT, R. (1967): Flußkrabben aus dem westlichen Mittelamerika (crust. decap.). *Senk. Biol.* 48, p. 373.
- (1969): Die Süßwasserkrabben Südamerikas und ihre Stammesgeschichte. *Abh. Senk. Frankfurt* 518, p. 1.
- (1969): Präadaptation, Evolution und Besiedlungsgeschichte der Süßwasserkrabben der Erde. *Natur und Museum* 99, p. 266.
- CHACE, F. A. (1969): The Freshwater and Terrestrial Decapod Crustaceans of the Westindies with special Reference to Dominica. — *Bull. U.S. Nat. Mus. Washington* 292, p. 1.
- COIFMANN, I. (1939): I Potamonidi della Guiana Inglese raccolti dal Prof. Nello BECCARI. *Arch. Zool. Ital.* 27, p. 95.
- COLOSI, G. (1920): I Potamonidi del R. Museo Zoologico di Torino. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino* 35, 734, p. 1.
- CRANE, J. (1949): Fresh-Water Crabs of the Genus *Pseudothelphusa* from Rancho Grande, Venezuela. *Zoologica, New York* 34, p. 25.
- FINNEGAN, S. (1931): Report on the Brachyura collected in Central America, the Gorgene and the Galapagos Islands, by Dr. CROSSLAND. *J. Linn. Soc. London* 37, p. 607.
- HOLTHUIS, L. B. (1959): The Crustacea Decapoda of Suriname. *Zool. Verh. Rijksmus.* 44, p. 1.
- (1954): On a Collection of Decapod Crustacea from the Republic of El Salvador. *Zool. Verh.* 23, p. 1.
- PRETZMANN, G. (1964): Studien zum System der südamerikanischen Süßwasserkrabben. I. Das *Geothelphusa-chilensis*-Problem. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 67, p. 489.
- (1965): Vorläufiger Bericht über die Familie Pseudothelphusidae. *Anz. math. nat. Kl. österr. Akad. Wiss.* 1965, 1, p. 1.
- (1967a): Über einige südamerikanische Süßwasserkrabben. *Ent. Nachrbl.* 14, p. 23.
- (1968a): Neue südamerikanische Süßwasserkrabben. *Ent. Nachrbl. Wien* 15, p. 1, S. 1.
- (1968b): Neue mexikanische Süßwasserkrabben der Gattung *Pseudothelphusa*. *Ent. Nachrbl.* 15, S. 2, p. 6.
- (1968c): Abnorme Ausbildung systematisch wichtiger Merkmale bei einigen Pseudothelphusiden. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 72, p. 202.
- (1968d): Eine Süßwasserkrabbe aus dem Cauca-Tal (Kolumbien). *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 72, p. 211.
- RATHBUN, M. (1905): Les Crabs d'Eau Douce (Potamonidae). *Nov. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris* (4), VII, p. 272.
- (1912): New Decapod Crustaceans from Panama. *Smith. Misc. Coll.* 59, 13, p. 1.
- (1915): New Freshwater Crabs (*Pseudothelphusa*) from Colombia. *Proc. Biol. Soc. Washington* 28, p. 95.

- RATBUN, M. (1919): Three new Southamerican River-Crabs. Proc. Biol. Soc. Washington 32, 5.
- (1933): A new species of Pseudothelphusa from Mexico. — Journ. Washington Acad. sci. 23, 7.
- RIOJA, E. (1952): Estudios Carcinologicos 28: Description de un nuevo Genero de Potamidios Cavernicolas Y Ciegos de la Coeva del Tio Ticho, Comitán Chis. Ann. Inst. Biol. de Mexico 23, 217.
- RODRIGUEZ, G. (1966): The Freshwatercrabs of the Genus Pseudothelphusa from Northern Venezuela and Trinidad. (Brachyura, Potamonidae.) Zool. Med. Leiden 41 (6), p. 111.
- (1967): New Species of Pseudothelphusa from Venezuela. Zool. Med. Leiden 41 (2), p. 5.
- (1966b): Three new Species of Pseudothelphusa from Venezuela. Zool. Med. Leiden 41 (19), p. 260.
- SMALLEY, A. E. (1964): A Terminology for the Gonopods of the American Rivercrabs. Syst. Zool. 13, 1, 28.
- (1964): The River Crabs of Costarica, and the Subfamilies of the Pseudothelphusidae, Tulane Stud. Zool. 12, 1, p. 5.
- (1965): Two new Freshwater Crabs from Nicaragua. Ann. Mag. Nat. 13, 7, p. 651.
- (1970): A new Genus of Freshwater Crabs from Guatemala, with a Key to the Middle American Genera (Crust. Decapoda, Pseudothelphusidae) Amer. Midland Naturalist 83, 1, p. 96.
- SCHMITT, W. L. (1969): Colombian Freshwater Crab Notes. Proc. Biol. Soc. Washington 82, p. 93.
- ZIMMER, C. (1914): Beitrag zur Kenntnis der Süßwasserdecapoden Kolumbiens. Mem. Soc. Sci. Nat. Neuchatel 5, p. 1.

Die in den Sitzungsberichten Abtlig. I und Abtlig. II der math.-nat. Klasse der Österr. Ak. d. Wiss. erscheinenden Abhandlungen werden auch einzeln abgegeben. Sie können durch jede Buchhandlung oder direkt durch die Auslieferungsstelle der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (1010 Wien, Mülkerbastei 5) bezogen werden.