

1970

1970

ARKIV FÖR ZOOLOGI

UTGIVET AV
KUNGL. SVENSKA VETENSKAPSAKADEMIEN

Serie 2 - Band 22 nr 17

RICHARD BOTT

... WIKSELL
ZOOLOGY
Crustacea

Die Süßwasser-Krabben von Ceylon (*Crustacea, Decapoda*)



ALMQVIST & WIKSELL

STOCKHOLM

1970

Die Süßwasser-Krabben von Ceylon (Crustacea, Decapoda)

Von RICHARD BOTT

ABSTRACT

Eine zusammenfassende Darstellung der Süßwasser-Krabben von Ceylon. Die Arten gehören zwei Familien an, den Parathelphusidae und den Sundathelphusidae. Zu den ersteren gehören die Gattungen *Spiralothelphusa* Bott mit *hydrodroma* Herbst, *Oziotelphusa* Müller mit *senex* Fabricius und *mineriyaensis* n. subsp. und *Ceylonthelphusa* Bott mit *rugosa* Kingsley, *sorrow* Zehntner und *inflatissima* n. subsp., zu den letzteren *Perbrinckia* Bott mit *enodis* Kingsley. Die Verbreitung der Gattungen und Arten und ihre morphologischen Merkmale werden dargestellt.

Dem besonderen Entgegenkommen von Herrn Prof. Per Brinck vom Zoologischen Institut der Universität Lund verdanke ich die Möglichkeit, die Ausbeute an Fluß-Krabben der Schwedischen Ceylon-Expedition 1962 zu bearbeiten und damit eine zusammenfassende Darstellung zu geben. Das Material stammte aus fast hundert Fundorten und besteht aus einigen hundert Exemplaren der verschiedensten Altersstadien. Durch die Liebenswürdigkeit der folgenden Museen und der zuständigen Herrn konnte ich die Originalexemplare einer Anzahl von Arten heranziehen, um die Synonomie zu klären. In diesem Zusammenhang gebührt mein besonderer Dank dem Naturhistorischen Museum Basel (Dr. L. Forecart), dem Muséum d'Histoire Naturelle in Paris (Dr. J. Forest), dem Museum der Humboldt-Universität in Berlin (Dr. H.-E. Gruner), und dem Universitets Zoologiske Museum in Kopenhagen (Dr. Torben Wolff). Außerdem konnte ich die Sammlungen des Zoologischen Museums in Hamburg (Dr. Hartmann), des Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden (Dr. L. B. Holthuis), der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München (Dr. Engelhardt, Dr. Popp) und des Naturhistorischen Museums in Wien (Dr. Pretzmann) benutzen. Auch hierfür sei mein besonderer Dank ausgesprochen.

In der vorliegenden Arbeit werden folgende Abkürzungen gebraucht: Car = Carapax, Go/1 = erster Gonopod des ♂, Go/2 = zweiter Gonopod des ♂, Mxp/3 = dritter Kieferfuß, HL = Hinterleib (Abdomen), P/1 = erster Pereiopod (Scherenbein), P/2-5 = zweiter bis fünfter Pereiopod (Schreitbeine), VSR = Vorderseitenrand. Die Zahlen bedeuten der Reihe nach: Carapax-Breite, Carapax-Länge, Carapax-Dicke, Stirnbreite. Es wurden stets die Gonopoden der rechten Körperseite untersucht und abgebildet. Die nach dem Abklappen des Hinterleibs dem Beschauer zugekehrte Seite wurde als Ventralsseite, die dem Beschauer abgewandte Seite als Dorsalseite bezeichnet. Die

Report No. 7 from the Lund University Ceylon Expedition in 1962 (P. Brinck, H. Andersson, L. Cederholm).

Museen, aus deren Besitz Material erwähnt wird, sind mit folgenden Abkürzungen bezeichnet: MBa = Museum Basel, MB = Museum Berlin, MH = Museum Hamburg, MKo = Museum Kopenhagen, MLe = Museum Leiden, MMü = Museum München, MPa = Museum Paris, MW = Museum Wien und SMF = Senckenberg-Museum Frankfurt am Main.

Die Fluß-Krabben von Ceylon sind schon mehrfach Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Roux (1915) gab die erste zusammenfassende Darstellung. Sie ist heute noch sehr gut verwendbar, obwohl der Autor sich allein auf Habitusmerkmale des Carapax bezog. Neuerdings versuchte Fernando (1960) eine Bearbeitung der Fluß-Krabben Ceylons auf Grund der Gonopoden durch zu führen. Da er die Original Exemplare, besonders von *senex* Fabricius und *hydrodromus* Herbst nicht untersuchte, meinte er neue Arten gefunden zu haben und versah diese Arten mit neuen Namen. Nach Klärung dieser Frage mußten die Arten in die Synonomie verwiesen werden. Alle Flußkrabben von Ceylon gehören den Gecarcinucinae im Sinne Alcocks (1910) an. Sie werden heute als Überfamilie, Parathelphusoidea, aufgefaßt.

Parathelphusoidea Colosi, 1920

1969 *Parathelphusoidea* Bott, *Senckenbergiana biol.*, 50 (5-6):359.

Übersicht der auf Ceylon vorkommenden Familien und Unterfamilien

1. Ohne Crista und Epibranchialdorn, Stirndreieck nur als Delle erkennbar, ohne obere Begrenzung *Sundathelphusidae*
- Mit Crista und meist auch mit Epibranchialdorn, Stirn mit scharf umgrenztem Stirndreieck auf der Unterseite der Stirn *Parathelphusidae* 2
2. Endglied von Go/1 lang, schlank und schwach nach außen gebogen, nicht in der Achse gewunden *Ceylonthelphusinae*
- Endglied von Go/1 kurz, schräg nach außen gerichtet, HL mit gleichmäßig konkaven Seitenrändern *Spiralothelphusinae*

Parathelphusidae Colosi, 1920

1920 *Parathelphusini* COLOSI, *Boll. Mus. Zool. Anat. comp.*, 35 (734): 10 [part.].

1968 *Parathelphusidae* Bott, *Senckenbergiana biol.*, 49:403.

1969 *Parathelphusidae*,— Bott, *Senckenbergiana biol.*, 50 (5-6):363.

Übersicht über die Gattungen von Ceylon

1. Seitenränder des HL beim ♂ gleichmäßig konkav, Endglied von Go/1 kurz, deutlich abgesetzt und nach außen gerichtet 2
- Seitenränder des HL distal fast parallel, erst etwa zwischen dem 1. und 5. Segment konkav, HL also schwach T-förmig, Endglied von Go/1 schlank, lang, nicht nach außen gerichtet, sondern die gerade Verlängerung des vorletzten Gliedes bildend *Ceylonthelphusa*
2. Endglied von Go/1 korkzieherartig gedreht *Spiralothelphusa*
- Endglied von Go/1 hornähnlich nach außen gebogen *Oziothelphusa*

Spiralothelphusinae Bott, 1968

1968 *Spiralothelphusinae* Bott, *Senckenbergiana biol.*, 49:403.

1969 *Spiralothelphusinae*,—Bott, *Senckenbergiana biol.*, 50 (:6).

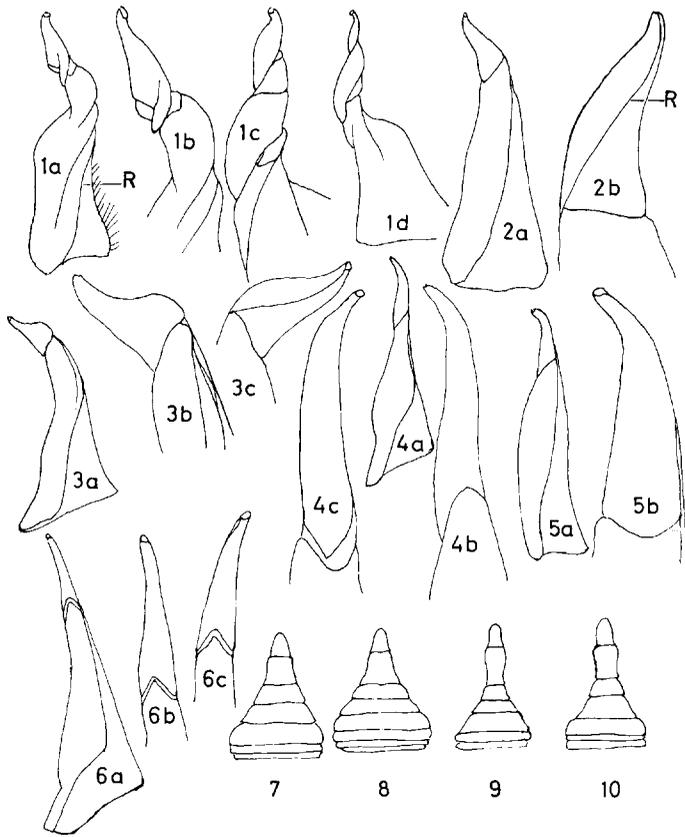


Fig. 1-10. Gonopoden und Hinterleib der Süßwasserkrabben Ceylons. (Go/1, Go/2: erster und zweiter Gonopod. R: Rinne für Go/2.) 1. *Spiralothelphusa hydrodroma* (Herbst). a: Go/1 ventral, b: Go/1 Endglied, c: Go/1 Endglied dorsal, d: Go/1 dorsal. 2. *Oziotelphusa senex senex* (Fabricius). a: Go/1 ventral, b: Endglied dorsal. 3. *Oziotelphusa senex minneriyaensis* n. subsp. a: Go/1 ventral, b: Endglied ventral, c: Endglied dorsal. 4. *Ceylonthelphusa rugosa* (Kingsley). a: Go/1 ventral, b: Endglied ventral, c: Endglied dorsal. 5. *Ceylonthelphusa inflatissima* n. subsp. a: Go/1, b: Endglied von G/1 ventral. 6. *Ceylonthelphusa sorror* (Zehnter). a: Go/1 ventral, b: Endglied ventral, c: Endglied dorsal. 7. *Spiralothelphusa hydrodroma* (Herbst). Hinterleib. 8. *Oziotelphusa senex senex* (Fabricius). Hinterleib. 9. *Ceylonthelphusa rugosa* (Kingsley). Hinterleib. 10. *Ceylonthelphusa sorror* (Zehnter). Hinterleib.

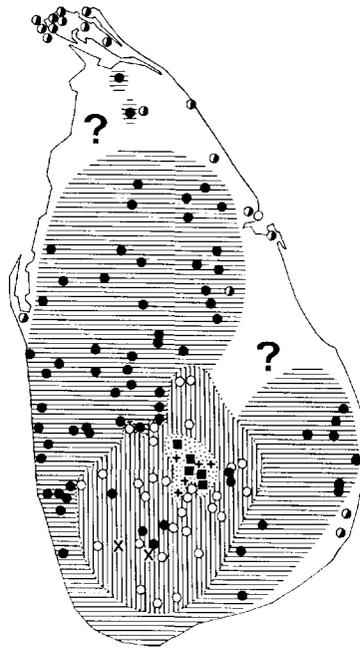
Spiralothelphusa Bott, 1968

1968 *Spiralothelphusa* Bott, *Senckenbergiana biol.*, 49:404.

1969 *Spiralothelphusa*,—Bott, *Senckenbergiana biol.*, 50 (5-6):363.

Generotypus: *Cancer hydrodromus* Herbst, 1794

Diagnose. Distaler Teil des vorletzten und das letzte Glied von Go/1 korkzieherähnlich gedreht, beide Glieder aber durch eine ebenfalls gedrehte Gelenkhaut von einander abgesetzt. HL mit gleichmäßig konkaven Seitenrändern. Go/2 mit langem Endfaden. Mandibularpalpus tief gegabelt. Stirn sehr breit mit geradem Vorderrand und



- *Spiralothelphusa hydrodroma*
- ▬ *Oziotelphusa senex senex*
- ▮ *Ceylonthelphusa rugosa*
- X *Ceylonthelphusa inflatissima*
- ⋯ *Ceylonthelphusa sorrer*
- + *Perbrinckia enodis*

Fig. 11. Die Verbreitung der Süßwasser-Krabben Ceylons.

schrägen Seitenrändern. Postfrontalerista von den Epigastralloben getrennt, eine einheitliche ± scharfe Kante bildend, den kleinen Epibranchialzahn nicht erreichend.

Verbreitung. Ceylon, Malabar-Küste.

Spiralothelphusa hydrodroma (Herbst, 1794)

(Taf. 1, Fig. 1; Taf. 2, Fig. 4; Taf. 5, Fig. 11; Abb. 1)

- 1794 *Cancer hydrodromus* Herbst, Naturgesch. Krabben und Krebse, 2:164; T. 41, F. 2.
 1904 *Potamon (Potamon) hydrodromus*,—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4) 6:287; T. 12, F. 3; Abb. 24.
 1960 *Paratelphusa innominata* Fernando, Ceylon J. Sci. Biol., 3 (2):210; Abb. 6 f, 12 b, 14, 15.
 1961 *Paratelphusa parvula* Fernando, Ceylon J. Sci. Biol., 4 (1):55; T.: F. 1a, b; Abb. a-f.
 1968 *Spiralothelphusa hydrodroma*,—Bott, Senckenbergiana biol., 49:404.

Diagnose. Siehe Gattungsdiagnose.

Beschreibung. Car glatt, gewölbt, wenig gefurcht. Stirn flach, breit, Seitenecken

gerundet, sehr schräg und flach in den oberen Augenrand übergehend. Kurze und tiefe Mittelfurche, Loben schwach vorgerückt, von der Crista durch flache Kerbe abgesetzt, scharf, einheitlich, kurz vor dem VSR auslaufend und ihn nicht erreichend. Epibranchialzahn vorgerückt, VSR deutlich gerandet und etwas vor der Mitte des Car-Randes auf den Car hinauflaufend. Dahinter zum VSR konzentrische Leisten. Furchen schwach, aber erkennbar. H-Furche tief, Cervikalfurche steil, mehrmals unterbrochen und die Crista nicht oder nur als flache Delle erreichend. HL mit gleichmäßig gerundeten, konkaven Seitenrändern, die in ein schlank gerundetes Endglied übergehen. Go/1 mit deutlich basal verbreiterem vorletztem und schraubig gedrehtem, schlankem und kurzem, nach außen gerichtetem Endglied, wobei die schraubige Drehung bereits im distalen Teil des vorletzten Gliedes beginnt. Beide sind deutlich durch eine Gelenkhaut getrennt. Go/2 mit etwas verkürztem, schwach korkzieherartig gedrehtem Endglied. P/1 kaum verschieden, Scherenfinger schlank und spitz, niedrig, aber deutlich und scharf sägeartig bezahnt. P/2-5 breit, kurz.

Maße. 31:24:15:10 mm (Holotypus Herbst).—29:23:14:9 mm (abgebildetes ♂ aus Ceylon).

Locus typicus. Tranquebar bei Karikal, SO-Indien.

Material. Tranquebar 1 ♂ (Holotypus MB 7970, 3 ♂, 4 ♀ MKo).—Ceylon 1 ♂, 1 ♀ (SMF 2822).—Ceylon 2 ♂, 2 ♀ (MH 3538).—Ceylon 1 ♂, 1 ♀ 2 juv. (MW, Novaraexp.).—Ceylon, NW-Prov., Mundal Lake, 16 mls N Chilaw, 1.11.62, 1 ♂, 2 ♀ (Ceylon-Exp. Loc. 40).

Außerdem wurden noch mehrere ♂ und ♀ der Novara-Expedition (MW) heran gezogen mit dem Fundort „Taiti“, die eindeutig zu dieser Art gehören, bei denen aber die Fundortangabe nicht auszumachen ist. Um die Insel Tahiti kann es sich dabei nicht handeln.

Bemerkungen. Die Art ist eindeutig durch die Form der Go/1 gekennzeichnet, wie die Untersuchung der Originalexemplare von Herbst im Museum Berlin ergeben hat. Hieraus folgt die Tatsache, daß *innominata* Fernando und *parvula* Fernando zweifelsfrei Synonyme sind. Das von Fernando zum Holotypus von *innominata* bestimmte Stück von Madras aus dem Britischen Museum, das als *hydrodroma* Herbst bezeichnet war, war also richtig determiniert. Die Art ähnelt in den übrigen Merkmalen, besonders des Car., sehr *senex* Fabricius, so daß beide allein mit Hilfe dieser Merkmale kaum von einander zu unterscheiden sind. Offensichtlich bestehen aber Unterschiede in der Lebensweise: *hydrodroma* ist bisher nur von küstennahen Fundorten bekannt geworden und findet sich nicht selten, möglicherweise bevorzugt, in Brackwasser, wie besonders die genauen Angaben der schwedischen Ceylon-Expedition bezeugen. Es ist übrigens eine verhältnismäßig seltene und relativ kleine Art. *Senex*, die größere und weitaus häufigere Art, findet sich auch im Inneren von Ceylon und Indien, ist also eine echte Süßwasserform.

Vorkommen. Indien, Malabarküste; Ceylon, Raum um Jaffna und in Lagunen besonders im nördlichen Teil der Insel. Brackwasser.

Oziotelphusa Müller, 1887

Generotypus: *Telphusa* (*Oziotelphusa*) *hippocastanum* Müller, 1887

1887 *Telphusa* (*Oziotelphusa*) Müller, Verh. naturw. Ges. Basel, 8:482.

1898 *Potamon*.—Deman, Ann. Mus. Civ. Genova (2) 19:436.

1904 *Potamon*.—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4) 6:292.

R. BOTT, *Crustacea (Decapoda) Potamidae von Ceylon*

- 1910 *Paratelphusa*.—Alcock, Cat. ind. decap. Crust., 1 (2):97.
1915 *Paratelphusa*.—Roux, Rev. suisse Zool., 23 (8):377.
1960 *Paratelphusa*.—Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 3 (2):213.
1969 *Oziotelphusa*.—Bott, Senckenbergiana biol., 50 (5-6):364.

Diagnose. Endglied von Go/1 deutlich vom vorletzten getrennt und nach außen gerichtet, ventraler Abschnitt den dorsalen umfassend. HL mit gleichmäßig konkaven Seitenrändern. Stirnrand breit mit schrägen Seiten.

Verbreitung. Ceylon, S.-Indien, Malakka.

Oziotelphusa senex senex (Fabricius, 1798)

(Taf. 1, Fig. 2, 3; Taf. 2, Fig. 5; Taf. 5, Fig. 12; Abb. 2)

- 1798 *Cancer senex* Fabricius, Entom. Syst., Suppl. 340.
1799 *Cancer aurantius* Herbst, Naturg. Krabben und Krebse, 3:59. T. 48, F. 5.
1837 *Telphusa leschenaudii* H. Milne-Edwards, Hist. nat. Crust., 2:13.
1853 *Thelphusa lechenaulti*—H. Milne-Edwards, Ann. Sci. nat. (3) 20:211.
1904 *Potamon (Potamon) senex*.—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4) 6:289, T. 12, F. 1-2.
1887 *Telphusa (Oziotelphusa) hippocastanum* Müller, Verh. naturf. Ges. Basel, 8:492, T. 5, F. 7.
1904 *Potamon (Potamon) senex*.—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4) 6:289, T. 12, F. 1-2.
1904 *Potamon (Potamon) hippocastanum*.—Rathbun, Nouv. Arch. Mus., (4) 6:292.
1904 *Potamon (Potamon) bouvieri* Rathbun, Nouv. Arch. Mus., (4) 6:293, T. 12, F. 5.
1960 *Paratelphusa hippocastanum*.—Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 4: 213, Abb. 13e, f, 17.
1960 *Paratelphusa ceylonensis* Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 4:215, T. 2, Abb. 13g, h, 18.
1960 *Paratelphusa bouvieri*.—Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 4:217, Abb. 13i, j, 19.

Diagnose. Endglied von Go/1 hornartig nach außen gebogen, ventraler Abschnitt um den dorsalen gewickelt. Die Seitenränder des HL gleichmäßig konkav, das vorletzte Glied schwach zusätzlich ausgebuchtet. Weibliche Geschlechtsöffnung etwa zentral, vom Vorderrand des Sterniten entfernt. Große Tiere.

Beschreibung. Car \pm deutlich gewölbt, Furchung meist nur angedeutet und flach. Stirn breit, etwa 1/3 von CB mit gerundeten und stark schrägen Seiten, so daß die Stirnbreite nur annäherungsweise gemessen werden kann. Epigastralloben nur wenig vorgerückt, Postfrontalerista \pm konkav, einheitlich, zuweilen in ihrer Mitte eine schwache zusätzliche Einbuchtung, die aber vielfach nur einseitig ausgebildet ist. Die Crista endet vor Erreichung des VSR. Der Epibranchialzahn, von unterschiedlicher Größe, ist gegenüber der Crista schwach vorgerückt. Die Furchung des Car ist von unterschiedlicher Deutlichkeit, beim Lectotypus kaum erkennbar, bei anderen Stücken deutlicher. VSR gerandet und auf den Car. verlängert, dahinter einige Querleisten. HL mit gleichmäßig konkaven Seitenrändern, bei großen Stücken ist das vorletzte Glied noch zusätzlich etwas ausgerandet und verhältnismäßig kurz, etwa so lang wie breit. Go/1 siehe Diagnose. Go/2 mit etwas verkürztem Endfaden. P/1 wenig verschieden, Scherenfinger nur wenig klaffend, bei erwachsenen ♂ zwei größere Zähne am Index und dazwischen ein größerer am Dactylus. Carpus mit spitzem Doppeldorn, Merus mit Praedistaldorn. P/2-5 normal.

Maße. 27:20:?:10 mm (Lectotypus).—46:33:24:15 mm (abgebildetes ♂).

Locus typicus. S.-Indien, Tranquebar.

Material. Ceylon, Kandy, Mahavolli Ganga, Mastbaum leg. 24.2.1914, 1 ♂ 2 juv (SMF 2834).—Kandy, Mastbaum leg. 1 ♂ (SMF 2737).—N-Provinz, Willpattu, Maradan, Maduwa, 23 mls W Anuradhapura. 23.2.62, 1 ♂ (SMF 2835).—Ceylon, Strubell leg. 2 ♂ 2 ♀ (SMF 2736).—Vavuniya, Reisfelder, Doflein leg. 1904/05 6 ♂ 5 ♀ (MMü).—Belligam, Zool. Inst. Wien, 4 ♂ 2 ♀ (MW).—Trincomalee, Surasin leg. 1 ♂ 1 ♀ (MBA 45 a, ♂ Lektotypus, ♀ Paratypoid von *Paratelphusa (Oziotelphusa) hippocastanum* Müller).—Ceylon, 10 ♂ 4 ♀ (MBA 46 a-f).—Peradeniya, viele ♂ und ♀ (MKo).

Lund University Ceylon Expedition 1962 (Brinck, Andersson, Cederholm)

Southern Prov.: Haycock Mnt., 21 mls NNE Galle, 28.11.62. Loc. 33:11, 1 juv.—Haycock Mnt., 1200 ft, 21 mls NNE Galle, 29.11.62. Loc. 34:11, 1 juv.

Prov. of Sabaragamuwa: Carney, 1000 ft. 8 mls NE Ratnapura, 20.11.62. Loc. 94. 1 juv.—Karagal-Oya at 1900 ft, 3 mls ENE Belihul-Oya, 2.11.62. Loc.110. 1 juv.—Walawe Ganga 34 mls SE Ratnapura, 23.11.62. Loc. 172. 1 ♂.

Prov. of Uva: Monoragala Mnt., 590 ft, 25 mls E Badulla, 7.11.62. Loc. 121:1 Wellawaya, 600 ft, 18 mls S Badulla, 21.11.62. Loc. 167:1. 1 juv.—Kirindi-Oya, 550 ft, 21.11.62. Loc. 167:11. 1 ♀.

North Western Prov. Anadapolakanda, 3 mls NE Melsiripura, 7.11.62. Loc. 53. 2 juv.

Eastern Prov.: Kanniyai, 5 mls NW Trincomalee, 10.11.62. Loc. 62. 2 ♂, 2 ♀ (f. *hippocastanum*).—Stream, Kokagala Mnt, 20 mls N Bibile, 13.11.62. Loc. 139. 1 ♀.

Central Prov.: Small stream 5 mls E Habarana, 11.11.62. Loc. 99. 3 juv.

North Central Prov.: Wilpattu National Park, Int. Zone, 29 mls NE Puttalam, 2.11.62. Loc. 47. 6 juv.—Stream at Maha Bulankulama, 7 mls SW Anuradhapura, 4.11.62. Loc. 50. 2 juv.—Ritigala National Reserve, 8 mls NW Habarana, 8.11.62. Loc. 56:1. 1 juv.—Kandurukanda, 20 mls NE Habarana, 8.11.62. Loc. 57. 1 ♂ (zusammen mit *f. bouvieri*) 2 juv.—Kahatagastigiliya, 20 mls ENE Anuradhapura, 10.11.62. Loc. 65. 1 ♂ 4 ♀.—Small stream 3 mls S Minneriya, 11.11.62. Loc. 67. 2 juv.

Northern Prov.: Paranthan, 32 mls SE Jaffna, 13.11.62. Loc. 73. 1 ♂ (stark beschädigt).—Small stream 2 mls E Mankulam, 14.11.62. Loc. 75. 1 ♀.—Matiyamadu, 26 mls SW Mullaittivu, 14.11.62. Loc. 80. 1 ♀.—Paraiyanalankulam, 20 mls W Vavuniya, 15.11.62. Loc. 82. 1 ♀.

Bemerkungen. Die Untersuchung der Typen von *senex* Fabricius (MKo), *hippocastanum* Müller (MBA), *bouvieri* Rathbun (MPa) und *aurantium* Herbst (MBe) hat die Identität dieser Arten und die Übereinstimmung mit dem mir sehr reichlich vorliegenden Material ergeben. Die besonders in alten Zeiten ausschließlich zur Kennzeichnung der Arten herangezogenen Habitus-Merkmale haben sich nicht als ausreichend erwiesen. Die Gestalt der ersten Gonopoden des ♂ aber sind schon bei jungen Tieren kennzeichnend und auch bis zum Alter konstant. Sie haben sich deshalb zur Kennzeichnung von Arten als besonders brauchbar erwiesen. Die Habitusmerkmale dagegen unterliegen während des Wachstums der Tiere auch durch Umwelteinflüsse, wie Ernährung, Wassertemperatur und chemische Zusammensetzungen, deutlichen Wandlungen, abgesehen von ihrer Inkonzanz innerhalb von Populationen. Mir liegt eine große Anzahl von Stücken aus ein und dem selben Fundort (Peradeniya) aller Alterstadien vor. Einige erwachsene Stücke stimmen in Farbe und anderen Habitusmerkmalen völlig mit dem Typus von *aurantium* Herbst überein, während die jüngeren Altersstadien alle Übergänge vom flachen und kaum seitlich ausladenden, mit auffälligerer Randung versehenen bis zu breiten, stark gewölbten, kaum gefurchten und seitlich gerundeten Stücken zeigen. Wir finden darunter die Habitus-Merkmale von dem Lectotypus von *senex*, einem jungen ♂, dem Paralectotypoid der gleichen Art, ein größeres ♀ und allen anderen in diesen Zusammenhang gehörigen Typen der erwähnten Arten. Die Gestalt von Go/I ist dagegen bei allen

gleich. Es ist auch nicht zu vertreten, etwa *bowieri* Rathbun als die flachere und *hippocastum* Müller als die gewölbtere Form aufzufassen, wie es bisher vielfach geschehen ist. Die Car.-Wölbung ist bei beiden gleich, wie der Vergleich der Verhältnisse von Car.-Breite zu Car.-Dicke ergibt. Der einzige feststellbare Unterschied besteht in der Körpergrösse, der aber kaum zu einer subspezifischen Trennung ausreichen kann.

Oziotelphusa senex minneriyaensis n. subsp.

(Taf. 3, Fig. 6; Taf. 6, Fig. 13; Abb. 3)

1960 *Paratelphusa bowieri*.—Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 3(2):217, Abb. 6*i*, 12*e*, 13*i*, *j*. [non Rathbun].

Diagnose. Kleine, meist rot punktierte Tiere mit flachem Car und Go/1, deren Endglied s-förmig gebogen und basal nach innen verbreitert ist. Großer und spitzer Epibranchialzahn.

Beschreibung. Car flach, kaum mehr als halb so dick wie lang. Stirn breit, etwa 1/3 von CB, mit schrägen Seiten. Loben kaum vorgerückt, Crista schräg, gerade, einheitlich, vor dem Epibranchialzahn verschwindend. Furchen flach und schwach. VSR gerandet, kaum nach außen gebogen, fast gerade und schräg nach hinten gerichtet. HL des ♂ basal breit mit stark konkaven, aber gleichmäßig gebogenen Seitenrändern. Go/1 basal breit, distal nach außen gebogen, Endglied deutlich vom vorletzten Glied abgesetzt, s-förmig gebogen mit Verbreiterung des ventralen Abschnitts nach innen, etwa umgekehrt komma-förmig. Go/2 mit langem Endglied. P/1 des ♂ bei den mir vorliegenden Exemplaren wenig verschieden. P/2–5 von normaler Gestalt.

Maße. 20:17:10:6 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus. Umgebung von Minneriya, Ceylon.

Material. Lund University Ceylon Expedition 1962 (Brinck, Andersson, Cederholm):

Central Prov.: Small stream, 5 mls E Habarana, 11.11.62. Loc. 99, 5 juv.

North Central Prov.: Ritigala National Reserve, 8 mls NW Habarana, 8.11.62. Loc. 56:1. 1 juv. —Kandurukanda, 20 mls NE Habarana, 8.11.62. Loc. 57. 1 ♂ (Holotypus), 3 juv. (Paratypoiden).

— Small stream 3 mls S Minneriya, 11.11.62. Loc. 67. 1 ♂, 1 ♀ (Paratypoiden).

Bemerkungen. Fernando (1961:217–219) faßt diese Art als *bowieri* Rathbun auf. Sie ist aber deutlich durch die Gestalt der Go/1 und dem sehr flachen Car unterschieden, wie der Vergleich mit dem Typus von *bowieri* deutlich macht. Besonders der vordere Teil des Car ist wesentlich flacher als bei *senex* oder *bowieri* oder *hippocastanum*. Es verhält sich die Länge zur Dicke des Car bei *minneriyaensis* wie 1:0,57 [bei *senex* wie 1:0,66] bei *bowieri* und *hippocastanum* wie 1:0,75 (gemessen an den Typen). Diese Unterschiede sind auch bei sehr jungen Exemplaren feststellbar, wodurch die Trennung der Arten unschwer möglich ist auch bei Fehlen von Go/1. Dabei ist außerdem noch auffällig, daß *hippocastanum* und *bowieri* die gleiche relative Car-Dicke haben.

Ceylonthelphusinae Bott, 1969

Typusgattung: *Ceylonthelphusa* Bott 1969.

1969 *Ceylonthelphusinae* Bott, Senckenbergiana biol., 50 (5–6):364.

Ceylonthelphusa Bott, 1969

1969 *Ceylonthelphusa* Bott, Senckenbergiana biol., 50 (5-6):364.

Subgenerotypus: *Thelphusa rugosa* Kingsley, 1880.

Diagnose. Go/1 schwach und gleichmäßig, etwa pfriemförmig nach außen gebogen, Endglied zuweilen distal noch zusätzlich hakenförmig abgebogen. Endglied lang, etwa 1/2 des vorletzten Gliedes, Rinne für Go/2 an der Innenkante. Go/2 mit langem oder mittellangem Endglied.

Verbreitung: Ceylon.

Übersicht über die Arten und Unterarten

1. Endglied von Go/1 distal hakenförmig abgebogen, Loben und Crista durch eine schräg nach innen und hinten verlaufende Einsenkung getrennt, aber eine gemeinsame konkave Kurve bildend und kurz vor dem VSR endigend 2
 — Endglied von Go/1 nicht zusätzlich distal abgebogen, Crista stumpfkantig von den Loben nicht abgesetzt oder fehlend *sorrer*
 2. Car. flach, Seitenpartien deutlich durch Schrägleisten rau, 6. HL-Segment länger als breit *rugosa*
 — Car. hochgewölbt, kaum rau *inflatissima*

Ceylonthelphusa rugosa (Kingsley, 1880)

(Taf. 3, Fig. 7; Taf. 6, Fig. 14; Abb. 4)

1880 *Thelphusa rugosa* Kingsley, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia 1880:37.

1904 *Potamon (Potamon) rugosum*.—Rathbun, Nouv. Arch. Mus., (4) 6:409 [Lit.].

1914 *Parathelphusa (Barytelphusa) rugosa*.—Balss, Zool. Jb. (Syst.), 37:409.

1915 *Parathelphusa (Oziotelphusa) rugosa*.—Roux, Rev. Suisse Zool., 23:380.

1960 *Paratelphusa rugosa*.—Fernando, Ceylon J. Sci. (Biol.), 3(2):207. Abb. 6e, 10d, e, 11 [Lit.].

Diagnose. Car flach, deutlich gefurcht, Branchialregionen durch kräftige Schrägleisten rau, Loben vorgeschoben, Crista scharfkantig. Endglied von Go/1 distal hakenförmig nach außen gebogen. 6. HL-Segment länger als breit.

Beschreibung. Car nur schwach gewölbt, Stirn flach vorstehend, nur schwach eingebuchtet. Beiderseits der kurzen Mittelfurche sind die Loben gerundet vorgerückt, die anschließende Crista, schräg nach vorn außen gerichtet bis kurz vor den Epibranchialzahn reichend. Branchialregionen durch kräftige Schrägleiten rau. Cervikalfurche und H-Furche tief. HL T-förmig, 6. Segment zusätzlich schwach eingezogen, länger als breit. P/1 ohne Meruspraedistaldorn, spitzer Carpaldorn, oft mehrspitzig, zuweilen mit breiter Basis ansitzend. Scherenfinger gebogen, im basalen Drittel der Schneidekante des Index ein dreieckiger großer Zahn in beiden Geschlechtern. P/2-5 mittelbreit.

Maße. 41:33:18:11 mm (abgebildetes ♂).

Locus typicus. Ceylon.

Verbreitung. Ceylon.

Material. Ceylon (1 ♂ 2 ♀ MBa 48b).—Trincomalee (1 ♂ 1 ♀ MBa 48a).—Ceylon (1 ♂ SMF 2633).—Centralprovinz (1 ♂ 2 ♀ SMF 2738).—Kalluganga 3 (1 ♂ 1 ♀ MW).—Ratnapura (1 juv. ♀ MW).—Ceylon (1 juv. ♀ MW).

R. BOTT, *Crustacea (Decapoda) Potamidae von Ceylon*

Lund University Ceylon Expedition 1962 (Brinck, Andersson, Cederholm):

Southern Prov.: Hemmeliya 2 mls E Baddegama, 10 mls N Galle, 27.1.62. Loc. 26. 1 ♂.—Galadala, 16 mls NNE Galle, 27.1.62. Loc. 28. 2 ♀. — Haycock, 21 mls NNE Galle, 28.1.62. Loc. 33:r. 1 ♂.—Haycock Mt., 1600 ft, 21 mls NNE Galle, 29.1.62. Loc. 34:rv. 1 juv.

Western Prov.: Yongammulla 3 mls E Yakkala, 18 mls NE Colombo, 19.1.62. Loc. 4. 5 ♀.—Alawala, 26 mls NE Colombo, 17.1.62. 2 ♀, 6.3.62. 4 ♂, 3 ♀. Loc. 13:r.—Labugama, 24 mls ESE Colombo, 21.1.62. Loc. 17:iv. 2 ♂, 4 ♀, 7 juv.—Labugama, 24 mls ESE Colombo, 21.1.62. Loc. 17:ix. 1 juv.—Labugama, 24 mls ESE Colombo, 21.1.62. Loc. 17:x. 4 juv.—Labugama, 24 mls ESE Colombo, 9.3.62. Loc. 17, leg. A. Perera. 1 ♂, 1 ♀, 1 juv.—Yakkala, 18 mls NE Colombo, 8.9.61. Loc. 11, leg. A. Perera. 1 juv.

Prov. of Sabaragamuwa: Deerwood, Kuruwita, 6 mls NNW Ratnapura, 18.ii.62. Loc. 90:ii:1. 1 juv.—Deerwood, Kuruwita, 6 mls NNW Ratnapura, 18–21.ii.62. Loc. 90:ii:2. 6 ♂, 6 ♀, 6 juv.—Deerwood, Kuruwita, 6 mls NNW Ratnapura, 18–21.ii.62. Loc. 90:iii. 5 ♂ 4 ♀,—Malwala, 3 mls NE Ratnapura, 20.ii.62. Loc. 92. 6 juv.—Gilimale, 300 ft, 6 mls NE Ratnapura, 20.ii.62. Loc. 93. 1 ♀.—Carney, 1000 ft, 8 mls NE Ratnapura, 20.ii.62. Loc. 94. 1 ♂, 1 juv.—Stream at 2500 ft, 5 mls NNW Balangoda, 22.ii.62. Loc. 96. 17 ♂, 9 ♀, 2 juv.—Stream at 3000 ft 6 mls NNW Balangoda, 22.ii.62. Loc. 97. 1 ♂.—Hatherleigh, 1 mile S Rakwana, 1700 ft, 28.ii.62. Loc. 101. 3 ♂, 4 ♀.—Lankaberiya, 6 mls SE Rakwana, 28.ii.62. Loc. 103. 3 ♂, 8 ♀.—Allerton 1 mile SW Rakwana, 28.ii.62. Loc. 105. 2 ♀.—Stream from Mantalawa Mt., 2700 ft, 9 mls NNE Belihul-Oya, 1.iii.62. Loc. 107. 1 ♂.—Nonpareil, 3100 ft, 3 mls NE Belihul-Oya, 1.iii.62. Loc. 108. 5 ♂, 7 ♀.—Belihul-Oya, 1800 ft, 1–2.iii.62. Loc. 109. 6 ♂, 7 ♀.

Prov. of Uva: Stream at 3600 ft, 2 mls NW Haldummulla, 2.iii.62. Loc. 111. 1 ♂, 3 ♀.—Beauvais, 4500 ft, 5 mls WNW Haputale, 3.iii.62. Loc. 112. 1 ♂ (Bruchstücke).—Westminster Abbey, 25 mls ESE Bibile, 7.iii.62. Loc. 119:ii. 4 ♂, 1 ♀.—Monoragala Mt., 500 ft, 25 mls E Badulla, 7.iii.62. Loc. 121:i. 1 ♂.—Ury Estate, 3700 ft, 6 mls SE Badulla, 14.iii.62. Loc. 143:r. 4 ♂, 11 ♀, 4 juv. (z.T. in dem Crista-Verlauf Ähnlichkeiten mit *sorrer*).—Ettampityia, 6 mls SW Badulla, 14.iii.62. Loc. 144. 1 ♂, 1 ♀.—Gampaha Estate, 9 mls W Badulla, 14.iii.62. Loc. 145. 4 ♀, 1 juv.—Wellawaya, 600 ft, 18 mls S Badulla, 21.iii.62. Loc. 167:r. 1 juv.

North Western Prov.: Andapolakanda, 3 mls NE Melsiripura, 7.ii.62. Loc. 53. 6 ♂.

Eastern Prov.: Madura Oya, 15 mls NNW Bibile, 13.iii.62. Loc. 138. 3 ♀.

Central Prov.: Hakgala, 5 mls SE Nuwara-Elyia, 3.iii.62. Loc. 114:r. 1 juv.—Kandapola, 5 mls ENE Nuwara-Elyia, 4.iii.62. Loc. 115. 2 ♀, 1 juv.—Ramboda, 7 mls NW Nuwara-Elyia, 4.iii.62. Loc. 118. 1 ♂, 1 ♀, 4 juv.—Udawela near Teldeniya, 8 mls E Kandy, 1500 ft, 11.iii.62. Loc. 128. 2 juv.—Foothills of Knuckle Mnts., 10 mls ENE Kandy, 11.iii.62. Loc. 129. 5 ♂, 6 ♀, 10 juv.—Rangala, Knuckle Mnts, 12 mls ENE Kandy, 11.iii.62. Loc. 130. 3 ♂, 5 ♀.—Kunundu Oya, 2900 ft, 11 mls NE Nuwara-Eliya, 15.iii.62. Loc. 147. 3 ♂.—3 mls NW Hanguranketa, 1800 ft, 10 mls SE Kandy, 15.iii.62. Loc. 148. 5 juv.—Rambukpath Oya, 10 mls NW Hatton, 18.iii.62. Loc. 153. 14 ♂, 14 ♀.—Menickwalla Ela, 4 mls NW Hatton, 18.iii.62. Loc. 154. 5 ♂, 1 ♀, 8 juv.—Diyagama West at 4800 ft, 8 mls S Nuwara-Eliya, 19.iii.62. Loc. 160. 2 juv.—Horton Plains, 6700 ft, 11 mls SSE Nuwara-Elyia, 19–20.iii.62. Loc. 162. 2 juv.

North Central Prov.: Stream at Maha Bulankulama, 7 mls SW Anuradhapura, 4.ii.62. Loc. 50. 1 ♀ juv.—Ritigala National Reserve, 8 mls NW Habarana, 8.ii.62. Loc. 56:r. 1 ♂, 5 juv.

Northern Prov.: Swampy tank 7 mls E Mankulam, 14.ii.62. Loc. 76. 1 ♀.

Ceylonhelphusa inflatissima n. subsp.

Taf. 4 Fig. 8, Abb. 5

1900 *Potamon (Potamonantes) inflatum*,—Doflein, Sitzungsber. math.-nat. Cl. bayerische Akad. Wiss., 30: 141 [non inflatum H. Milne-Edwards, 1853].

Diagnose. Go/1 wie bei *rugosa* s. str., Car sehr dick, Crista konkav, kaum von den Loben abgesetzt. Epibranchialdorn sehr klein. Carpusdorn schlank und spitz. 6. HL-Segment länger als breit.

Beschreibung. Car sehr stark gewölbt, Stirn schmal, etwa 1/4 von CB, fast gerade. Crista konkav, stumpfkantig, in die gerundeten Loben übergehend. Branchialregionen schwach rauh. Cervikalfurche im vorderen Teil tief, anschließend verschwindend, H-Furche tief. VSR schwach gerandet, Epibranchialzahn sehr klein. HL T-förmig, 6. Segment länger als breit. Go/1 wie bei *rugosa* s. str. Palma von P/1 sehr dick, Finger gebogen und klaffend, Schneidekante des Index mit dreispitzigem Basalzahn. Carpus mit spitzem Innendorn, der von einem kleineren gefolgt wird. Merus ohne Praedistaldorn. P/2-5 mittelbreit.

Maße. 40:30:22:10 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus. Ceylon, Sabaragamuwa, Kuruwita, 6 mls NNW Ratnapura.

Material. Lund University Ceylon Expedition (Brinck, Andersson, Cederholm)

Province of Sabaragamuwa: Deerwood, Kuruwita, 6 mls NNW Ratnapura, 18-21.II.62. Loc. 90:III. Locus typicus: 1 ♂ (Holotypus).—Kahawatta, 500 ft. 15 mls SE Ratnapura, 1.III.62. Loc. 106. 1 ♂ Paratypoid (zusammen mit einem ♂ von *rugosa* s. str.).

Bemerkungen. Die mir vorliegenden Stücke sind von *rugosa* deutlich zu unterscheiden. Übergänge sind nicht vorhanden. Bemerkenswert ist, daß Vertreter beider Arten zusammen gefunden worden sind. Von *sorrör* ist die Art durch die Körpergröße und durch die Go/1 deutlich unterschieden.

Ceylonthelphusa sorrör (Zehntner, 1894)

(Taf. 4, Fig. 9; Taf. 6, Fig. 15; Abb. 6)

1894 *Telphusa sorrör* Zehntner, Rev. Suisse Zool. 2:167.

1904 *Potamon (Potamon) sorrör*,—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4)6:266.

1910 *Potamon sorrör*,—Alcock, Cat. ind. decap. Crust., 1(2):11.

1914 *Parathelphusa (Barytelphusa) rugosa*,—Balss, Zool. Jb. (Syst.), 37:409.

1919 *Parathelphusa (Barytelphusa) sorrör ornatipes* Roux, Rev. Suisse Zool., 23:366.

1960 *Parathelphusa sorrör*,—Fernando, Ceylon J. Sci., 3(2):206, Abb. 6d, 9, 10d, e, f.

Diagnose. Go/1 gleichmäßig nach außen gebogen, Endglied spitz, etwa 1/2 des vorletzten Gliedes, Go/2 mit langem Endfaden. Loben und Crista in gleicher Höhe eine zusammenhängende konkave Kurve bildend. HL bei 6 kaum eingezogen, 6. Segment so lang wie breit.

Beschreibung. Car wenig gewölbt, deutlich gefurcht, Cervikalfurche im vorderen Abschnitt breit, Mittelfurche und H-Furche tief. Stirn schwach eingebuchtet, Loben und Crista eine gemeinsame konkave Kurve. VSR schwach gerandet, kein Epibranchialzahn. Branchialregionen durch Schrägleisten rauh. Go/1 schlank, schwach und gleichmäßig nach außen gebogen, Endglied etwa 1/2 des vorletzten Gliedes. Go/2 mit langem Endfaden. HL T-förmig, 6. Segment kaum eingezogen und so lang wie breit. Scherenfinger von P/1 schwach bezahnt, zuweilen ein dreispitziger Basalzahn vorhanden, Dactylus stark gebogen. Carpaldorn breit dreieckig, flach, etwa gleichseitig, stumpf. Meruspraedistaldorn fehlt. P/2-5 kräftig.

Maße. 37:27:15:10 mm (abgebildetes ♂).

Locus typicus. Ceylon.

R. BOTT, *Crustacea (Decapoda) Potamidae von Ceylon*

Material: Lund University Ceylon Expedition (Brinck, Andersson, Cederholm);

Southern Prov.: Haycock Mt. Alt. 1100 ft. 21 mls NNE Galle 29.I.62. Loc. 34:1. 3 ♂, 1 ♀, 3 juv.

Prov. of Sabaragamuwa: Prov. Maratenna at 4500 ft 7 mls N Balangoda, 22.II.62. Loc. 98. 1 erwachsenes ♀ (mit *rugosa* s. st. zusammen).—Prov. Bulutota Pass 2 mls SE Rakwana. 28.II.62. Loc. 102. 1 ♂ (mit einem juv ♂ von *rugosa* s. str. zusammen).—Prov. Kahawatta at 500 ft 15 mls SE Ratnapura, 1.III.62. Loc. 106. 1 ♂.

Prov. of Uva: Wellawaya. Alt. 600 ft. 18 mls. S. Badulla, 21.III.62. Loc. 167:1. 1 ♂.

Central Prov.: Kandapola 5 mls ENE Nuwara-Eliya, 4.III.62. Loc. 115. 2 ♀. 2 juv zusammen mit 1 adultem ♀ von *enodis*.—Mudduk. Alt. 5500 ft. 5 mls NW Nuwara-Eliya, 4.III.62. Loc. 117. 1 juv. —Stream 2 mls E Madugoda 16 mls E Kandy, 12.III.62. Loc. 134. 4 juv.—Diyagama East at 6000 ft. 9 mls SSE Nuwara-Eliya, 19.III.62. Loc. 161. 7 ♂, 8 ♀, 5 juv.

Sundathelphusidae Bott, 1969

Typusgattung: *Sundathelphusa* Bott 1969.

1969 *Sundathelphusidae* Bott, Senckenbergiana biol., 50 (5-6):362.

Perbrinckia Bott, 1969

Generotypus: *Thelphusa enodis* Kingsley 1880.

1969 *Perbrinckia* Bott, Senckenbergiana biol., 50 (5-6):362.

Diagnose: Stirndreieck schmal, ohne Oberkante, Go/1 mit schlankem, relativ langem deutlich abgesetztem, nach außen gerichtetem Endglied.

Verbreitung: Ceylon, Sunda-Inseln.

Perbrinckia enodis (Kingsley, 1880)

(Taf. 5, Fig. 10; Taf. 6, Fig. 16)

1880 *Thelphusa enodis* Kingsley, Proc. Acad. nat. Sci., 1880:36.

1893 *Thelphusa enodis*,—Henderson, Trans. linn. Soc. London (Zool.), 5:383.

1898 *Potamon enodis*,—De Man, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, 19:436.

1905 *Potamon (Geothelphusa) enodis*,—Rathbun, Nouv. Arch. Mus. (4)7:218.

1910 *Potamon enode*,—Alcock, Cat. ind. decap. Crust. (1)2:59.

1915 *Parathelphusa (Liathelphusa) enodis*,—Roux, Rev. Suisse Zool., 23:381.

1951 *Parathelphusa (Liathelphusa) austrina*, Ramakrishna, Rec. Ind. Mus., 48:91 [non austrina Alcock].

1960 *Parathelphusa enodis*,—Fernando, Ceylon J. Sci., 3(2):204, Abb. 8, 10a, b, c.

Diagnose. Go/1 nur schwach nach außen gebogen, Endglied etwa 1/2 des vorletzten Gliedes. 6. Segment des HL so lang wie breit. Loben niedrig, Crista fehlt. Kleine Tiere.

Beschreibung. Car. glatt, gerundet, schwach gewölbt, Stirn geneigt, zweilappig. Mittelfurche deutlich, Loben linsenförmig, niedrig, Crista fehlt oder ist, besonders bei sehr jungen Tieren, seitlich schwach angedeutet. Cervikalfurche nicht erkennbar, halb-kreisförmige Furche schwach. VSR schwach gerandet, kein Epibranchialzahn. HL T-förmig, aber bei 6 und 7 schwach konvergierend. 6. Segment so lang wie breit. Go/1 schwach nach außen gebogen, auch der distale Teil des vorletzten Gliedes beteiligt sich daran, Endglied fast gerade, etwa 1/2 vom vorletzten Glied. Endfaden von Go/2 sehr stark verkürzt. Scherenfinger sehr stark gebogen, klaffend, niedrig bezahnt. Palma dick, Carpus mit sehr kleinem Innendorn, Merus ohne Praedistaldorn. P/2-5 schwach.

Maße. 21:16:10: 6 mm (abgebildetes ♂).

Locus typicus. Ceylon.

Material. Ceylon 2 ♂ (SMF 2632).

Lund University Ceylon Expedition (Brinck, Andersson, Cederholm):

Central Prov.: Kandapola 5 mls ENE Nuwara-Eliya, 4.III.62. Loc. 115. 1 ♀ zusammen mit *sorrör*.—Foothills of Knuckle Mnts. 10 mls ENE Kandy, 11.III.62. Loc. 129. 4 ♂, 1 ♀.—Knuckle Mnts. Alt. 5000 ft. 14 mls NE Kandy, 11.III.62. Loc. 131. 1 ♂.—Horton Plains. Alt. 6700 ft. 11 mls SSE Nuwara-Eliya, 19–20.III.62. Loc. 162. 2 ♂.—Horton Plains. Alt. 7000 ft. 12 mls SSE Nuwara-Eliya, 19.III.62. Loc. 163. 5 ♂, 2 ♀, 7 juv.

Ergebnisse

1. Nur eine Art, *Perbrinckia enodis*, gehört zu den Sundathelphusidae, alle übrigen zu den Parathelphusidae. Hiervon sind zwei Unterfamilien vertreten, die Spiralothelphusinae mit *Spiralothelphusa hydrodroma* Herbst und *Oziotelphusa* mit *senex* Fabricius und *minneriyaensis* n. sp., und die Ceylonthelphusinae mit *Ceylonthelphusa rugosa* Kingsley, *Ceylonthelphusa sorrör* Zehnter und *Ceylonthelphusa inflatissima* n. sp. Die Gecarcinucidae fehlen auf Ceylon.

2. *Ceylonthelphusa* ist anscheinend für Ceylon endemisch. Dies gilt auch für die Art *Perbrinckia enodis*.

3. Habitusmerkmale, besonders des Carapax, reichen für die Kennzeichnung der Arten nicht aus, da sie nicht ausreichend konstant sind. Außerdem verändern sie sich im Laufe des Lebens: Junge Tiere sind meist schlanker, flacher, besitzen eine auffälligere Postfrontalcrista und einen kantenartigen Vorderseitenrand, Merkmale, die im Laufe des Lebens an Ausprägung verlieren und z.T. auch ganz verschwinden. Dies konnte an reichlichem Material unterschiedlichen Alters und Körpergröße aus gleichen Fundorten und Populationen nachgewiesen werden. Außerdem ist die Form langezeit trocken aufbewahrter Tiere, besonders wenn sie nur schwach sklerotisiert sind, nicht konstant.

4. Zur sicheren Kennzeichnung der Arten sind die ersten Gonopoden des ♂ geeignet. Sie sind schon bei relativ jungen Tieren fertig ausgebildet, stark sklerotisiert, so daß auch bei langer Trockenaufbewahrung die Form sich nicht verändert. Der Feinbau, besonders des Endglieds, leistet bei der Kennzeichnung von Arten gute Dienste, die grundsätzliche Ausbildung kann zur Abtrennung von Gattungen und Untergattungen herangezogen werden.

5. Die Gattungen und Arten lassen eine konzentrische Verbreitung in Zonen mit dem Mittelpunkt etwa des Kandy erkennen: *Perbrinckia* und *Ceylonthelphusa* bewohnen den inneren, gebirgigen Teil der Insel und erreichen offenbar die Küstengebiete nicht. In den größten Höhen und offenbar auch in kleinen Gebirgsbächen wird die am stärksten abgewandelte Art, *Perbrinckia enodis*, gefunden. Ihr Vorkommen wird kranzförmig durch *sorrör* abgelöst, auf die in niederen Gebirgslagen *rugosa* folgt. Die Verbreitungsgebiete überlappen sich etwas in den Grenzgebieten, und zwar in sofern, als offenbar im gleichen Fundort zuweilen zwei Arten zusammen gefunden werden. In den Niederungen, also etwa bis 300 m Meereshöhe schließt sich *Oziotelphusa* an. Sie ist besonders verbreitet im nördlichen Teil der Insel und wird auch in Meeresnähe gefunden. Das geringste Verbreitungsareal hat *Spiralothelphusa*: Sie bevorzugt das Lagunengebiet des Nordens, ist aber auch aus einzelnen Fundorten der West- und Ostküste bekannt und wurde auch in Brackwasser gefunden.

6. Die nächsten Verwandten von *Perbrinckia* leben auf den Sunda-Inseln. Zwischen beiden Vorkommen ist heute keine unmittelbare Verbindung. Offensichtlich haben wir hierin die älteste Besiedlung mit Flußkrabben vor uns. Es ist anzunehmen, daß

die Gattung ursprünglich weiter auf der Insel verbreitet war, und daß erst in einer darauf folgenden Zeit das gemeinsame Verbreitungsgebiet durch die Einwanderung von *Oziothelphusa* getrennt worden ist. Denn diese Gattung bewohnt heute die küstennahen Gebiete sowohl von Ceylon als auch des naheliegenden indischen Festlandes. Die jüngste Besiedlung wird offensichtlich durch *Spiralothelphusa* gestellt. Sie fehlt auch im Brackwasser nicht und geht nicht weit in das Innere des Landes hinein. Man möchte also annehmen, daß sie sich auf dem Wege vom Meer zum Süßwasser des Landes befindet.

Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, Bundesrepublik Deutschland.

LITERATUR

- ALCOCK, A. (1910), The Indian freshwater Crabs—Potamonidae. — Cat. Ind. decap. Crust. Ind. Mus., 1(2): 1–125, T. 1–14; Calcutta.
- BALSS, H. (1914), Potamonidenstudien.—Zool. Jb. (Syst.), 37: 401–410, Taf. 15, Fig. 1–2; Abb. A–F; Jena.
- BOTT, R. (1966), Potamiden aus Asien.—Senck. biol., 47: 469–509, Taf. 16–21; Abb. 1–32; Frankfurt am Main.
- (1968), Parathelphusiden aus Hinterindien. — Senckenbergiana biol., 49: 403–422; Frankfurt am Main.
- (1969), Praeadaptation, Evolution und Besiedlungsgeschichte der Süßwasserkrabben der Erde. — Natur und Museum, 99 (6): 266–275, Frankfurt am Main.
- (1969), Flußkrabben aus Asien und ihre Klassifikation. — Senckenbergiana biol., 50 (5–6): 359–366; Frankfurt am Main.
- DEMAN, J. G. (1898), Viaggio di Leonardo Fea in Birmania. Ann. Mus. Stor. nat. Genova, (2) 19, 284–440, Taf. 4–6; Genova.
- DOFLEIN, F. (1900), Weitere Mitteilungen über decapode Crustaceen.—S. B. Bayer. Akad. Wiss., 24, 121–145; München.
- FABRICIUS (1798), Supplementum entomologiae systematicae; Hafniae.
- FERNANDO, C. H. (1960), The Ceylonese Freshwater Crabs.—Ceylon J. Sci., 3 (2), 191–222, Taf. 1, 1a, 2; Abb. 1–19; Ceylon, Peradeniya.
- (1961), A new species of *Paratelphusa* Milne-Edwards from Ceylon.—Ceylon J. Sci., 4(1): 55–60, Taf. 1, Abb. A–F; Ceylon, Peradeniya.
- HENDERSON, J. R. (1893), A contribution of Indian Carcinology.—Trans. linn. Soc., (2) 5: 325–458, Taf. 36–40; London.
- KINGSLEY, J. S. (1880), Carcinological notes No. 1.—Proc. Acad. nat. Sci., 1880: 24–37; London.
- MILNE-EDWARDS, H. (1837), Histoire naturelle des Crustacés; Paris.
- (1853), Mémoire sur la Famille des Oeypodiens.—Ann. Sci. nat., 20: 163–228, Taf. 6–11; Paris.
- MÜLLER, F. (1887), Zur Crustaceenfauna von Trincomal.—Verh. naturf. Ges., 8: 470–487; Basel.
- RAMAKRISHNA, G. (1951), Notes on some Potamonid crabs.—Rec. Indian Mus., 43: 89–92; Calcutta.
- RATHBUN, M. (1905), Les crabes de l'eau douce —Nouv. Arch. Mus., (4) 7: 159–223, Taf. 13–22, Abb. 38–105; Paris.
- ROUX, J. (1915), Sur les Potamonides qui habitent l'île de Ceylan.— Rev. suisse Zool., 23: 361–384, Abb. 1–2; Genève.
- ZEHNTNER, L. (1894), Crustacés de l'Archipel malais.—Rev. Suisse Zool., 2: 167–170; Genève.

Tryckt den 20 augusti 1970

Uppsala 1970. Almqvist & Wiksells Boktryckeri AB

PLATES

Tafelerklärungen

Tafel I

- Fig. 1. *Cancer hydrodromus* Herbst, Holotypus ♂ (Mbe 7970). 31:24:15:10 mm.
Fig. 2. *Cancer senex* Fabricius, Lectotypus ♂ (MKo). 27:20:?:10 mm. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.
Fig. 3. *Cancer aurantius* Herbst, Holotypus ♂ (MB). *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.

Tafel II

- Fig. 4. *Spiralothelphusa hydrodroma* (Herbst). ♂ Ceylon, Mundal Lake. 29:23:14:9 mm. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.
Fig. 5. *Oziotelphusa senex senex* (Fabricius) ♂. 46:33:24:15 mm. Ceylon, N-Centralprovinz, Wilpattu, 23 mls W Anuradhapura. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.

Tafel III

- Fig. 6. *Oziotelphusa senex minneriyaensis* n. subsp. (Holotypus ♂, Zool. Inst. Lund). 20:17:10:6 mm, Ceylon, Nord-Provinz bei Minneriya. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.
Fig. 7. *Ceylonthelphusa rugosa* (Kingsley) ♂. Ceylon, *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.

Tafel IV

- Fig. 8. *Ceylonthelphusa inflatissima* n. subsp. ♂. Holotypus (Zool. Inst. Lund.). 40:30:22:10 mm. Ceylon, Saragamuwa bei Ratnapura. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.
Fig. 9. *Ceylonthelphusa sroror* (Zehntner) ♂. 37:27:15:10 mm. Ceylon, Centralprovinz, Diyagama-Ost bei Nuwara-Eliya, *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.

Tafel V

- Fig. 10. *Perbrinckia enodis* (Kingsley) ♂. 21:16:10:6 mm. Ceylon, Centralprovinz, Foothills of Knuckle, ENE Kandy, Quelle. *a*: Oberseite, *b*: Unterseite.
Fig. 11. *Spiralothelphusa hydrodroma* (Herbst). Go/1. *a*: ventral, *b*: Endglied dorsal.
Fig. 12. *Oziotelphusa senex senex* (Fabricius). Go/1, *a*: ventral, *b*: Endglied dorsal.

Tafel VI

- (Erste Gonopoden, *a*: ventral, *b*: Endglied dorsal.)
Fig. 13. *Oziotelphusa senex minneriyaensis* m. subsp.—Fig. 14. *Ceylonthelphusa rugosa* (Kingsley).
—Fig. 15. *Ceylonthelphusa sroror* (Zehntner).—Fig. 16. *Perbrinckia enodis* (Kingsley).

