

Abhandlungen
der Senckenbergischen
Naturforschenden
Gesellschaft

518

Verlag
Waldemar Kramer
Frankfurt am Main
1969

^{DOT 14}
Janet Haig 1961
mit vielen Fotos
& Zeichn
s. Ref

RICHARD BOTT

**Die
Süßwasserkrabben
Süd-Amerikas
und ihre
Stammesgeschichte.**

27408

ABHANDLUNGEN
DER
SENCKENBERGISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

Herausgegeben von Prof. Dr. WILHELM SCHÄFER,
unter Schriftleitung von Dr. A. ZILCH.

518

**Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas
und ihre Stammesgeschichte.**

Eine Revision der Trichodactylidae und der Pseudothelphusidae
östlich der Anden
(Crustacea, Decapoda).

Von
RICHARD BOTT,
Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt am Main.

Mit 24 Tafeln, 6 Abbildungen und 4 Karten.

VERLAG WALDEMAR KRAMER FRANKFURT AM MAIN

1969

Abh. senckenberg. naturforsch. Ges. | 518 | 1—94 | Frankfurt a. M., 28. 2. 1969

Druck von W. Kramer & Co. in Frankfurt am Main

27111

Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.

Eine Revision der Trichodactylidae und der Pseudothelphusidae
östlich der Anden
(Crustacea, Decapoda).

RICHARD BOTT,
Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt am Main.

Mit 24 Tafeln, 6 Abbildungen und 4 Karten.

(Manuskript abgeschlossen am 1. 4. 1968, Nachträge am 10. 11. 1968.)

Dies ist der zweite Teil meiner Revision der Süßwasserkrabben der Erde¹). Die letzte zusammenfassende Darstellung der Trichodactylidae stammt von RATHBUN (1906), worin diese Familie noch als Gattung aufgefaßt worden ist. In der Zwischenzeit sind viele neue Erkenntnisse und die Entdeckung bisher unbekannter Arten hinzugekommen. Durch die zahlreichen Forschungsreisen nach S-Amerika, besonders nach Brasilien, Argentinien, Surinam und Venezuela sind unsere Kenntnisse über die Süßwasserkrabben-Fauna dieser Gebiete sehr gewachsen, so daß wir heute von einem annähernd lückenlosen Überblick sprechen können²).

Mir boten besonders die Sammel- und Forschungsreisen von W. EHRHARDT, BRINCKMANN, H.-J. FITTKAU, W. & C. SALLTER, O. SCHINDLER, H. KRIEG, H. SIOLL, R. MERTENS und A. ZILCH sehr zahlreiches Material aus Süd- und Mittelamerika, das die wesentlichste Grundlage vorliegender Untersuchung bildet. So war es auch möglich, Betrachtungen über die Herkunft und Stammesgeschichte der behandelten Tiergruppen anzustellen.

Daneben haben aber auch zahlreiche Museen meine Bemühungen unterstützt:

Naturhistorisches Museum in Amsterdam (Dr. J. STOCK), Naturhistorisches Museum in Basel (Dr. L. FORCART), Zoologisches Museum der Humboldt-Universität in Berlin (Dr. H.-E. GRÜNER), Muséum d'Histoire Naturelle in Genf (Dr. GISIN), Zoologisches Museum in Hamburg (Dr. A. PANNING, Dr. G. HARTMANN), Zoologisches Museum in Kopenhagen (Dr. T. WOLFF), Rijksmuseum van Natuurlijke Historie in Leiden (Dr. J. B. HOLTHUIS), Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates in München (Dr. E. POPP), Muséum de l'Histoire Naturelle in Paris (Dr. J. FOREST), Zoologisches Museum in Straßburg (Dr. J. GOUIN), U. S. National-Museum in Washington (Dr. F. CHACE Jr.), Instituto Venezolano in Caracas (Prof. G. RODRIGUEZ) und die Tulane University in New Orleans (Dr. A. E. SMALLEY). Ihnen allen sei mein herzlichster Dank ausgesprochen.

Für die liebenswürdige Unterstützung, besonders in nomenklatorischen Fragen, bin ich Herrn Dr. A. ZILCH, Frankfurt am Main, zu besonderem Dank verpflichtet.

¹) 1. Teil: Die Süßwasserkrabben von Afrika und ihre Stammesgeschichte. — Ann. Mus. Congo belge (Zool.), (3) 1 (3); 1955.

²) Daran ändern auch die beiden vorläufigen Mitteilungen von G. PRETZMANN, Wien (Entom. Nachr.-Bl., 15: 2, 70; 1968), nichts, die ich noch während des Druckes dieser Arbeit erhalten habe. Einzelheiten hierüber siehe Anhang S. 60 und den Systematischen Teil.

I. Stammesgeschichtlicher Teil.

Die Abstammung der Süßwasserkrabben von marinen Vorfahren ist unumstritten. Voraussetzungen und Weg dieser Einwanderung in die Flüsse und Seen des Landes sind erst neuerdings Gegenstand von Untersuchungen geworden. Erstmals stellte БОТТ (1955) die Theorie auf, daß Flachmeergebiete der Vorzeit, die sich im Laufe längerer Zeiträume zu Meeresbuchten und schließlich in Süßwasserseen umwandelten, die Voraussetzungen für die Einwanderung in die Flüsse bilden. Dies konnte für die Süßwasserkrabben Afrikas überzeugend nachgewiesen werden.

Die Umstellung vom marinen Lebensraum auf den dauernden Aufenthalt im Süßwasser setzt eine Anzahl von Praeadaptationen, besonders physiologische, voraus. Eine Euryhalinität findet sich in wechselnder Ausprägung bei vielen litoralen Krebsen, so daß diese Voraussetzung auch bei den marinen Vorfahren der Flußkrabben als gegeben angenommen werden kann. Fördernd dürfte dabei auch die Tatsache mitgewirkt haben, daß infolge der hohen Temperaturen in der Nähe des Wärmeäquators der Salzgehalt des Meerwassers erniedrigt und die Dichte des Oberflächenwassers ein absolutes Minimum erreicht (KINNE 1956). Da hierdurch die Einwanderungsmöglichkeit von Meerestieren in das Süßwasser wesentlich erleichtert wird, dürfte darin auch ein Hinweis zu sehen sein, in welcher Richtung eine Erklärung gesucht werden kann für die Tatsache, daß alle Flußkrabben-Familien ihr Hauptverbreitungsgebiet und vermutlich auch ihren Ursprung in den Tropen haben. Ein dauernder Aufenthalt im Süßwasser, weitab vom Meere, ist aber nur durchführbar, wenn die Brut gegen den Einfluß des salzfreien Wassers gesichert ist. Dies wird bei den Süßwasserkrabben dadurch erreicht, daß die Eier groß und dotterreich sind, und die Jungtiere erst in einem Zustand schlüpfen, in dem sie sich von dem erwachsenen Tier nur durch die Körpergröße unterscheiden. Hierdurch entgehen sie den widrigen Einflüssen einer mangelnden Salinität, denen sie als Larven ausgesetzt wären. Diese Art der Brutpflege findet sich aber nicht nur bei allen Süßwasserkrabben, sondern auch bei einer Anzahl von Meeresformen, wo sie allerdings eine andere Bedeutung, nämlich die der Herabsetzung der Eizahl hat. In dieser Art von Brutpflege dürfte auch bei den Vorfahren der Süßwasserkrabben eine echte Praeadaptation vorgelegen haben: Ein und dieselbe Einrichtung, nämlich die Brutpflege, brauchte nur einem Funktionswechsel unterworfen zu werden, um im neuen Biotop von ausschlaggebender Bedeutung für den dauernden Aufenthalt im Süßwasser zu sein. Neben solchen physiologischen dürften aber auch habituelle Voraussetzungen für die Einwanderung von Krabben ins Süßwasser wichtig gewesen sein. Da die Einwanderung vermutlich über lagunenartige Meeresbuchten und Flußmündungen mit weichem Untergrund erfolgt sein dürfte, können Körperverbreiterungen, wie etwa Bedornungen des Seitenrandes, die wir nicht nur bei Süßwasserkrabben, sondern auch bei zahlreichen marinen Formen finden, wichtige Voraussetzungen gebildet haben. Auch schwimmbein-ähnliche Verbreiterungen müssen in diesem Zusammenhang erwähnt werden. Über weitere Praeadaptationmöglichkeiten soll an anderer Stelle berichtet werden.

Mit Afrika vergleichbare Verhältnisse lagen zwischen der mittleren Kreide und dem Ende des Tertiär auch in Südamerika vor. Damals bestand in dem Gebiet des heutigen Kolumbien und Peru eine Meeresbucht wechselnder Größe,

die nach N mit dem offenen Meer in Verbindung stand und im wesentlichen die W-Grenze des Kontinents bildete, da die Anden, die sich heute dort befinden, noch nicht bestanden. Die unterschiedliche Ausdehnung der Meeresbucht, ihre mehrmalige Aussüßung oder der allmähliche und öfters wiederkehrende Salzgehalt könnte als Ursache für mehrere Einwanderungsschübe der marinen Vorfahren unserer heutigen Trichodactyliden gewesen sein. Die Entwässerung der umgebenden Landgebiete ist damals zentripetal, von allen Seiten zum Becken verlaufen, dem mindestens zeitweise auch das mittlere Amazonasgebiet angehört haben dürfte. Die Entwässerung des Amazonas nach O ist erst viel später entstanden, wie auch die Unterläufe des Paraguay, Paraná und Uruguay.

Die ehemals anders verlaufenden Entwässerungsrichtungen lassen sich heute noch an den Oberläufen der Flüsse erkennen. Der Magdalenenstrom fließt nach N und hat seine Laufrichtung im Laufe der Erdgeschichte nicht zu ändern brauchen. Sein Flußgebiet wird auch vornehmlich von Pseudothelphusiden besiedelt, deren Entstellungszentrum in Mittelamerika liegt. Über gewisse Ausnahmen wird noch zu reden sein. Bemerkenswert sind aber die Oberläufe der weiter südlichen Flüsse, des Marañon, des Ucayali und seiner Quellflüsse, um nur einige zu nennen. Sie sind alle durch einen, oder zuweilen sogar mehrere, Knicke ausgezeichnet, die Anzapfungen beweisen. Die Oberläufe waren ursprünglich kleine Flüsse, die nach N oder sogar nach W entwässerten, später aber von den Zuflüssen des Amazonas, die wasserreicher waren und eine tiefer liegende Erosionsbasis und damit eine wesentlich stärkere rückschreitende Erosionskraft hatten, angezapft. Das Gleiche erkennen wir am Rio Grande im Hochland von Bolivien, der ursprünglich zum Paraná entwässerte, später aber vom Madeira-strom angezapft wurde. In O-Brasilien erkennen wir dasselbe: Die östlichen Nebenflüsse des Paraná sind nach NW gerichtet, flossen also ursprünglich zum Amazonas, und wurden erst später vom Paraná angezapft. Ähnliches trifft auch für den Sao Francisco zu, der zunächst nach N entwässerte, aber später von einem zum Atlantik fließenden Küstenfluß mit tiefer liegender Erosionsbasis angezapft wurde, der nunmehr den Unterlauf bildet. Im Bergland von Guiana erkennen wir folgendes: Der Oberlauf des Rio Branco entwässerte ursprünglich nach NW, wurde dann aber von einem Nebenfluß des Amazonas angezapft und damit diesem tributär. Besonders aufschlußreich ist der Orinoco: Ursprünglich ein kleiner Küstenfluß mit starker Erosionskraft, zapfte zunächst die Oberläufe des Guanare, Apure, dann des Meta, des Guaviare, die ursprünglich alle nach SO entwässerten, an und ist eben daran, das Gleiche mit dem Rio Negro durchzuführen. Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß ursprünglich die Entwässerungsrichtungen anders verliefen, im wesentlichen in Richtung zum Amazonasbecken und der ehemaligen westlichen Meeresbucht, die Entwässerung zum Atlantik aber neueren Datums ist.

Auch die geologischen Tatsachen stehen mit den geographischen im Einklang. Nach den Untersuchungen besonders brasilianischer Geologen (OLIVEIRA 1938, OLIVEIRA & LEONARDOS 1943) sowie Arbeiten von SIOLI (1968) war das Amazonas-Becken im Mesozoikum vornehmlich Land. Erst an seinem Ende, in der Kreide, fanden Transgressionen des Meeres vom Pazifik her statt, die wir an den Brackwasserablagerungen im W erkennen. Die tertiären, bis zu 300 m mächtigen Süßwasser-Ablagerungen des Innern rühren von einem sehr ausgedehnten Seenbecken her, das nach der Heraushebung der Anden von deren Fuß bis nahe

zum Atlantik reichte, mit diesem aber nicht in Verbindung stand. Die ausgedehnten marinen und brackischen Ablagerungen mit lagunenartigen Bildungen, die bis zum oberen Rio Negro nachweisbar sind, zeigen, daß mindestens zeitweise noch Beziehungen zum Karibischen Meer vorhanden waren. Erst am Ende des Pleistozän öffnete sich die Verbindung zum Atlantik, und die Beziehungen zum Karibischen Meer hörten auf. Jetzt erst konnte sich die Entwässerungsrichtung zur heutigen umwandeln.

Die Kenntnis der Entwässerungsverhältnisse der Vorzeit — dieser allgemeine Ausdruck wurde gewählt, um sich nicht auf bestimmte Erdzeitalter festlegen zu müssen — ist die Voraussetzung für das Verständnis der heutigen Verbreitung der Trichodactylidae und Pseudothelphusidae. Die Ausbreitung der Flußkrabben war ursprünglich allein an die Flußläufe gebunden, wie wir es auch heute noch, besonders bei kleinen und kleinsten Arten antreffen. Große Formen dagegen, besonders solche mit stark vorgewölbten Kiemenräumen, konnten zeitweise das Wasser verlassen und sich auf dem Lande in feuchter Umgebung halten. Hieraus ergab sich eine weitere Ausbreitungsmöglichkeit, nämlich von einem Flußgebiet zum anderen. Die Ausbreitungswege waren also ursprünglich zentrifugal und linear, erst später flächenartig, radial. Begünstigt wurde die Verbreitung über Land durch feucht-warmen Regenwald, wobei vielleicht auch relativ geringer Sauerstoffgehalt oder spärliches Nahrungsangebot des mit vielen Faulstoffen durchsetzten Wassers eine Rolle spielte.

Die Untersuchungen von STOLI (1966a, b) unterstützen diese Auffassung. Danach werden alljährlich weite Gebiete besonders des Amazonas deltas von einer Wasserschicht überdeckt, die die Ausbreitung von sonst an die Wasserläufe gebundenen Wassertiere flächenhaft ermöglicht. Aber auch in der jüngeren geologischen Vergangenheit, etwa seit dem Tertiär, sind Niveau-Unterschiede festgestellt worden, die offenbar von Hebungen und Senkungen herrührten. Hierdurch sind ebenfalls Überflutungen zu vermuten, die einen ähnlichen Einfluß auf die Ausbreitung von Süßwassertieren gehabt haben dürften.

Ein anschauliches Bild über einen möglichen Einwanderungsweg von seeartigen Verbreiterungen in Flußläufe bietet die heutige Verbreitung von *Sylvio-carcinus*. *S. devillei* bewohnt die großen Seen und seeartigen Verbreiterungen des Amazonas und seiner Nebenflüsse. Die abstehende Seitenrand-Bezahnung, die Bedornung des Stirnrandes, vielfach allerdings von unterschiedlicher Ausprägung, der gleichmäßig gerundete Körper-Umriß und die schwimmbein-ähnlichen Verbreiterungen der hinteren Extremitäten sind Beziehungen zum Aufenthalt auf weichem, nachgiebigem Untergrund in ausgedehnten, strömungsarmen Seen. Ein entsprechendes Biotop ist auch in den lagunenartigen Bildungen in den Flußmündungen der Vorzeit zu vermuten. Bei den in den strömungsreicheren Flußläufen, die zu diesen seeartigen Räumen entwässern, lebenden *S. pictus*, bzw. *pictus pardalinus*, ist die Anzahl der Seitenzähne bereits geringer und anliegender, die Bedornung der Stirn nur zuweilen angedeutet oder völlig fehlend, der Körper-Umriß schlanker, nur die schwimmbein-ähnliche Umgestaltung der Extremitäten zuweilen noch stärker ausgeprägt, da diese Besonderheit in beiden Lebensbereichen von Bedeutung ist, wenn auch in unterschiedlicher Hinsicht. Mögen die Verbreiterungen einerseits ein Einsinken in nachgiebigem Untergrund verhindern, so tragen die gleichen Organe in strömendem Wasser zur Stabilisierung bei. Es besteht also aus habituellen Gründen und hinsichtlich des unter-

schiedlichen Lebensraumes kein Zweifel über die spezifische Trennung der erwähnten Arten, bzw. Unterarten. Andererseits stimmen aber die Gonopoden von *devillei* fast völlig mit *pardalinus* überein, so daß auf Grund dieses Merkmals keine taxonomischen Schlüsse möglich sind. Jedoch sind aus Fundorten von *pictus* gewisse, wenn auch unwesentliche Abwandlungen festzustellen, die aber nicht so weit gehen, daß daraus taxonomische Folgerungen gezogen werden können. Diese Feststellungen besagen aber, daß *devillei* eine Art zu sein scheint, bei der Erbgut und Umwelt eine annähernd optimale Abstimmung erfahren haben, während *pictus* und seine Formen erst eine im Werden befindliche Abstimmung auf neue und vielleicht im einzelnen unterschiedliche Umweltsbedingungen veranschaulichen.

Auch bei anderen Gattungen sind vergleichbare Beobachtungen zu machen. So haben die kleinen, im Schlamm lebenden Arten von *Trichodactylus*, etwa *panoplus* oder *ehrbardti*, auch am Hinterseitenrand Dornen, während die in den Flüssen lebenden größeren Arten, etwa *fluviatilis*, einen glatten Seitenrand besitzen. Auch hinsichtlich einer schwimmbein-ähnlichen Verbreiterung ist Ähnliches festzustellen. Die Gonopoden jedoch sind bei *Trichodactylus* (einschließlich *Rodriguezia*) kaum zu unterscheiden. Auch bei *Valdivia* und *Zilchiopsis* sind entsprechende Feststellungen zu machen.

Ausbreitungsschranken, die durch geographische Gegebenheiten verursacht sein könnten, gab es in den feucht-warmen Landstrichen nicht. Nur das Hochgebirge im W oder aride Gebiete im S bilden heute unüberschreitbare Grenzen.

Auf Grund der äußeren Gestalt und der Morphologie der ersten Gonopoden können wir sechs Gruppen von Trichodactyliden unterscheiden, die im systematischen Teil als Gattungen aufgefaßt werden. Eine dieser Gattungen, *Dilocarcinus*, nimmt eine Sonderstellung ein: Der Carapax ist mit einer Sägeleiste ausgestattet, d. h. am Vorderseitenrand stehen eine große Anzahl, zwischen 6 und etwa 12, nahe aneinandergerückte Zähne, und die Gonopoden zeigen weitgehende Spezialisierung. Die andere Gruppe, zu der *Trichodactylus* s. str., *Valdivia*, *Sylviocarcinus* und *Zilchiopsis* gehören, haben einen weitläufig bedornten Vorderseitenrand, wobei wenige, oft sehr spitze Zähne in einem deutlichen Abstand von einander stehen. Als älteste Gattung kann *Trichodactylus* s. str. angesehen werden. Sie ist heute in Brasilien südlich des Amazonas bis zum Atlantik zu finden. Sie hatte sich also bereits ausbreiten können, als vermutlich die Entwässerung des atlantischen Küstengebiets noch nach W erfolgte, zu einer Zeit also, als die Anzapfungen durch die Küstenflüsse noch nicht erfolgt waren. Dort finden sich auch die größten Arten dieser Gattung, wie *fluviatilis* und *dentatus*. Sie haben wenig spezialisierte Gonopoden, von denen der 1. an einen der Längsachse nach eingerollten blattförmigen Spaltfußast erinnert. Aber nicht nur dort sind *Trichodactylus*-Arten zu finden, auch im Innern des Amazonasbeckens, hier allerdings als winzige Kleinformen, die vermutlich besonders Lebensräume bewohnen, wohin die größeren Formen anderer Gattungen nicht vorzudringen vermögen. *Trichodactylus* kommt aber auch in einer besonderen Untergattung, *Rodriguezia*, in Mexiko vor, und zwar ebenfalls in sehr kleinen Arten. Hierdurch gewinnt man den Eindruck, daß die Gattung einst viel weiter verbreitet war, aber in den meisten Gebieten von nachdringenden größeren Arten, den Angehörigen anderer, späterer eingewanderten Gattungen, verdrängt wurde.

Vornehmlich nord-westlich des Amazonas findet man *Valdivia*, vermutlich einer jüngeren Einwanderungswelle ihre Entstehung verdankend. Diese Gattung hat viele Ähnlichkeiten in Habitus und Gonopodenmorphologie mit *Trichodactylus*, ist aber deutlich von ihr abzutrennen. Sie erreicht offensichtlich nicht den Atlantik, ist aber in Surinam weit verbreitet.

Dilocarcinus dürfte einem weiteren Besiedlungsschub angehören. In der NO-Ecke des Kontinents, besonders in Surinam bis zur Mündung des Amazonas, ist sie eine der häufigsten Trichodactyliden und im Inneren Südamerikas, vornehmlich als kleine Formen bis nach Argentinien verbreitet.

Der jüngsten Einwanderungswelle gehört *Sylviocarcinus* und *Zilchiopsis* an. Hier können wir möglicherweise zwei Schübe unterscheiden. *Sylviocarcinus*, mit *S. pictus* und *devillei*, ist im innern Süd-Amerikas bis nach Argentinien weit verbreitet, ändert aber in Habitus und Morphologie der Gonopoden in einem gewissen Rahmen deutlich ab, Unterschiede, die aber nicht konstant genug in den einzelnen Fällen sind, daß eine taxonomische Trennung gerechtfertigt werden kann. Fast jeder Fundort bringt geringfügige Abweichungen, ja sogar innerhalb einer Population ist zuweilen keine Konstanz der Merkmale festzustellen. Dennoch sind die Arten deutlich zu kennzeichnen. Ähnliches gilt für *Zilchiopsis*, eine Formengruppe, die nur aus den westlichen Oberläufen der Amazonas-Zuflüsse, also aus dem Grenzgebiet von Brasilien gegen Kolumbien, Peru und Bolivien bekannt ist. Auch die morphologischen Unterschiede der hierher gehörenden Arten sind starken Schwankungen unterworfen. Sie werden als die stammesgeschichtlich jüngsten Trichodactyliden aufgefaßt.

Die zweite Familie der in Amerika vorkommenden Flußkrabben sind die Pseudothelphusidae. Sie sind nicht näher mit den Trichodactylidae verwandt, zu einer anderen Zeit und an einem anderen Ort entstanden. Ihr heutiges Verbreitungsgebiet ähnelt einem X: der Kreuzungspunkt liegt in Mittelamerika. Der rechte obere Ast entspricht *Potamocarcinus* (*Hypolobocera*), eine Untergattung, die längs des Stillen Ozeans in den Flüssen westlich der Anden verbreitet ist, der linke obere Gabelast *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) von Venezuela, Guiana und N-Brasilien, der rechte untere Ast *Pseudothelphusa* s. str. aus Mexiko und der linke untere *Epilobocera* von den Großen Antillen. In Mittelamerika selbst treffen sich die Vertreter von *Potamocarcinus* und *Pseudothelphusa* unter Bildung zahlreicher Unterarten. Der Entstehungsort der Pseudothelphusidae dürfte in Mittelamerika zu suchen sein, und zwar zu einer Zeit, als dort ein häufiger Wechsel von Meer und Land vorkam.

Auffällig ist, daß die Verbreitungsspitzen der Untergattungen von *Potamocarcinus*, also der SW von Peru, und das östliche Verbreitungsgebiet von *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) in Venezuela, Guiana und den Kleinen Antillen, stets von sehr großen Arten gebildet werden, während die kleinen in den Wasserläufen im Innern des Landes vorkommen. Die Ausbreitung der Arten mußte nämlich quer zur Entwässerungsrichtung der Flüsse erfolgen, was nur solchen Arten möglich war, die zeitweise auf dem Lande leben konnten. Und das sind die großen Arten. Die kleinen dagegen waren an die Wasserläufe selbst gebunden und fanden in den Oberläufen abgeschlossene Lebensräume, die zu Sonderbildungen, Arten und Unterarten führen konnten. Die kleinen Arten können deshalb nicht, wie es zuweilen schon geschehen ist, in einer gemeinsamen Untergattung untergebracht werden, denn sie sind polyphyletischer Entstehung.

Dies wird besonders deutlich im nördlichen Amazonasgebiete, in Guiana und Venezuela. Nördlich der Wasserscheide und auf den Inseln finden sich in den großen Flüssen auch die großen Arten, wie *germani*, *dentata* u. a. In den kleinen Wasserläufen und in den Bächen des Inneren leben eine Fülle kleiner Formen, die sich oft von Bach zu Bach subspezifisch trennen lassen. Die Wasserscheide selbst haben nur wenige, und zwar große Arten überschritten, wie *reflexifrons*, *latifrons* und *denticulatus*, die sich vielfach subspezifisch von denen nördlich der Wasserscheide unterscheiden lassen. Nur eine kleinere Form ist bisher aus den nördlichen Zuflüssen des Amazonas festgestellt worden: *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *latifrons siolii*, die nicht nur die Größe, sondern auch durch andere Merkmale die Beziehungen zu einem abweichenden Biotop zeigt. Wir sind also etwa Zeuge, wie durch die Einwanderung großer Arten über Land neue Arten und Unterarten sich herausbilden. Hieraus ergibt sich weiterhin, daß die Pseudothelphusidae jünger als die Trichodactylidae sind. Dies wird aber außerdem noch durch die Tatsache veranschaulicht, daß in Mexiko nur einige winzige Trichodactylidae gegenüber dem Vorherrschen von Pseudothelphusidae anzutreffen sind.

Die Ursache für die Entstehung der kleinen und kleinsten Arten und Unterarten ist bei den Trichodactylidae und den Pseudothelphusidae verschieden: bei ersteren, zum Beispiel *Rodriguezia*, handelt es sich um ein Restvorkommen in besonderen Lebensräumen, was besonders durch die Scherenform, die bei ♂ und ♀ in gleicher Weise abgewandelt sind, ausgewiesen wird. Nur eine große Art, *Sylviocarcinus devillei*, hat sich bis heute erhalten, während die übrigen großen Arten von anderen Gattungen gestellt werden. Bei letzteren dagegen, vornehmlich bei *Hypolobocera* und *Kingsleya*, aber auch *Ptychophallus*, *Elsalvadoria*, *Anophrymos*, um nur einige weitere Untergattungen zu nennen, handelt es sich um ein späteres Vordringen kleiner Arten in neue Lebensräume, besonders kleinere Wasserläufe, etwa im Sinne einer explosionsartigen Entwicklung, was durch die Luxurierung gewisser Organe, besonders der Anhänge an Go/1 augenfällig wird. Als Restvorkommen dürften bei den Pseudothelphusen gewisse große Formen angesehen werden können, wie etwa *Potamocarcinus armatus* oder *nicaraguensis*, die in den sumpfigen Niederungen von Flüssen und Seen einen geeigneten Unterschlupf gefunden haben.

Aus Habitus, Morphologie der Gonopoden, Landschaftsgeschichte und geographischer Verbreitung ergibt sich folgende Einteilung der Flußkrabben Süd-Amerikas:

Trichodactylidae.

Trichodactylus
Trichodactylus (*Trichodactylus*)
Trichodactylus (*Rodriguezia*)
Valdivia
Valdivia (*Valdivia*)
Valdivia (*Forsteria*)
Dilocarcinus
Dilocarcinus (*Dilocarcinus*)
Dilocarcinus (*Goyazana*)
Poppiana
Sylviocarcinus
Zilchiopsis

Pseudothelphusidae.

Potamocarcinus
Potamocarcinus (*Potamocarcinus*)
Potamocarcinus (*Kingsleya*)
Potamocarcinus (*Hypolobocera*)
Potamocarcinus (*Elsalvadoria*)
Potamocarcinus (*Anophrymos*)
Potamocarcinus (*Megathelphusa*)
Pseudothelphusa
Pseudothelphusa (*Pseudothelphusa*)
Pseudothelphusa (*Ptychophallus*)
Epilobocera

II. Systematischer Teil.

Über die taxonomisch wichtigen Merkmale.

Noch bis in die jüngste Zeit sind Arten allein nach Merkmalen des Habitus gekennzeichnet worden, und man ist erstaunt, wie sicher besonders die klassischen Autoren, wie etwa HERBST, LATREILLE, MILNE-EDWARDS u. a., die Unterscheidung und Kennzeichnung haben durchführen können. Dies beweist, wie stark sich die Genetik auch im äußeren Habitusbild niederschlägt, obwohl es auch durch Umweltseinflüsse geformt wird. Wenn auch ein flacher Carapax auf das Leben in strömendem Wasser, ein hochgewölbter auf einen, wenigstens zeitweisen Aufenthalt auf dem Lande hinweist, ein reichbedornter Seitenrand die Beziehung zu weichem, nachgiebigem Untergrund nahelegt, so sind aber dennoch diese und ähnliche Auffälligkeiten starken Schwankungen unterworfen, die eine sichere Kennzeichnung kaum möglich machen. Man hat deshalb schon seit längerer Zeit nach Merkmalen gesucht, deren Konstanz größer ist, und kam dabei auf die männlichen Begattungsorgane, die Gonopoden, die ersten beiden Pleopoden des ♂. Bei den ♀ sind entsprechende Organe nicht zu erkennen; sie haben noch normale Spaltbeine, die der Brutpflege zum Anhaften der Eier und später für eine gewisse Zeit zum Festhalten der Brut dienen. Die Gonopoden beim ♂ sind ebenfalls aus Spaltfüßen abzuleiten, aber der Spaltfußcharakter ist beim aus dem Ei entschlüpften Jungtier kaum noch angedeutet, die übrigen Pleopodenpaare fehlen. Da die Gonopoden in unmittelbarem Zusammenhang mit der Fortpflanzung stehen, ist es naheliegend, daß ihre Gestalt für Arten und Artengruppen kennzeichnend sein müssen. Hierin ist uns ein Mittel in die Hand gegeben, treffendere Kennzeichnungen durchzuführen, als es mit Merkmalen möglich ist, die nicht die erwähnte augenfällige Beziehung besitzen. Andererseits können aber auch physiologische, ökologische oder tiergeographische Eigenschaften für die Trennung von Arten ausschlaggebend sein, die aber bei einer vornehmlich morphologischen Betrachtungsweise nur selten mit herangezogen werden können.

Jedoch sollte man sich nicht allein auf ein Merkmal, wie etwa die Morphologie der Gonopoden, und sei dies noch so kennzeichnend, verlassen, besonders im Hinblick darauf, daß eben mit dem erwähnten Merkmal nur Männchen bestimmt und gekennzeichnet werden können. Darum wird daneben auch auf Habitusmerkmale zurückgegriffen, gewissermaßen als eine Art Bestätigung der auf Grund der Gonopoden erworbenen Erkenntnisse. Eine Mehrzahl gleich gerichteter Merkmale wird die Kennzeichnung noch sicherer machen. Bei den Trichodactyliden haben sich neben der Ausbildung der Seitenrandbedornung, die Anzahl und Größe der Zähne am unteren Orbitalrand und dem äußeren Mundrand, sowie die Gestalt der Beine oder das Breiten-Längen-Verhältnis des Carapax sowie sein Wölbungsgrad, gemessen an dem Dicken-Breiten-Index, als brauchbar erwiesen. Für die Pseudothelphusen sind das senkrecht stehende Stirnviereck, der Raum zwischen dem oberen und unterem Stirnrand, die Gestalt des Außenrandes des Merus des 3. Maxillipeden (Mxp/3), sowie die Länge des Exopoditen von Mxp/3 wichtig. Jedoch sind diese Merkmale nicht von der erwünschten Konstanz, zuweilen sogar auf beiden Körperseiten und bei einzelnen Individuen unterschiedlich ausgebildet, so daß deren Heranziehung zur

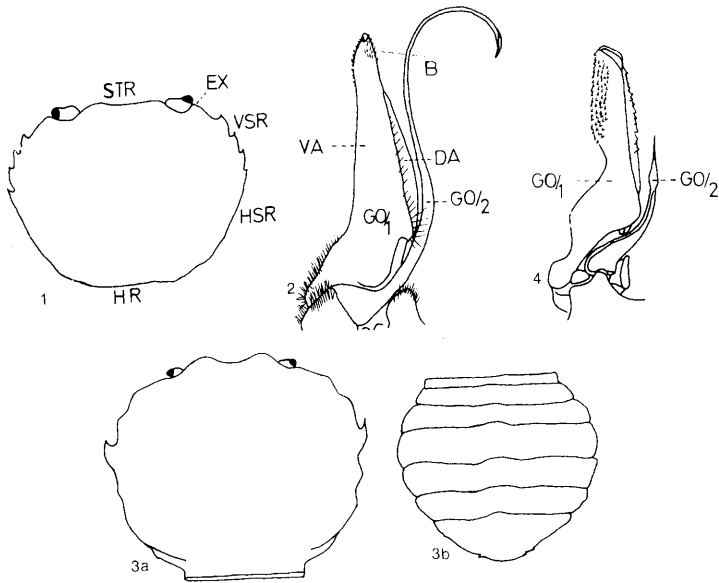


Abb. 1. *Valdivia (V.) serrata serrata* WHITE, Carapax. — EX Exorbitalecke, HR Hinterrand, HSR Hinterseitenrand, VSR Vorderseitenrand mit 4 Seitenzähnen. [Nach HOLTHUIS].

Abb. 2. *Poppiana dentata* (RANDALL), 1. und 2. Gonopod. — B Borstenfeld, DA dorsaler Abschnitt, Go/1 1. Gonopod, Go/2 2. Gonopod, VA ventraler Abschnitt.

Abb. 3. *Trichodactylus (T.) parvus* MOREIRA. — a) Oberseite, b) ♀ Unterseite.

Abb. 4. *Trichodactylus (Rodríguezia) villalobosi* RODRIGUEZ & MANRIQUE, Go/1 und Go/2.

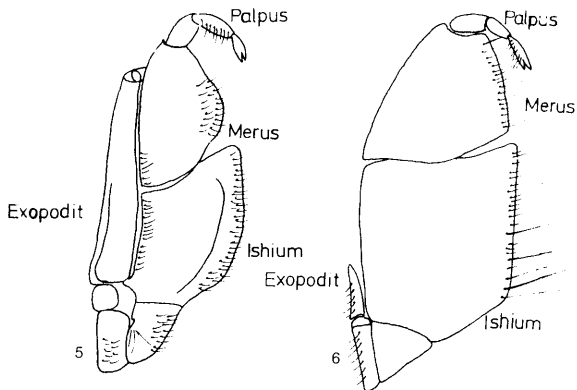


Abb. 5. *Trichodactylus (T.) petropolitanus petropolitanus* (GÖLDI), Mxp/3.

Abb. 6. *Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons fittkaui* BOTT, Mxp/3.

Kennzeichnung von Arten nur bedingt möglich ist. Für gewisse größere Gruppen von Trichodactyliden ist die Verwachsung von HL-Segmenten kennzeichnend, ein Merkmal, das bei ausgewachsenen Tieren sehr brauchbar sein kann. Bei jungen Exemplaren ist aber erfahrungsgemäß die Verwachsung noch geringer, wobei berücksichtigt werden muß, daß „klein“ nicht immer „jung“ gleichzusetzen ist. Am besten ist das Alter bei weiblichen Tieren festzustellen: ein großer, deckelartiger Hinterleib, der das Sternum bis zum Ansatz der Beine bedeckt, ist das sicherste Merkmal für ein geschlechtsreifes Weibchen. Tritt dieses Merkmal bei sehr kleinen Weibchen auf, so sind diese als erwachsen anzusehen, was also eine kleine Art erkennen läßt. Der schlank dreieckige Hinterleib des Männchens tritt schon frühzeitig auf und ist damit als Alterskriterium nur bedingt brauchbar. Ein konvexer, weibchenähnlicher Hinterleib tritt zuweilen bei sehr kleinen Arten auf und kann wohl als ein ursprüngliches Merkmal gewertet werden.

Es ist versucht worden, soweit als möglich, die Originalexemplare der Erstbeschreibungen bei der Kennzeichnung der Arten mit einzubeziehen, um zu möglichst sicheren Ergebnissen zu kommen. Trotzdem sind noch einige Fragen offen geblieben, auf die im folgenden Text hingewiesen wird. In einzelnen Fällen konnte die Einordnung der Arten nur mit Bedenken vorgenommen werden, besonders wenn sie nur auf Weibchen begründet war. Mit Hilfe der geschilderten Arbeitsmethode war es aber möglich, Arten und Gattungen, deren Beschreibung schon lange zurückliegt oder unvollständig ist, ausführlich zu begründen und die Kennzeichnungen den modernen Gesichtspunkten entsprechend zu erweitern.

Folgende Abkürzungen werden im Text gebraucht:

MAm	= Museum Amsterdam	Car	= Carapax
MBa	= Museum Basel	Go/1	= erster Gonopod
MBe	= Museum Berlin	Go/2	= zweiter Gonopod
MHa	= Museum Hamburg	Mxp/3	= dritter Kieferfuß (Maxilliped)
MKo	= Museum Kopenhagen	HL	= Hinterleib
MLe	= Museum Leiden	HR	= Hinterrand
MMü	= Museum München	HSR	= Hinterseitenrand
MPa	= Museum Paris	VSR	= Vorderseitenrand.
MStr	= Museum Straßburg.		

Die Maße bezeichnen hintereinander: Car-Breite, Car-Länge, Car-Dicke, Stirnbreite.

Trichodactylidae MILNE-EDWARDS 1853 (SMITH 1870).

- 1839 Gecarcinidae, — RANDALL, J. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 121 [part.].
 1853 Trichodactylacea MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 213.
 1870 Trichodactylidae SMITH, Trans. Conn. Acad. Sci., 2: 152.
 1893 Trichodactylidae, — RATHBUN, Proc. U. S. nation. Mus., 16: 660.
 1893 Thelphusidae (Trichodactylinae), — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 486.
 1896 Potamonidae (Trichodactylinae), — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 9: 445.
 1897 Potamonidae (Trichodactylinae), — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 296, 324.
 1900 Thelphusidae (Trichodactylinae), — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 202, 203.
 1901 Potamonidae (Trichodactylinae), — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 42.
 1903 Potamonidae (Trichodactylinae), — ORTMANN, Proc. amer. phil. Soc., 41: 310.

- 1906 Potamonidae (Trichodactylinae), — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 30.
 1919 Trichodactylinae, — COLOSI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 25 (734): 9.
 1949 Potamonidae (Trichodactylinae), — RINGUELET, Notas Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 99.
 1955 Trichodactylinae, — BOTT, Ann. Mus. Congo belge, (C3, 3) 1: 319.
 1959 Potamonidae (Trichodactylinae), — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 210.

Diagnose: Merus von Mxp/3 spitz-dreieckig zulaufend, länger als breit, Palpus an der oberen Innenecke ansitzend. Exopodit bis zur Mitte des Merus-Außenrandes reichend, mit Palpus. Go/2 meist länger als Go/1. HL-Segmente frei oder die mittleren verschmolzen. Car oval, kaum breiter als lang.

Verbreitung: Tropisches S-Amerika, Mittelamerika.

Bemerkungen: Die Trichodactyliden haben keinerlei Beziehungen zu anderen Flußkrabben und müssen besonders wegen der Morphologie von Go/1 als Familie aufgefaßt werden.

Die Gattungen und Untergattungen.

1. VSR mit wenigen, von einander entfernten Dornen besetzt 2
 — VSR mit vielen (7-10 und mehr), sägeähnlichen bei einander stehenden Dornen besetzt 7
 2. Alle HL-Segmente frei beweglich, Go/1 kurz, flaschenförmig, Augen klein, P/2-5 nicht verbreitert 6
 — HL-Segmente 3-5 oder 3-6 unbeweglich verschmolzen, die Grenzen zuweilen erkennbar, Go/1 schlank und lang oder umgekehrt komma-förmig 3
 3. HL-Segment 6 und 7 frei beweglich, die übrigen Segmentgrenzen undeutlich erkennbar 4
 — Nur 7. HL-Segment frei beweglich, die Grenzen der verschmolzenen Segmente nicht oder kaum erkennbar *Zilchiopsis*.
 4. Go/1 umgekehrt kommaförmig, Stirnrand gerade *Valdivia*.
 — Go/1 schlank pyramidenförmig mit nach innen gebogenem Hals 5
 5. 4 und mehr Seitenzähne, die weit auseinander liegen und z. T. am HSR sein können. Stirn eingebuchtet *Sylviocarcinus*.
 — 3 Seitenzähne am VSR. Stirn gerade *Forsteria*.
 6. 7. HL-Segment breit gerundet, Go/1 kurz flaschenförmig, Go/2 viel länger als Go/1 *Trichodactylus*.
 — 7. HL-Segment spitz dreieckig, Go/2 viel kürzer als Go/1 *Rodriguezia*.
 7. 7. HL-Segment frei beweglich, 3-6 zu einem Stück ohne Grenzen verschmolzen, Go/1 mit zwiebelförmiger Spitze, unterer Orbitalrand lang bedornt .. *Dilocarcinus*.
 — Go/1 ohne zwiebelförmiges Ende, schwach s-förmig, alle HL-Segmente erkennbar 8
 8. Go/1 ohne seitliche Erweiterungen, distal flach, beide Abschnitte gleich lang *Poppiana*.
 — Go/1 distal rund, dorsaler Abschnitt länger als der ventrale *Goyazana*.

Trichodactylus LATREILLE 1828.

Generotypus: *Trichodactylus fluviatilis* LATREILLE 1828.

- 1828 *Trichodactylus* LATREILLE, Encycl. méth. Hist. nat. (Entom.), 10: 705.
 1829 *Trichodactylus*, — LATREILLE, in CUVIER, Règne animal, (2) 4: 43.
 1831 *Trichodactylus*, — LATREILLE, Encycl. Entom., 343.
 1837 *Trichodactylus*, — MILNE-EDWARDS, Hist. nat. Crust., 2: 16.

- 1847 *Trichodactylus*, — WHITE, List Crust. brit. Mus., 31.
 1849 *Trichodactylus*, — NICOLET, in GAY, Hist. Chile (Zool.), 3: 151.
 1852 *Trichodactylus*, — DANA, U. S. Expl. Exped. (Crust.), 1: 293.
 1853 *Trichodactylus*, — MILNE-EDWARDS, in CUVIER, Règne anim., 60.
 1853 *Trichodactylus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 214.
 1857 *Trichodactylus*, — LUCAS, in CASTELNAU, Anim. nouv. Expéd. amér. Sud, 8.
 1861 *Trichodactylus*, — HERKLOTS, Symb. carc., 13.
 1868 *Trichodactylus*, — MARTENS, Arch. Naturg., 34 (1): 18.
 1869 *Trichodactylus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 190.
 1871 *Trichodactylus*, — WOOD-MASON, J. asiat. Soc. Bengal, 40 (2): 191.
 1893 *Dilocarcinus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 491 [part.].
 1897 *Trichodactylus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 325.
 1900 *Trichodactylus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust., 228.
 1901 *Trichodactylus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 42, 45.
 1906 *Trichodactylus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 30.
 1949 *Trichodactylus*, — RINGUELET, Notas Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 79.
 1968 *Trichodactylus*, — PRETZMANN, Entom. Nachr. Bl. Wien, 15: 70.

Diagnose: VSR mit wenigen getrennt stehenden Dornen besetzt, die zuweilen sehr undeutlich sind, aber auch am HSR vorhanden sein können. Unterer Orbitalrand unbezahnt und mit einem stumpfen inneren Eckdorn. Äußerer Mundrand unbedornt. Go/1 kurz, flaschenähnlich, Flaschenhals kurz bedornt. Alle Segmente des HL erkennbar, meist alle frei beweglich, zuweilen nur 6. und 7. frei.

Die Untergattungen:

1. Go/2 mit sehr langem, Go/1 oft weit überragendem Endfaden *Trichodactylus*.
 — Go/2 mit sehr kurzem, stiftartigem Endfaden *Rodriguezia*.

***Trichodactylus (Trichodactylus)* s. str.**

- 1828 *Trichodactylus* LATREILLE, Encycl. méth. Hist. nat. (Entomol.), 10: 705.
 1906 *Trichodactylus (Trichodactylus)*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 35.
 1968 *Mikrotrichodactylus* PRETZMANN, Entom. Nachr. Bl. Wien, 15: 71.

Diagnose: Alle HL-Segmente frei, Endsegment breit gerundet. Go/1 flaschenförmig, Hals weitlumig, rinnenförmig, die Ränder auf die Beschauerseite übereinandergreifend, außen kurz beborstet. Go/2 viel länger als Go/1 und die Rinne weit überragend. Unterer Orbitalrand nur mit einem stumpfen Dorn an der Innenecke. Seitlicher Mundrand unbedornt, kantenartig. Augen klein, Augenstiel sich verjüngend. P/2-5 sehr schlank, ohne schwimmbeinähnliche Veränderungen.

Verbreitung: Östlicher Abfall des brasilianischen Mittelgebirges zum Atlantik, etwa von Sta. Catharina bis Bahia (Salvador). Zentral-Brasilien.

Die Arten und Unterarten:

1. Große Tiere, ohne Dornen am HSR 2
 — Kleine Tiere, oft mit Dornen am HSR 6
 2. Car unbedornt oder nur mit Andeutungen von Seitendornen 3
 — Car bedornt 5

3. Car deutlich uneben, starke Scherendifferenz, Go/1 basal nach außen vortretend, distaler, schlanker Teil schwach schräg nach außen gerichtet. Große Tiere mit schwach angedeuteten kerbenartigen Seitenzähnen *fluviatilis*.
 — Car glatt, deutlich gewölbt, Go/1 basal nicht oder nur schwach vortretend mit geradem Längsrand, distaler, schlanker Teil nicht abgewinkelt, VSR glatt 4
4. Große Tiere wie *fluviatilis* *crassus*.
 — Kleine Tiere von etwa 20 mm CB *rionovoensis*.
5. Nur der VSR mit 3 starken Zähnen besetzt, von denen der 1. und 2. näher beieinanderstehen als der 2. und 3. Go/1 basal sehr stark gerundet vortretend, distaler schlanker Teil nicht abgebogen *dentatus*.
 — Die 3 Seitenzähne sehr spitz und schlank 11
6. Nur ein großer Seitendorn etwa an der Grenze zwischen VSR und HSR, davor und dahinter flache Erhebungen *parvus*.
 — Mehr Seitendorne, zuweilen von unterschiedlicher Ausbildung 7
7. 5 spitze Seitenzähne etwa gleicher Größe, die 3 vorderen etwa nach vorn, die beiden hinteren schräg nach außen gerichtet. Mittelgroße Tiere *camerani*.
 — 5 Seitendorne von unterschiedlicher Größe und Ausbildung an VSR und HSR. Sehr kleine Tiere 8
8. 3 Dorne am VSR, 2 am HSR 9
 — 2 Dorne am VSR, 3 am HSR 10
9. Alle Seitenzähne klein und spitz. Halstück von Go/1 nur schwach verdickt, wenig nach innen gebogen mit lippenartiger Verlängerung nach innen *panoplus*.
 — 3 spitze Dörnchen am VSR, 2 stumpfe am HSR *faxoni*.
10. 2 sehr kleine Dornen am VSR, 3 große am HSR, Flaschenhals von Go/1 basal stark verbreitert *borellianus*.
 — Nur sehr winzige Dornen am VSR, 3 kleine, aber deutliche und nahe zusammen gerückte am HSR, Hals von Go/1 kaum verdickt, distal nur wenig nach innen gebogen *ebrhardti*.
11. Seitenzähne spitz und schlank, P/2-5 sehr lang und schlank, Stirnrand \pm gekörnt, eingebuchtet *paranensis*.
 — Seitenzähne mit breiter Basis ansitzend, Stirnrand glatt, P/2-5 schlank und von normaler Länge *petropolitanus*.

***Trichodactylus (Trichodactylus) fluviatilis fluviatilis* LATREILLE 1828.**

Taf. 1 Fig. 1a, b; Taf. 18 Fig. 33.

- ? 1825 *Thelphusa quadrata* LATREILLE, Fam. nat. Anim., 269 [nom. nud.].
 1828 *Trichodactylus fluviatilis* LATREILLE, Encyc. méth. Hist. nat. (Entom.), 10: 705.
 1837 *Trichodactylus quadrata*, — MILNE-EDWARDS, Hist. nat. Crust., 2: 16.
 1842 *Trichodactylus punctatus* EYDOUX & SOULEYET, Voyage Bonite (Zool.), 1 (2): 237, T. 3. F. 1, 2.
 1847 *Trichodactylus fluviatilis*, — WHITE, List. Crust. Brit. Mus., 31.
 ? 1852 *Trichodactylus punctatus*, — DANA, U. S. Expl. Exped. Crust., 1: 294.
 1853 *Trichodactylus quadratus*, — MILNE-EDWARDS, in CUVIER, Règne Anim. disciples ed., 60, T. 15 F. 2.
 1853 *Trichodactylus quadratus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 214.
 1857 *Trichodactylus fluviatilis*, — LUCAS, in CASTELNAU, Anim. nouv. Exped. Amér. Sud., 8.
 1865 *Trichodactylus quadratus*, — HELLER, Novara, 2 (3): 35.
 1868 *Uca cunninghami* BATE, Ann. Mag. nat. Hist., (4) 1: 447, T. 21 F. 3.
 1869 *Trichodactylus quadratus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 171.
 1869 *Trichodactylus quadratus*, — MARTENS, Arch. Naturg., 35 (1): 2.

- 1869 *Trichodactylus quadratus* — SMITH, Trans. Conn. Acad., 2: 36.
 1869 *Trichodactylus cunninghami*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 172.
 ?1869 *Trichodactylus cunninghami*, — SMITH, Trans. Conn. Acad., 2: 36.
 ?1869 *Trichodactylus crassus* MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 172.
 1885 *Trichodactylus quadratus*, — GÖLDI, Zool. Anz., 8: 662.
 1885 *Trichodactylus cunninghami*, — GÖLDI, Zool. Anz., 8: 662.
 1886 *Trichodactylus quadratus*, — GÖLDI, Arch. Natur., 52 (1): 25, T. 2.
 1886 *Trichodactylus cunninghami*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 19, T. 2 F. 1.
 1891 *Trichodactylus quadratus*, — THALLWITZ, Abh. zool. Mus. Dresden, 3: 53.
 1892 *Trichodactylus sp.*, — MÜLLER, Arch. Mus. nac. Janeiro, 8: 125, T. 5, 6.
 1893 *Trichodactylus punctatus*, — RATHBUN, Proc. U. S. nation. Mus., 16: 660.
 1897 *Trichodactylus fluviatilis*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 125.
 1897 *Trichodactylus crassus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 325.
 ?1899 *Trichodactylus dentatus cunninghami*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 1.
 ?1899 *Trichodactylus dentatus cunninghami*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (365): 3.
 1899 *Trichodactylus fluviatilis*, — NOBILI, Bol. Mus. Anat. comp. Torino, 14 (355): 2.
 1901 *Trichodactylus fluviatilis*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Janeiro, 11: 45, 107.
 ?1901 *Trichodactylus crassus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Janeiro, 11: 45, 107.
 ?1906 *Trichodactylus crassus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 41, T. 15 F. 9, 10 Abb. 108.
 1906 *Trichodactylus (T.) fluviatilis*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 25 T. 15 F. 11 Abb. 106.
 1956 *Trichodactylus (T.) fluviatilis* LATREILLE [1828], — HOLTHUIS, Directions, 36 ICZN.
 1968 *Trichodactylus (Trichodactylus) tifucanus theresiopolensis* PRETZMANN, Ent. Nachr.-Bl., 15: 70.

Diagnose: Car oval, glattrandig, zuweilen mit 2 winzigen Kerben versehen, uneben. Augen klein, Augentiel sich distal verjüngend. Unterer Orbitalrand glatt mit kaum vortretender stumpfer Innenecke. Relativ große Tiere.

Beschreibung: Car uneben durch stumpfkantige Querleisten, zuweilen sind auch ausgewachsene Stücke behaart. Stirn schwach geneigt, zweilappig. Augen klein, der Augentiel sich nach distal verjüngend, schwarz pigmentiert. Unterer Augenrand glatt, kantenähnlich oder nur angedeutet geperrlt mit stumpfer, wenig vortretender Innenecke, äußerer Mundrand glatt, kantenähnlich, zuweilen etwas gesägt. Alle HL-Segmente bei ♂ und ♀ deutlich getrennt, Seitenränder beim ♂ schwach eingezogen, letztes Segment breit gerundet. Go/1 kurz, flaschenförmig, mit einer zu einer Röhre zusammengebogenen flaschenhalsähnlichen Rinne, deren Außenseiten kurz beborstet sind, mit schräger, ovaler Distalöffnung, die dem Beschauer zugekehrt ist. Der basale Teil, Flaschenbauch, ist stark nach außen erweitert mit schräger, schwach gerundeter Außenkante. Go/2 mit sehr langem Endfaden, der Go/1 weit überragt. P/1 bei erwachsenen ♂ stark verschieden. Große Schere klaffend mit schlanken, niedrig bezahnten Scherenfingern. Palma ohne Oberdorn am Dactylusgelenk, Carpus mit dreieckig vorstehender Innenkante, Meruskanten unbedornt. P/2-5 sehr schlank und lang, nicht abgeflacht und unbehaart.

Maße: 38:32:17:10 mm (vorliegende ♂). — 28:25:?:? (*crassus* LATREILLE).

Locus typicus: S-Brasilien, vermutlich Rio de Janeiro. — *punctatus*: Rio de Janeiro. — *crassus*: Bahia.

Verbreitung: S-Brasilien, etwa bis Bahia in den zum atlantischen Ozean entwässernden Flüssen.

Material: Rio de Janeiro (5♂ 1♀ SMF 1824). — Bareira (8♂ 6♀ SMF 1825). — Sao Paulo, Ilha do Puzios (7♂ 7♀ SMF 2492, 3♂ SMF 4320). — Sacutenga, Minas Gerais. Inst. Butantan (1♂ SMF 2596). — Sta. Catharina (3♂ SMF 4317). — Joinville (1♂ 2♀ SMF 4321). — Brasilien (2♂ 2♀ SMF 4319, 1♂ 2♀ MMü). — Bahia (1♂, Lectotypus von *crassus* MPa). — Theresopolis (2♂ 1♀ MHa 3620, 1♂ 1♀ SMF 4884). — Sta. Catharina, Flußgebiet des Itapocu, Distrikt Jaragua (1♂ MHa 3622). — Joinville, zwischen den Flüssen Rio Nova und Rio Humboldt (4 juv. Mha 5225). — Brasilien, Neu-Freiburg (1♀ MHa 3626).

Bemerkungen: In dem mir vorliegenden Material ist die Körpergröße wenig unterschiedlich, dagegen ist die Oberfläche des Car selbst bei Stücken des gleichen Fundortes verschieden ausgebildet. Darunter sind Exemplare, die zweifelsfrei als *crassus* MILNE-EDWARDS anzusprechen sind, so daß man geneigt ist, diese Art nur als Forma aufzufassen. Mir liegt aber aus dem Raum zwischen Rio de Janeiro und Bahia kein Material vor, und die Original Exemplare von *crassus* aus Bahia zeigen eine schwache Abwandlung der Gonopoden im basalen Bereich, die aber auch in die Variationsbreite von *fluviatilis* gehören kann. Die Stellung von *crassus* ist also unsicher. Deshalb führe ich sie anschließend mit ? als Unterart von *fluviatilis* an. Die mir vorliegenden Stücke aus dem Fundort Theresopolis zeigen alle Übergänge zwischen glattrandigen und schwach bedorneten Exemplaren.

? ***Trichodactylus (Trichodactylus) fluviatilis crassus***

A. MILNE-EDWARDS 1869.

Taf. 18 Fig. 34.

1869 *Trichodactylus crassus* A. MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 172. [Weitere Lit. siehe *fluviatilis*].

Car sehr stark von vorn nach hinten gewölbt, ohne Furchen, aber der Stirnrand von oben erkennbar. VSR nur mit einem sehr kleinen Exorbitalzahn. Go/1 kurz und schlank, ähnlich *fluviatilis*, aber basal kaum nach außen erweitert mit flach gerundetem Außenrand. Relativ große Tiere wie *fluviatilis*.

Maße: 28:25:?:? (Lectotypus ♂).

Locus typicus: Bahia.

Verbreitung: Vermutlich nur aus dem Locus typicus bekannt.

Material: Bahia (1♂ Lectotypus, 2♀ Paratypoiden MPa).

Bemerkungen: Siehe unter *fluviatilis*.

Trichodactylus (Trichodactylus) fluviatilis rionovoensis n. subsp.

Taf. 1 Fig. 2a, b; Taf. 18 Fig. 35.

Diagnose: Kleine Tiere von weniger als 20 mm CB. VSR ohne Einkerbungen, Exorbitalecke stumpf. Go/1 ähnlich *fluviatilis*, aber basal mit geradem, kaum vorstehenden Außenrand.

Beschreibung: Sehr kleine Tiere mit gewölbtem und völlig glattrandigem Car, auch die Exorbitalecke ist stumpf und flach. Seitenrand schwach kantenartig vorstehend, Stirn eingebuchtet. Oberfläche glatt, nur die H-Furche erkennbar. Alle HL-Segmente bei ♂ und ♀ deutlich getrennt. Go/1 kurz, gedrungen, flaschenförmig mit schlankem, außen geradrandigem Bauchteil, Flaschenhals mit Borstenfeldern, ovaler Öffnung und schwach nach außen gerichtet. Go/2 bedeutend länger als Go/1. HL des ♂ breit dreieckig, Seitenränder gerade, Endsegment flach gerundet. Unterer Orbitalrand ganzrandig mit niedriger, stumpfer Innenecke, die nicht überragt. Äußere Mundkanten ganzrandig, kantenähnlich. P/1 wenig verschieden auf beiden Körperseiten, Finger kürzer als die Palma, gedrungen, basal schwach klaffend und kaum erkennbar bezahnt, Carpus mit stumpf-dreieckigem Innenkamm an der Vorderecke, Merus glattrandig. P/2-5 sehr schlank und schwach, ohne flossenartige Erweiterungen, unbehaart. Körper und Beine fein punktiert. Car kaum breiter als lang. Augen sehr klein, Augenstiele verjüngen sich.

Maße: 20:19:10:5 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus: Brasilien, Sta. Catharina, Rio-Novo-Gebiet.

Material: Rio-Novo-Gebiet (1♂ Holotypus SMF 4318a, 9♂ 15♀ Paratypoide SMF 4318b).

Bemerkungen: Die Unterart hat starke Ähnlichkeiten mit *fluviatilis* und *crassus*, unterscheidet sich aber von diesen nicht nur durch die geringe Körpergröße, sondern auch durch die völlige Glattrandigkeit, die kurzen kaum bezahnten Scherenfinger und den kaum verbreiterten und geraden Basalteil von Go/1. Nach Angaben des Sammlers, W. EHRHARDT, lebt die Unterart nicht im Rio Novo selbst, sondern in dessen Umgebung, vermutlich in kleinen Rinnsalen oder auch außerhalb des Wassers im feuchten Bewuchs. Die geringe Körpergröße, die starke Wölbung des Car und die kurzen, kaum bezahnten Scherenfinger weisen auf einen abweichenden Wohnraum mit spezifischen Ernährungsverhältnissen hin.

Trichodactylus (Trichodactylus) fluviatilis dentatus

H. MILNE-EDWARDS 1853.

Taf. 24 Fig. 64.

- 1853 *Trichodactylus dentatus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 214.
 1854 *Trichodactylus dentatus*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat. Paris, 7: 182, T. 15 F. 1.
 1869 *Trichodactylus dentatus*, — LUCAS, in CASTELNAU, Anim. nouv. Exped. Amér. Sud., 8.
 1869 *Trichodactylus dentatus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 173.
 1897 *Trichodactylus dentatus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 325, 326.
 1899 *Trichodactylus dentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 2.
 1900 *Trichodactylus dentatus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust., 228, 229.
 1901 *Trichodactylus dentatus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 46, 108.
 1906 *Trichodactylus edwardsi* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 40, T. 19 F. 3, Abb. 107 [nom. nov. pro *Trichodactylus dentatus* MILNE-EDWARDS 1853, non *Orthostoma dentata* RANDALL 1825 = *Dilocarcinus dentatus* (RANDALL 1825)].

Diagnose: 3 kleine, anliegende Zähne am VSR hinter dem Exorbitalzahn, von denen der Abstand zwischen den beiden ersten viel kleiner (etwa $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$) ist als der zwischen den zweiten und dritten. Car auffällig gewölbt, kaum gefurcht und glatt.

Maße: 25:22:12:7 mm (vorliegendes ♂). — 45:38:24:10 mm (abgebildetes ♀).

Locus typicus: unbekannt.

Verbreitung: Umgebung von Rio de Janeiro.

Material: Brasilien, Sao Paulo, 1000 m, Weg nach Santos (1♂ SMF 4322). — Sao Sebastião, Sao Paulo (1♀ MHa 13855, 1♀ SMF 4883).

Bemerkungen: Diese Unterart zeigt starke Ähnlichkeiten in der Größe und Anordnung der Seitenzähne zu *fluviatilis* s. str., so daß daran gedacht werden kann, daß sie in deren Variationsbreite gehört. Andererseits weist aber die auffällige Carapaxwölbung und das Fehlen einer deutlichen Furchung auf *crassus* hin. Hiermit wird die nahe Verwandtschaft der drei Unterarten augenfällig.

Trichodactylus (Trichodactylus) petropolitanus petropolitanus

(GÖLDI 1886).

Taf. 2 Fig. 3a, b; Taf. 18 Fig. 36.

- 1885 *Sylviocarcinus petropolitanus* GÖLDI, Zool. Anz., 8: 663 [nom. nud.].
 1886 *Sylviocarcinus petropolitanus*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 33, T. 3 F. 18-23.
 1896 *Sylviocarcinus petropolitanus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 2
 1899 *Dilocarcinus petropolitanus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 2.
 1901 *Trichodactylus petropolitanus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 46, 108.
 1906 *Trichodactylus petropolitanus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 45, T. 16 F. 11.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) thayeri* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 45, T. 16 F. 11.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) tifucanus* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 46, T. 17 F. 3, Abb. 110.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) thayeri glaber* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 4.

Diagnose: Meist drei mit breiter Basis ansitzende Zähne am VSR hinter dem Exorbitalzahn, von denen die beiden ersten näher aneinander gerückt sind als der 2. und 3. Zwischen dem 2+3. Zahn jeder Seite \pm ausgeprägte quer verlaufende Erhebungen auf dem Car. Go/1 flaschenförmig mit stark nach außen verbreitertem, geschwellenen Basalteil und langem Halsstück. Große Tiere.

Beschreibung: Car uneben mit flachen, querverlaufenden Erhebungen, besonders zwischen den letzten Seitenzähnen. Stirn flach vorstehend, ihr Rand schwach eingebuchtet und mit erhabenem Saum, der sich über den oberen Augenrand bis zum ersten Seitenzahn fortsetzt. Exorbitalecke stumpf. Drei Seitenzähne, von den der 1. und 2. näher beieinander stehen als der 2. und 3. Ihre Gestalt ist individuellen Schwankungen unterworfen: Zuweilen sind sie breit dreieckig (forma *thayeri*), meist aber spitz kegelförmig. H-Furche stets deutlich mit

langen nach vorn gerichteten, etwa parallelen Schenkeln. Eine flache Quererhebung ist zuweilen zwischen den 3. Seitenzähnen erkennbar. Eine ähnliche kann auch zwischen den zweiten Seitenzähnen angedeutet sein. Die unbedornnten HSR verlaufen anfangs etwa parallel und biegen in weit gerundetem Bogen anschließend zum HR, so daß der Car im 3. Viertel auffällig breit ist. Unterer Orbitalrand glatt mit stumpf kegelförmiger Erhebung an der Innenecke. Seitliche Mundkanten unbedornt. HL des ♂ breit dreieckig, Endglied schwach abgesetzt. Alle HL-Segmente sind frei erkennbar. Go/1 flaschenförmig mit langem Hals und dickem, stark nach außen und innen verbreitertem Basalabschnitt. Rinne für Go/1 dem Beschauer zugekehrt, Distalöffnung gleichmäßig oval, Go/2 lang und Go/1 weit überragend. P/1 auf beiden Seiten von unterschiedlicher Größe. Finger der großen Schere schlank, niedrig und weitläufig bezahnt, stark oval klaffend, Carpus mit Innendorn, Merus mit Distaldorn an der Oberkante, die übrigen Kanten unbedornt. P/2-5 schlank und lang.

Maße: 37:31:18:10 mm (vorliegendes ♂).

Locus typicus: Petropolis; *thayeri*: Santa Cruz bei Rio de Janeiro; *tifucanus*: Mt. Tifucan bei Rio de Janeiro.

Verbreitung: O-Abhang des brasilianischen Mittelgebirges von Sta. Catharina bis Rio de Janeiro.

Material: Brasilien, Joinville (30♂ 7♀ SMF 4324). — Sta. Catharina (8♂ 1♀ SMF 4323). — Rio Novo, Sta. Catharina (2♀ SMF 4325). — Joinville (1♀ SMF 4326).

Bemerkung: Den von PRETZMANN (1968) beschriebenen *thayeri glaber* habe ich hier in die Synonymie des *petropolitanus* gestellt. Es ist nach seiner Diagnose nicht zu entscheiden, ob es sich dabei um *petropolitanus* oder *dentatus* handelt. Die Zuordnung zu *Valdivia* ist vermutlich irrtümlich. Für meine Zuordnung war lediglich maßgebend, daß PRETZMANN seinen *glaber* als Unterart von *thayeri* bezeichnet hat.

***Trichodactylus (Trichodactylus) petropolitanus paranensis* n. subsp.**

Taf. 2 Fig. 4a, b.

Diagnose: Kleine Tiere mit ovalem und hinten gleichmäßig gerundetem, breiten Car, 3 spitzen Seitendornen am VSR, zweilappiger Stirn, deren Rand zuweilen mit kleinen Knötchen granuliert ist oder Ansätze zu Randdornen aufweist. Unterer Orbitalrand mit 2-3 Mittelzähnen und stumpfem Innendorn. P/5 schwach verbreitert und an den Kanten behaart.

Beschreibung: Car von gleichmäßig ovalem Umriß durch konvexen HSR, schwach gewölbt, undeutlich gefurcht, H-Furche erkennbar, Loben angedeutet, Stirnrand zweilappig und zuweilen mit kurzen, abstehenden Andeutungen von Randdornen versehen, besonders in den seitlichen Partien, die zuweilen aber zu Knötchen reduziert sind oder auch ganz fehlen. Exorbitalzahn meist spitz dornförmig, aber von unterschiedlicher Größe und zuweilen einseitig reduziert, drei Dornen am VSR, von denen die beiden ersten näher zusammengedrückt sind als der 2. und 3. Zuweilen folgt noch ein weiterer, meist einseitig und sehr reduziert, oder der HSR ist fein granuliert. Unterer Orbitalrand fein granuliert mit 1-3 etwas hervorragenden Dornen etwa in der Mitte, einem stumpfen Dorn an der Innenecke. Seitlicher Mundrand glatt oder mit

Andeutungen von Eckdornen. Alle HL-Segmente frei. Vorderrand des 2. Segments schwach vorstehend. P/1 von unterschiedlicher Größe und Ausbildung. Große Schere mit kurzen, basal klaffenden Scherenfingern, deren Kanten mit einigen großen, oft abgekauten, abgerundeten, niedrigen Zähnen besetzt sind. Kleine Schere mit schlanken Scherenfingern und kaum erkennbaren Zähnen. Carpus mit spitzem Innendorn an der Vorderecke, Merus mit oberem Distaldorn und stumpfen Längskanten. P/2-5 sehr schlank und lang, Propodus von P/5 schwach abgeflacht und an den Kanten behaart, Dactylus lang, schlank, kaum abgeflacht und ebenfalls an den Kanten behaart. Kleine Tiere. Nur ♀ bekannt.

Maße: 24:22:11:7 mm (Holotypus ♀).

Locus typicus: Am Ufer des Paraná, Seyn, Cuare.

Material: Aus dem Locus typicus (1♀ Holotypus, 5♀ Paratypoiden MPa, 3♀ Paratypoiden SMF 4355).

Bemerkungen: Die Stellung der Art ist unsicher, weil keine ♂ bekannt sind. Alle ♀ sind ausgewachsen und zeigen in den Habitusmerkmalen deutliche Beziehungen zu *petropolitanus*, so daß die Einordnung unter *Trichodactylus* s. str. erfolgt. Aber auch zu *Sylviocarcinus* sind Hinweise vorhanden, wie etwa die P/5 oder die bedornete Stirn.

***Trichodactylus (Trichodactylus) panoplus panoplus* (MARTENS 1869).**

Taf. 4 Fig. 6a, b; Taf. 18 Fig. 37.

- 1869 *Sylviocarcinus panoplus* MARTENS, Arch. Naturg., 25 (1): 3, T. 1 F. 1.
 1869 *Dilocarcinus armatus* MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 177, 178.
 1878 *Orthostoma panoplus*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 19: 12 [part].
 1886 *Sylviocarcinus panoplus*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 34.
 1893 *Dilocarcinus panoplus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 492.
 1896 *Sylviocarcinus panoplus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 3.
 1897 *Orthostoma panoplus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 327.
 1899 *Dilocarcinus panoplus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 3.
 1901 *Trichodactylus panoplus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 34, 46, 108 [part].
 1903 *Dilocarcinus panoplus*, — ORTMANN, Proc. amer. philos. Soc., 41: 311.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) panoplus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 52, T. 17 F. 5, Abb. 114.
 1949 *Trichodactylus (Valdivia) panoplus*, — RINGUELET, Notas Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 103, T. 8 F. 3, T. 9 F. 1.

Diagnose: Sehr kleine Tiere. 5 Seitenzähne, 3 am VSR, 2 am HSR. Alle Segmentgrenzen am HL deutlich. Go/1 flaschenförmig mit etwas nach innen gebogenem Hals und schlankem Basalteil, weitlumige Röhre, die schräg nach innen sich öffnet.

Beschreibung: Car gewölbt, Stirn nach unten gerichtet und ihr Rand schwach eingebuchtet. Oberfläche glatt, kaum erkennbar gefurcht und teilweise, besonders an den Seitenrändern, behaart. Exorbitalecke stumpf, anschließend

5 spitze Seitenzähne, die weit auseinander liegen und von denen 3 am VSR und 2 am HSR liegen. Unterer Orbitalrand mit spitzem Innendorn und einem auffälligen Mitteldorn, die durch Granulationen getrennt sind. Mundrand stumpfkantig. Alle HL-Segmentgrenzen vorhanden, beim ♀ mit gleichmäßig konkaven Seitenrändern, beim ♂ ist die Basis des letzten Segments kürzer als die Vorderkante des vorletzten, dessen Seitenränder konvex sind. Der schlanke, flaschenhalsähnliche Distalabschnitt von Go/1 mißt etwa $\frac{2}{3}$ des schwach erweiterten Basalteils. P/1 auf beiden Körperseiten unterschiedlich ausgebildet. Die große Schere klappt am ♂ und ♀ und ist basal unbezahnt. Carpus mit spitzem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn und unterem Mitteldorn. P/2-5 schlank und lang, kaum schwimmbeinähnlich verbreitert.

Maße: 16:15:8:4 mm (ausgewachsenes ♂).

Locus typicus: Guahya bei Porte Alegre.

Verbreitung: S-Brasilien.

Material: Brasilien, Rio Grande do Sul (2♂ 5♀ MMü, 1♂ 1♀ SMF 2400).

***Trichodactylus (Trichodactylus) panoplus ehrhardti* n. subsp.**

Taf. 4 Fig. 7a, b; Taf. 18 Fig. 38.

Diagnose: Sehr kleine Tiere. 5 Seitenzähne, zwei winzige, weit auseinanderliegend am VSR, 3 nahe zusammengerückte am HSR. Zwischen der Exorbitalecke und dem ersten Seitenzahn ist der Außenrand schräg gerichtet und gerade. Car dicht behaart. Go/1 ähnlich *panoplus* s. str., aber der Basalabschnitt stark nach innen erweitert.

Beschreibung: Car kaum gewölbt, sein Umriß etwa 8-eckig, fein filzig behaart, schwach uneben, kaum erkennbar gefurcht. Stirnrand flach eingebuchtet, Exorbitalecke kaum angedeutet. Augen klein und außen nicht umgrenzt. Eine gerade, schräg nach hinten gerichtete Kante des VSR führt zum ersten Seitenzahn, etwa ebenso weit entfernt am Ende einer ebenfalls geraden und schräg gerichteten Kante folgt der zweite Seitenzahn, etwa an der Grenze zwischen VSR und HSR. Am HSR liegen dicht beieinander drei winzige Kerben oder Zähnchen. HL des ♂ breit gerundet, also ♀-ähnlich. P/1 in beiden Geschlechtern stark verschieden. Die große Schere des ♂ ist hellgelb, glatt, die kleine dicht behaart. Scherenfinger der großen Schere basal klaffend, breit wellenartig bezahnt. Carpus mit spitzem Innendorn, Merus unbedorn. Unterer Orbitalrand mit stumpfem Innendorn, Mundrand stumpfkantig. P/2-5 schlank, nicht verbreitert.

Maße: 9.5:8.4:3 mm (Holotypus ♂). — 13:12.7:3 mm (größtes ♀).

Locus typicus: Brasilien, Manacapurú-See bei Manaus.

Material: Manacapurú-See (1♂ Holotypus SMF 4327a, 1♀ Paratypoid SMF 4327b). — Ufer des Rio Negro, 80 km oberhalb Manaus (2♀ Paratypoide SMF 4328). — Igarapé Agua Preta (1♀ Paratypoid SMF 4340). — Manacapuru-See (10 Paratypoide MHa 8714).

Bemerkungen: Die Unterart wurde nach dem erfolgreichen Sammler und Entdecker der Tiere, WILHELM EHRHARDT, benannt.

Trichodactylus (Trichodactylus) faxoni RATHBUN 1906.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) faxoni* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 49, T. 16 F. 10, Abb. 113.

Diagnose: 5 sehr kleine spitze Seitenzähne hinter der Exorbitalecke, die beiden letzten stumpf und am HSR. Sehr kleine Tiere.

Beschreibung (nach RATHBUN): Car schwach konvex, glatt, nur H-Furche erkennbar. Stirn deutlich eingebuchtet. Exorbitalecke stumpf. Die beiden ersten Seitenzähne spitz und nahe beieinander, der folgende etwas weiter entfernt, ebenfalls spitz und etwas vor der Mitte des Randes. Die beiden letzten sehr klein, stumpf und nahe beieinander, zuweilen kaum feststellbar. Unterer Augenrand ganzrandig. P/1 sehr ungleich, Merus unbedornt. P/2-5 schlank. Alle Segmente des HL mit deutlichen Grenzen, die zwischen 5. und 6. in der Mitte schwächer.

Maße: 15·1:13·5:?:? mm (RATHBUN).

Locus typicus: Tabatinga.

Trichodactylus (Trichodactylus) borellianus NOBILI 1896.

Taf. 5 Fig. 8a, b; Taf. 18 Fig. 39.

1896 *Trichodactylus borellianus* NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 2.

1898 *Trichodactylus borellianus*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 14: 12. [part.].

1899 *Trichodactylus borellianus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 3.

1901 *Dilocarcinus borellianus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 16 (402): 11.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) borellianus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 53, T. 17 F. 6, Abb. 115.

1949 *Trichodactylus (Dilocarcinus) borellianus*, — RINGUELET, Notes Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 104, T. 8 F. 2.

1968 *Trichodactylus (Mikrotrichodactylus) borellianus brasiliensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl., 15: 71.

Diagnose: VSR mit 2 kleinen, HSR mit 3 großen, nach vorn gebogenen Dornen. Alle Segmentgrenzen am HL erkennbar. Go/1 mit zwei Erweiterungen: Eine im Basalteil und eine zweite, kleinere im Halsteil, distal nach innen gebogen.

Beschreibung: Car flach, uneben, Stirnrand waagrecht, schwach eingebuchtet. Augen klein, Exorbitalecke niedrig, anschließend mit einer Schrägkante zum ersten Seitenzahn, ein zweiter, kleinerer, folgt etwa in gleichem Abstand. HSR mit drei großen, nach vorn gebogenen Dornen versehen. Hier von der 1. etwa in der größten Breite des Car, die beiden anderen, etwas näher beieinander stehend, weiter hinten. HL des ♂ mit konvexen Seitenrändern, also ♀-ähnlich. Alle Segmentgrenzen deutlich, aber nur das 7. Segment frei beweglich. Go/1 flaschenähnlich mit zwei Erweiterungen. Außer der basalen Erweiterung, noch eine zweite, kleinere im unteren Halsabschnitt, distal nach innen gebogen. Der Halsteil ist allseitig mit kurzen Borsten besetzt. Die Öffnung für

Go/2 ist lang und schlank-oval, nach innen gerichtet. P/1 von unterschiedlicher Größe, Finger der großen Schere kurz, basal schwach klaffend, niedrig bezahnt. Palma bedeutend länger als die Scherenfinger, Carpus mit Innendorn, Merus unbedornt. P/2-5 sehr schlank und lang, nicht verbreitert. Unterer Orbitalrand nur mit stumpfem Innendorn, Mundrand kantig, unbedornt.

Maße: 13:12:6:3 mm.

Locus typicus: Paraguay, Rio Apa.

Verbreitung: S-Brasilien, Paraguay.

Material: Brasilien, Beira am Rio Tapajós, Pindobal (5♂ 1♀ SMF 4329). — Lago do tostão (1♀ SMF 4330). — Igarapé das 3 Casas (1♂ 1♀ SMF 4331). — Rio Tapajós (2♀ SMF 4332). — Paraná bei Romallo (9♂ 17♀ MMü, 2♂ 1♀ SMF 4333). — Rio Paraguay, Pto. Casado und Pto. Sastre (2♀ MMü). — Paraguay, Villa Rica (2♂ MMü). — Argentinien (4♂ 5♀ MHa 5251, 4♂ 1♀ SMF 4885, 2♂ 6♀ MHa 3690). — N-Paraguay, Rio Paraguay, Puerto Max, Arroyo Postillon (3♂ 3♀ MHa 3693). — Paraguay (2♂ MHa 3633).

***Trichodactylus (Trichodactylus) parvus* MOREIRA 1912.**

Abb. 3a, b.

1912 *Trichodactylus (Trichodactylus) parvus* MOREIRA, Mém. Soc. zool. France, 15: 151, T. 6 F. 12, 13, Abb. 2, 3.

Diagnose: Nur ein spitzer, nach vorn gebogener Seitenzahn an der Stelle der größten Breite des Car, davor und dahinter je zwei flache Erhebungen an Stelle von Zähnen. Alle HL-Segmentgrenzen deutlich.

Beschreibung (nach MOREIRA): Car schwach gewölbt, kaum gefurcht. H-Furche deutlich, punktiert und behaart. Stirn eingebuchtet, geneigt. Nur ein nach vorn gebogener Seitendorn etwa an der größten Carbreite, davor und dahinter je zwei Vorwölbungen am Seitenrand. Unterer Orbitalrand mit einem stumpfen Innendorn. Alle HL-Segmentgrenzen deutlich. P/1 wenig verschieden, Finger längsgefurcht, Carpus mit Innendorn. P/2-5 schlank und lang, dicht behaart.

Maße: 9.5:9.???:? mm (Holotypus ♀, nach MOREIRA).

Locus typicus: Argentinien, Mato Grosso, Jauro-Fluß, Pto. Esperidião.

***Trichodactylus (Trichodactylus) camerani* (NOBILI 1896).**

Taf. 17 Fig. 32a, b.

1896 *Sylviocarcinus camerani* NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 2.

1898 *Orthostoma camerani*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 14: 15.

1899 *Dilocarcinus camerani*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 3.

1901 *Sylviocarcinus camerani*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) camerani*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 54, T. 15 F. 2, Abb. 116.

1920 *Sylviocarcinus camerani*, — COLOSI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 35 (734): 17.

1949 *Trichodactylus (Valdivia) camerani*, — RINGUELET, Notas. Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 105, T. 9 F. 3, T. 10.

Diagnose: 5 etwa gleichgroße Seitenzähne, die 3 vorderen nach vorn innen, die 2 letzten schräg nach außen gerichtet.

Beschreibung: Car fast flach, uneben, Stirnrand schwach eingebuchtet nach vorn innen, die beiden letzten nach vorn außen gerichtet. Unterer Orbitalrand glatt, nur mit stumpfem Innendorn, Mundrand unbedornt. Alle HL-Segmentgrenzen vorhanden, nur 6. und 7. frei beweglich, 3.-5. verschmolzen. P/1 mit kurzen Fingern und langer Palma, Finger gebogen, schwach klaffend. Carpus mit Innendorn, Merus mit Praedistaldorn. P/2-5 schlank und lang, schwach schwimmbeinähnlich verbreitert. Kleine Tiere.

Maße: 19·8:17:?? mm (♂ Holotypus nach RATHBUN).

Locus typicus: Paraguay, Colonia Risso, Rio Apa.

Verbreitung: Paraguay und Argentinien im Apa und Paraná.

***Trichodactylus (Rodriguezia)* n. subgen.**

Subgenerotypus: *Trichodactylus villalobosi* RODRIGUEZ & MANRIQUE 1967.

Diagnose: Alle HL-Segmentsgrenzen deutlich, letztes Segment spitz dreieckig, etwa gleichseitig. Go/1 wie bei *Trichodactylus* s. str., aber Go/2 sehr kurz.

Verbreitung: Mittelamerika.

Bemerkungen: Die Untergattung wurde nach dem erfolgreichen Carcinologen GILBERTO RODRIGUEZ benannt. Die in der Untergattung vereinigten Arten erinnern im Habitus stark an Arten von *Trichodactylus* s. str., wie etwa *fluviatilis* oder *dentatus*, eine Erscheinung, die durch die im stammesgeschichtlichen Teil hervorgehobenen Besonderheiten erklärt wird.

Die Arten:

1. VSR unbedornt *villalobosi*.
- VSR bedornt 2
2. Mit 5 Seitendornen, die 3 ersten spitz, die 2 letzten stumpf *quinquedentatus*.
- Weniger Seitendorne 3
3. Mit 2 Seitendornen *bidens*.
- Mit 3 Seitendornen *constrictus*.

***Trichodactylus (Rodriguezia) bidens* n. sp.**

Taf. 24 Fig. 68, 69.

Diagnose: 2 kleine, aber spitze Seitenzähne. Alle HL-Segmentgrenzen erkennbar, das letzte Segment frei beweglich und seine basale Kante kürzer als die distale des vorletzten Segments. Go/2 mit sehr stark verkürztem Endfaden und langem vorletzten Glied.

Beschreibung: Car gleichmäßig oval, flach, das vordere Drittel nach vorn stark abgebogen, so daß der Stirnrand gerade noch erkennbar ist. Stirnrand von vorne gesehen deutlich eingebuchtet. Exorbitalecke sehr stumpf, anschließend der VSR gerundet vorstehend bis zum ersten kerbenartigen Seitenzahn, anschließend ein schwach gerundetes Stück bis zum zweiten Seitenzahn, bei manchen Stücken ist noch ein dritter angedeutet oder der dritte groß und der zweite kaum erkennbar. Car fein punktiert, nur die H-Furche vorhanden.

Unterer Orbitalrand mit stumpfer Innenecke, anschließend glattrandig. Mundrand unbedornt. HL bei ♂ und ♀ mit erkennbaren Segmentgrenzen, das letzte Segment basal kürzer als das vorletzte und frei beweglich. Go/1 bei dem vorliegenden ♂ distal abgebrochen, der vorhandene Rest weitlumig, dem entsprechenden Organ bei *villalobosi* ähnelnd. Go/2 mit schlankem und langem vorletztem Glied und sehr stark verkürztem Endfaden. P/1 schwach verschieden, Scherenfinger kurz, mit Längsrinnen und mit etwa 5 niedrigen Zähnen besetzt, Carpus mit nach vorn gerichtetem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn und je einem Dorn an den Unterkanten. P/2-5 sehr schlank. Kleine Tiere.

Maße: 16:15:8:5 mm (♂, Holotypus).

Locus typicus: Mexiko, Tabasco, Höhle des Arroyo del Solpho, bei Tapijulapa.

Material: Aus dem Locus typicus (1♂ Holotypus, 2♀ Paratypoiden MHa 28642, 1♀ Paratypoid SMF 4888).

Bemerkungen: Die Art vermittelt zwischen *constrictus* und *villalobosi* in der Zahl der Seitenzähne. Möglicherweise fallen alle drei und vielleicht noch *quiquedentatus* in die Variationsbreite einer Art. Es hat den Anschein, daß die Zahnzahl des VSR von S nach N abnimmt, was aber nur an sehr zahlreichem Material aus vielen Fundorten geklärt werden kann.

***Trichodactylus (Rodiguesia) constrictus* PEARSE 1911.**

1911 *Trichodactylus constrictus* PEARSE, Rep. Michigan Acad. Sci., 1911 (14): 111, T. F. 4.

1966 *Trichodactylus constrictus*, — RODRIGUEZ & MANRIQUE, An. Inst. biol. Mexiko, 37: 183.

Diagnose: Car unbedornt, fast glattrandig, sehr kleine Tiere.

Beschreibung (nach PEARSE): Car deutlich gewölbt, Stirn eingebuchtet, H-Furche tief. 3 Seitenzähne hinter der stumpfen Exorbitalecke. Unterer Orbitalrand nur mit stumpfem Innendorn, glatt. Alle HL-Segmente deutlich, das letzte etwa gleichseitig und spitz. P/1 mit kurzen Fingern und aufgeblasener Palma. Carpus mit Innendorn, Merus mit Praedistaldorn und je einem Dorn an jeder Unterkante. P/2-5 schlank und nicht verbreitert.

Maße: 19:17-5:?:? mm (Holotypus nach PEARSE).

Locus typicus: Mexiko, Vera Cruz, Lake Catemaco, San Andreas Tuxla.

Verbreitung: Mexiko, Vera Cruz.

Bemerkungen: Neuerdings hat PRETZMANN (1968: 71) *constrictus* PEARSE zum Subgenerotypus einer neuen Untergattung, *Avotrichodactylus*, gemacht und definiert diese durch die im letzten Viertel nach außen gebogenen und konisch zulaufenden Gonopoden. Hierbei dürften die Go/1 gemeint sein; über die Länge von Go/2 sind keine Angaben vorhanden. Da aber die Original-exemplare von *constrictus* PEARSE nur aus ♀ bestehen, ist eine Feststellung der angeführten Merkmale nicht möglich, so daß mir die neue Untergattung nicht ausreichend begründet erscheint. Möglicherweise lagen PRETZMANN ♂ vor, die er als *constrictus* PEARSE determinierte, aber vielleicht einer anderen Art angehören.

Trichodactylus (Rodriguezia) villalobosi RODRIGUEZ & MANRIQUE 1966.
Abb. 4.

1966 *Trichodactylus villalobosi* RODRIGUEZ & MANRIQUE, An. Inst. biol. Mexiko, 37: 183, T. 1 F. 1-3, Abb. 1.

Diagnose: Car glattrandig, stark gewölbt, nur H-Furche deutlich, HL spitzdreieckig, Endglied spitz. Sehr kleine Tiere unter 20 mm CB.

Beschreibung: Car deutlich gewölbt, besonders in der Längsrichtung Stirn tief eingebuchtet, Oberfläche kaum gefurcht, nur die H-Furche deutlich. VSR glattrandig. Unterer Orbitalrand glatt, kaum angedeuteter innerer Eckdorn. Mundkanten unbedornt. HL spitz dreieckig, alle Segmentgrenzen deutlich, letztes Segment frei beweglich und spitz. Go/1 schlank flaschenförmig, gerade, außen mit Dornfeldern, basal nach außen vortretend. Go/2 sehr kurz, kürzer als Go/1. P/1 stark verschieden, die unbezahnten Finger der großen Schere sind kürzer als die Palma, leicht gebogen und klaffend, Carpus mit stumpfem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn. P/2-5 schlank, schwach schwimmbeinähnlich verbreitert.

Maße: 16.5:14.8:?? mm (Holotypus ♂ nach RODRIGUEZ & MANRIQUE).
Locus typicus: Mexiko, Chiapas.

Trichodactylus (Rodriguezia) quinquedentatus RATHBUN 1893.

- 1893 *Trichodactylus quinquedentatus* RATHBUN, Proc. U. S. nation. Mus., 16: 660, T. 77 F. 7.
1896 *Trichodactylus quinquedentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 2.
1897 *Trichodactylus quinquedentatus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 325, 326.
1899 *Trichodactylus quinquedentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (365): 1.
1899 *Trichodactylus quinquedentatus*, — DOFLEIN, SB. math. phys. Cl. Acad. Wiss. München, 29: 188.
1900 *Trichodactylus quinquedentatus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust., 228.
1906 *Trichodactylus quinquedentatus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 42, T. 15 F. 3, Abb. 109.
1912 *Trichodactylus quinquedentatus*, — ZIMMER, Mém. Soc. neuchatelloise, 5: 7.
1966 *Trichodactylus quinquedentatus*, — RODRIGUEZ & MANRIQUE, An. Inst. biol. Mexiko, 37: 183.

Diagnose: Car mit 5 Seitendornen, von denen 3 spitze am VSR und 2 stumpfe am HSR sitzen. Sehr kleine Tiere.

Beschreibung (nach RATHBUN): Car stark gewölbt, glatt, unregelmäßig punktiert. Nur die H-Furche sichtbar. Stirnrand stark eingebuchtet, Exorbitalzahn stumpf, am VSR 3 spitze, am HSR 2 stumpfe, weit auseinander liegende Zähne. Unterer Orbitalrand ganzrandig mit kaum vortretender Innenecke. Alle HL-Segmente frei, letztes Segment des ♀ breit dreieckig, spitz zulaufend. P/1 ungleich, Scherenfinger kurz, gebogen, klaffend. Carpus mit Innendorn, Merus mit Praedistaldorn. P/2-5 schlank und mit einem sammetartigen Haarleid bedeckt.

Maße: 22:19:?:? mm (Holotypus ♀ RATHBUN).

Locus typicus: Nicaragua, bei Bluefields nahe dem Escondido-River.

Verbreitung: Nicaragua, Kolumbien.

Bemerkungen: Leider liegen mir keine Exemplare dieser Art vor. Die Bedornung an VSR und HSR erinnern an *Sylviocarcinus*. Da keine Gonopoden bekannt sind, kann aber eine Entscheidung über die nähere Verwandtschaft nicht getroffen werden.

***Sylviocarcinus* MILNE-EDWARDS 1853.**

Generotypus: *Sylviocarcinus devillei* H. MILNE-EDWARDS 1853.

1853 *Sylviocarcinus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215.

1893 *Sylviocarcinus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 491.

1897 *Orthostoma*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326 [nom. praeocc.].

1897 *Sylviocarcinus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326.

1900 *Sylviocarcinus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 230.

1901 *Sylviocarcinus*, — MOREIRA, Arch. Mus. Rio de Janeiro, 11: 42, 47.

1906 *Trichodactylus (Valdivia)*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 43 [part.].

1968 *Rotundovaldivia* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 73 [part.].

1968 *Holthuisisia* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 74.

Diagnose: Car wenig breiter als lang, gewölbt. Go/1 lang und schlank pyramidenförmig, distal \pm nach innen abgebogen, Rinne an der Innenkante und dicht schließend, so daß Go/2 vielfach fest in der Röhre stecken bleibt und der lange Endfaden darüber hinausreicht. Nur das 7. HL-Segment bei ♂ und ♀ ist frei beweglich, zuweilen die übrigen Segmentgrenzen erkennbar oder deutlich, besonders das zwischen 5. und 6. Segment, aber nicht gelenkig. Am VSR meist 5 Seitendorne, nach vorn gerichtet, der 5. meist hinter der Mitte, zuweilen noch weitere weiter hinten. Stirnrand und obere Orbitalränder glatt, aber auch zuweilen gekörnt oder bestachelt. Propodi und Dactyli von P/5 \pm abgeflacht und an den Innenkanten beborstet. Große Tiere. Stirnrand eingebuchtet.

Übersicht über die Arten und Unterarten:

1. Nur das letzte HL-Segment beweglich, die übrigen Segmentgrenzen nicht oder kaum erkennbar 2
- Nur das letzte HL-Segment frei beweglich, die übrigen Segmentgrenzen \pm deutlich, besonders das vorletzte, aber nicht beweglich *devillei*.
2. 4 Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn, von vorn nach hinten an Größe abnehmend *picta*.
- 3 Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn *pardalina*.

***Sylviocarcinus devillei* MILNE-EDWARDS 1853.**

Taf. 3 Fig. 5a, b, c; Taf. 24 Fig. 65-67.

1853 *Sylviocarcinus devillei*, MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215.

1854 *Sylviocarcinus devillei*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat., 8: 176, T. 14 F. 1, 1a-e.

1857 *Sylviocarcinus devillei*, — LUCAS, in CASTENAU, Anim. nouv. Exp. Amér. Sud. (Entom.), 6, T. 2 F. 1.

- 1869 *Sylviocarcinus devillei*, — SMITH, Trans. Conn. Acad. Sci., 2: 36.
 1869 *Sylviocarcinus devillei*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. entom. France, (4) 9: 174.
 1869 *Sylviocarcinus peruvianus* MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 174.
 1880 *Dilocarcinus spinifrons* KINGSLEY, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 1880: 35.
 1886 *Sylviocarcinus devillei*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 33.
 1896 *Sylviocarcinus devillei*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 2.
 1896 *Sylviocarcinus peruvianus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 3.
 1897 *Orthostoma peruvianum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 327, 328.
 1897 *Orthostoma devillei*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 328.
 1900 *Sylviocarcinus devillei*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231, 232.
 1901 *Sylviocarcinus peruvianus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44.
 1901 *Sylviocarcinus devillei*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 47, 108, T. 4. F. 5-7, T. 5.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) peruvianus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 51, T. 17 F. 1.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) devillei*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 51, T. 17 F. 2.
 ?1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) gurupensis* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 64, T. 18 F. 7.

Diagnose: 4 weit auseinander liegende, spitze Seitendorne, von denen der letzte hinter der Mitte ansitzt, Stirnrand zuweilen \pm bedornt. 2. HL-Segment kantenartig vorstehend. Alle Segmentgrenzen des HL erkennbar, aber nur 7. Segment frei beweglich. Sehr große Tiere.

Beschreibung: Car gewölbt, schlank, H-Furche erkennbar, Loben schwach erhaben. Stirnrand eingebuchtet und zuweilen mit Dornen unterschiedlicher Größe versehen, aber auch unbedornt. Diese Übergänge sind innerhalb der gleichen Population festzustellen. Granulierungen können bis zur Mitte des oberen Augenrandes festgestellt werden. Exorbitalzahn spitz, anschließend 4, weit auseinander liegende spitze Seitenzähne, von denen der letzte hinter der Mitte sich befindet. Unterer Orbitalrand mit einem spitzen inneren Eckdorn, sonst granuliert. Seitlicher Mundrand mit 2 Dornen. Vorderkante des 2. HL-Segments kantenartig vorstehend, 3.-5. HL-Segment verschmolzen, aber die Grenzen deutlich, 7. frei beweglich. Go/1 pyramidenförmig, distal leicht nach innen gebogen (MOREIRA 1901). P/1 auch bei den ♀ von unterschiedlicher Ausbildung. Große Schere mit gebogenen, niedrig bezahnten Scherenfingern, schwach klaffend, obere Distalecke über dem Distalgelenk mit Dorn, Carpus mit großem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn, zuweilen mit großem Innendorn an der inneren Unterkante. P/2-5 schlank, Propodus und Dactulus von P/5 auffällig verbreitert und beborstet. Sehr große Tiere.

Maße: 60:57:32:18 mm (größtes vorliegendes ♀).

Locus typicus: Brasilien, Araguá bei Salinas, Prov. Goyas. — *peruvianus*: Peru, Guayalagga.

Verbreitung: Stromgebiet des Amazonas.

Material: Brasilien, Manacapuru-See bei Manaus (2♂ 5♀ SMF 4334, 7♀ MHa 8715). — Manacapuru-See, oberhalb Manaus bei Tanapeçu (1 juv. ♀ MHa 8713). — Lago Grande do Santarem (1♂ MHa 27047, 1♂ SMF 4889).

Bemerkungen: Diese größte Art ist fast nur in ♀ bekannt, so daß die Einordnung erschwert ist. Aus der Literatur ist mir nur ein ♂ bekannt, das MOREIRA (1901: 47) eingehend beschreibt. Er sagt über die Go/1, die er leider nicht abbildet, folgendes: „Os appendices abdominaes do primeiro par são pyramidaes alongados, levemente curvos para dentro na extremidade“, woraus zu entnehmen ist, daß es sich dabei vermutlich um eine Gestalt handelt, wie wir sie etwa bei *pictus* oder *pardalinus* vorfinden. Wichtig ist dabei, daß auf die schwache Biegung des Distalteils hingewiesen ist. Damit gehört die Art in die erwähnte Verwandtschaft, deren Arten in der Untergattung *Sylviocarcinus* zusammengefaßt sind, zumal auch andere Habitusmerkmale, wie schon frühere Autoren festgestellt haben, zu diesem Formenkreis passen. Bemerkenswert ist, daß der bedornete Stirnrand, der ursprünglich als das wesentlichste Merkmal angesehen wurde und zur Unterscheidung von *devillei* und *peruvianum* geführt hat, sich als ausgesprochen variabel herausgestellt hat, so daß die Trennung der erwähnten Arten nicht aufrecht erhalten werden kann. Auch *gurupensis* RATHBUN, nur auf einem kleinen ♀ begründet, dürfte hierher gehören. Hierfür spricht der letzte, am HSR ansitzende Seitenzahn, die Ausbildung des unteren Orbitalrandes, der Mundseiten und des 7. frei beweglichen HL-Segmentes. Nach den kennzeichnenden Merkmalen, die PRETZMANN gibt, dürfte auch *Trichodactylus (Valdivia) niciforei* SCHMITT & PRETZMANN (7 Zähne am VSR und 2 Dörnchen in der Mitte des Stirnrandes), sowie *Valdivia (Rotundovaldivia) niciforei cucutensis* PRETZMANN (mit 8 spitzen Zähnen am Stirnrand) in die Variationsbreite von *devillei* gehören.

Die Verwachsung der HL-Segmente ist bei den mir vorliegenden Exemplaren von unterschiedlicher Ausprägung. Zwar sind die letzten Segmentgrenzen bei den ♀ stets erkennbar und das letzte Segment immer beweglich, jedoch ist die vorletzte Segmentgrenze von unterschiedlicher Gelenkigkeit. Bei den mir zur Verfügung stehenden ♂ ist sogar nur im letzten Gelenk eine Beweglichkeit festzustellen, das vorletzte ist starr und nur undeutlich erkennbar. Dabei handelt es sich um Tiere derselben Population (Manacapuru-See). Die Go/1 haben die gleiche Gestalt wie bei *pardalinus*, so daß allein durch sie keine Trennung möglich ist. Auch die paarige Vorwölbung am verschmolzenen 3. + 4. HL-Segment ist bei beiden Arten vorhanden. Dennoch sind beide Arten auf Grund der habituellen Unterschiede in Car und Seitenrandbedornung zu trennen, Übergänge sind mir nicht bekannt. Beim Vergleich der Fundorte beider Arten ist festzustellen, daß *devillei* aus den großen Seen oder ähnlichen Biotopen stammt, während *pictus* und *pardalinus* in Flüssen gesammelt worden sind. Es ist also naheliegend, anzunehmen, daß *devillei* die Art der großen Seen oder seeähnlichen Bereichen, vielleicht mit schlammigem Untergrund, und *pictus*, bzw. *pardalinus*, Bewohner fließenden Wassers ist. Sicherlich sind aber *devillei* und *pictus*, bzw. *pardalinus*, sehr nahe miteinander verwandt, so daß die Unterbringung in unterschiedliche Untergattungen oder gar Gattungen, wie es MILNE-EDWARDS, RATHBUN und neuerdings PRETZMANN versucht haben, nicht gerechtfertigt ist. Dafür spricht außerdem, daß bei beiden Arten schwimmbein-ähnliche Verbreiterung der Laufbeine, die Tendenz zu einer Bedornung des Stirnrandes und die zuweilen auf beiden Körperseiten unterschiedliche Zahnzahl zu beobachten sind. Es sei noch darauf hingewiesen, daß bei *pictus* eine auffällige Inkonstanz der Form der Go/1 festgestellt werden kann, sei es in der gleichen

Population oder von unterschiedlichen Fundorten. Dies weist darauf hin, daß der Artcharakter hier noch nicht ausgereift ist, was vermuten läßt, daß diese die stammesgeschichtlich jüngeren Formen sind. Die Ausgangsformen dürften also in *devillei*-ähnlichen, in Seen lebenden Formen zu suchen sein, aus denen sich die in Flüssen beheimateten *pictus*-ähnlichen Formen entwickelt haben.

***Sylviocarcinus pictus pictus* (MILNE-EDWARDS 1853).**

Taf. 12 Fig. 22a, b; Taf. 21 Fig. 53.

- 1853 *Dilocarcinus pictus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 216.
 1854 *Dilocarcinus pictus*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat. Paris, 7: 181, T. 14 F. 2.
 1856 *Dilocarcinus pictus*, — GERSTÄCKER, Arch. Naturg., 22 (1): 148.
 1857 *Dilocarcinus pictus*, — LUCAS, in CASTELNAU, Anim. nouv. Exp. Amér. Sud, 7, T. 2 F. 3.
 1861 *Dilocarcinus picta*, — STIMPSON, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 373.
 1869 *Dilocarcinus pictus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 177, 178.
 1870 *Dilocarcinus pictus*, — SMITH, Trans. Conn. Acad., 2: 36, 152.
 1893 *Dilocarcinus margaritifrons* ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 492, T. 17 F. 11.
 1896 *Dilocarcinus pictus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 1.
 1897 *Orthostoma margaritifrons*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.) 10: 327, 329.
 1897 *Orthostoma pictum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 327, 328.
 1898 *Orthostoma pictum*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 19: 11.
 1900 *Dilocarcinus pictus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231, 233.
 1900 *Dilocarcinus margaritifrons*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231.
 1901 *Dilocarcinus pictus*, — MOREIRA, Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro, 11: 44.
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) pictus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 62 [part., non T. 19 F. 9 = *pardalinus* GERSTÄCKER].
 1906 *Trichodactylus margaritifrons*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 44.
 1912 *Trichodactylus (Dilocarcinus) pictus*, — MOREIRA, Mém. Soc. zool. France, 25: 150, T. 6 F. 9-11.
 1913 *Dilocarcinus pictus*, — MOREIRA, Comm-Linhas Telegr. strat. Matto-Grosso, 5 (Zool.): 19, T. 6 F. 1-3.
 1920 *Dilocarcinus pictus*, — COLOSI, Boll. Mus. Zool. Torino, 35 (734): 16.
 1949 *Dilocarcinus pictus*, — RINGUELET, Notas Mus. La Plata, 14 (Zool. 119): 102, T. 7.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) oronensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl., Wien, 15: 72.
 1968 *Holthuisia picta rionegrensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 74.
 1968 *Holthuisia picta collastinensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 74.

Diagnose: VSR mit 4 Seitendornen hinter dem Exorbitaldorn, Go/1 lang und schlank, distal schwach nach vorn gebogen, flach, ohne Erweiterung nach außen vor der Spitze. Unterer Orbitalrand mit etwa 3 Innendornen, deren Spitze nach innen gerichtet ist und die nach außen an Größe abnehmen. Äußerer Mundrand mit zwei sehr nahe aneinander stehenden Dornen oder mit einem Dorn mit gegabelter Spitze.

Beschreibung: Car stark gewölbt, glatt, die Loben sind als niedrige, ungeteilte Erhebung nahe dem Stirnrand deutlich. Stirn gerundet ausgebuchtet. Exorbitalzahn spitz. Es folgen 4 spitze, weit auseinander liegende, nach vorn gerichtete Dornen, ein 5. ist zuweilen einseitig angedeutet. H-Furche schwach. Unterer Orbitalrand mit 3-4 spitzen, nach innen gerichteten Dornen, die von

innen nach außen an Größe abnehmen, anschließend unbedornt. Äußerer Mundrand mit Doppeldorn oder 2 sehr nahe beieinander stehenden spitzen Dornen an der Hinterecke. HL dreieckig mit geraden Seitenrändern, das 6. Segment distal seitlich etwas gerundet vorgezogen. 7. Segment frei beweglich, 3.-6. verwachsen mit kaum erkennbaren Segmentgrenzen. Go/1 lang und schlank, distal seitlich abgeflacht, ohne Vorwölbung nach außen kurz vor der Spitze, die nach vorn gebogen ist, in der Längsachse schwach nach innen gedreht. P/1 verschieden auf beiden Körperseiten. Scherenfinger der großen Schere grob bezahnt, nicht klaffend, Carpus mit Innendorn, Merus mit Praedistaldorn, zuweilen auch mit unterem Mitteldorn. P/2-5 schlank, gedrungen, Propodi und Dactyli aller Schreitbeine abgeflacht und an den Innenkanten lang behaart.

Maße: 43:39:24:15 mm (gr. vorliegendes ♂).

Locus typicus: Loretto, oberer Amazonas an der Grenze gegen Peru und Kolumbien.

Verbreitung: Oberer Amazonas und seine Zuflüsse, Paraguay, Peru, Bolivien, Argentinien.

Material: Peru, Rio Saimiria (1♀ SMF 4304). — Brasilien, Solimões, Fonte Boa (1♂ SMF 2715, 1♂1♀ SMF 2714). — Jg. Takana (1 juv. ♂ 1♀ SMF 4312). — Bolivien, Region Chapare, Rio Chiripiri, 350 m (1♂ MMü). — Rio Paraguay, zwischen Pto. Sastre und Pto. Casado (2♂ MMü). — Buenos Aires (2♀ SMF 4337). — Brasilien, Rio Negro, Ponta Arara (2♀ SMF 2699). — Rio Tapajós (1♂ 1♀ SMF 4335). — Rio Mulata (1♂ 1♀ SMF 2700). — N-Paraguay, Rio Paraguay bei Porto Max (3♂ 1♀ MHa 3627, 2♂ 1♀ SMF 4886).

Bemerkungen: Die Art ist besonders durch die Go/1, aber auch durch die übrigen Merkmale eindeutig zu definieren, nach Osten hin sind aber Merkmalsübergänge zu der folgenden Unterart festzustellen. Bereits nach MILNE-EDWARDS (1869, T. 14 F. 2a) ist eine Körnelung des Stirnrandes erkennbar, ein Merkmal, das ORTMANN (1893) zur Aufstellung von *margaritifrons* veranlaßt hat, aber wegen seiner Variabilität nicht kennzeichnend für eine besondere Art sein kann. Der gleichen Versuchung fiel PRETZMANN 1968 zum Opfer, als er *Trichodactylus (Valdivia) ornatifrons* wegen der perlschnurartig granulierten Stirn aufstellte. Wegen der nur 3 Zähnen hinter dem Exorbitalzahn muß diese Art allerdings in die Synonymie von *pardalina* GERSTÄCKER gestellt werden, übrigens ein weiterer Hinweis auf die nahe Verwandtschaft der beiden Unterarten *pardalinus* und *pictus*. *Holthuisia picta collastinensis* PRETZMANN und *Holthuisia picta rionegrensis* PRETZMANN gehören auch in die Variationsbreite von *picta* s. str., wie das oben angeführte aus dem gleichen oder ähnlichen Fundorten stammende Material veranschaulicht.

Sylviocarcinus pictus pardalinus (GERSTÄCKER 1856).

Taf. 13 Fig. 23a, b; Taf. 21 Fig. 54.

- 1856 *Dilocarcinus pardalinus* GERSTÄCKER, Arch. Naturg., 22 (1): 148.
 1869 *Dilocarcinus pardalinus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 177, 178.
 1880 *Dilocarcinus pardalinus*, — KINGSLEY, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 1880: 35.
 1896 *Dilocarcinus pardalinus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 1.

- 1897 *Orthostoma pardalinum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 327, 329.
 1901 *Dilocarcinus pardalinus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44.
 1906 *Trichodactylus (Valdivia) pardalinus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 46.
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) pictus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 62
 [part.] T. 19 F. 9.
 1914 *Dilocarcinus pictus*, — BALSS, Zool. Jb. (Syst.), 37: 209.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) ornatifrons* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 3.

Diagnose: VSR mit 3 Seitendornen hinter dem Exorbitalzahn, Go/1 lang und schlank, distal schwach nach innen gebogen und vor der Spitze eine wulstförmige Erweiterung nach innen. Unterer Orbitalrand mit einem größeren nach innen gebogenen Dorn an der Innenecke, ihm folgen in einem gewissen Abstand weitere, aber bedeutend kleinere, die schließlich verschwinden. Äußerer Mundrand mit einem Dorn an der Innen- und einem an der Außenecke.

Beschreibung: Car stark gewölbt, Loben nur schwach erhaben. VSR mit drei spitzen, zuweilen auch stumpfen Zähnen hinter dem Exorbitalzahn, ein 4. kann angedeutet sein. Unterer Orbitalrand mit einem großen inneren Eckzahn, die im Abstand folgenden sind wesentlich kleiner und nehmen nach außen an Größe ab. Äußerer Mundrand mit zwei Dornen an der Innen- und Außenecke. Stirn flach eingebuchtet. HL des ♂ mit konkaven Seitenrändern, nur das letzte Glied frei beweglich, 3.-6. verwachsen, ohne erkennbare Grenzen, auf dem verschmolzenen 3.-4. Segment eine paarige Erhebung. Go/1 schlank und lang, distal nach innen gebogen, in der Achse nach innen gedreht und vor der Spitze eine längliche Vorwölbung nach außen, die mit einem Feld niedriger, nach hinten gerichteter Dörnchenfelder besetzt ist. P/1 kräftig, schwach verschieden auf beiden Körperseiten. Scherenfinger gebogen, klaffend, deutlich und grob bezahnt, Carpus mit stumpfem Innendorn, Merus mit stumpfem Praedistaldorn, Unterkanten glatt. P/2-5 kräftig, breit, Dactylen und Propoden stark abgeflacht, verbreitert und an den Kanten behaart.

Maße: 50:46:28:15 mm (♂ aus Painha).

Locus typicus: Unbekannt; vermutlich S-Amerika, Pará (restr.).

Verbreitung: Unterer und mittlerer Amazonas mit seinen Nebenflüssen.

Material: Peixe Boi bei Pará (1♂ MMü). — Ausfluß des Igarapé in den Rio Tapajós (1♂ SMF 4311). — Res. Ducke (2♂ SMF 4309). — Rio Guamá in Ourém (2♂ 1♀ SMF 4308). — Rio Aripuaná, Beneficiente (1♂ SMF 4306). — Rio Cuparí, Goiabal (1♂ SMF 4310). — Rio Irapirapí (2♀ SMF 4305). — Rio Marauíá, Cachoeira, (1♂ SMF 4307).

Bemerkungen: Das mir vorliegende Stück aus Peixe Boi bei Pará stimmt in allen Einzelheiten mit der Beschreibung bei GERSTÄCKER überein. Nur die roten Flecken sind nicht mehr erkennbar. Diese Besonderheit, auf die GERSTÄCKER besonderen Wert gelegt hat, kommt aber bei vielen Arten der Trichodactylidae vor, so daß sie kaum als ein kennzeichnendes Merkmal angesehen werden kann, selbst wenn die Anordnung der Flecken bei dem dem Autor vorgelegenen Stück Besonderheiten gezeigt haben mag. Übrigens werden die für die Unterart herausgestellten Merkmale nach Westen zu weniger deutlich und gehen in die von *pictus* s. str. über. Jedoch sind die mir vorliegenden Tiere beider Unterarten deutlich zu unterscheiden.

Zilchiopsis n. gen.

Generotypus: *Zilchiopsis sattleri* n. sp.

Diagnose: Go/1 basal breit dreieckig, sich nach distal stark verjüngend, Spitze lang, flach und nach außen gerichtet. P/2-5 schwimmbeinähnlich verbreitert. HL-Segment 3-6 verschmolzen, 7. frei. Unterer Orbitalrand gleichmäßig bedornt, die Dornen nach außen an Größe abnehmend. Äußerer Mundrand nur mit einem Dorn.

Verbreitung: Oberer Amazonas und seine westlichen Zuflüsse.

Die Arten und Unterarten.

1. Car breit, Stirn auffällig tief eingebuchtet, 4 niedrige Seitendorne, die mit breiter Basis ansitzen *emarginatus*.
- Car von üblicher Breite, Stirnrand nicht auffällig tief eingebuchtet 2
2. Seitendorne kurz mit dornförmig aufgesetzter Spitze, Go/1 mit langem, schlankem, flachem nach oben gerichtetem Ende *sattleri*.
- Seitendorne zahnförmig, kurz, zuweilen kaum erkennbar *cryptodus*.

Bemerkungen: Die Gattung wurde nach dem Leiter der Zoologischen Abteilung des Senckenberg-Museums, Frankfurt, Dr. ADOLF ZILCH, benannt.

Zilchiopsis sattleri n. sp.

Taf. 13 Fig. 24a, b; Taf. 21 Fig. 55.

Diagnose: Stirnrand sinuskurvenähnlich eingebuchtet, VSR mit 4 flachen Erhebungen, auf denen spitze, hellere Dörnchen sitzen, Go/1 basal sehr breit, sich dreieckförmig verjüngend, Spitze lang, schlank, flach, schraubenförmig nach innen gedreht und nach schräg-außen gerichtet.

Beschreibung: Car stark gewölbt, etwa uhrglasförmig. Stirnrand tief eingebuchtet, Exorbitalzahn spitz dornförmig. VSR mit 4 flachen Erhebungen, die von kleinen, hellen Dörnchen gekrönt sind. H-Furche und Loben erkennbar. Oberfläche des Car mit kleinen Wärzchen dicht übersät, die einen matten Eindruck hervorrufen. Unterer Orbitalrand mit 3 großen Dornen, von den die beiden inneren weiter voneinander sind, als der 2. und 3. Die Zwischenräume sind glatt. Seitliche Mundkante mit einem spitzen Eckdorn. HL-Segmente 3-6 verschmolzen, ohne erkennbare Grenzen, 7. frei beweglich und deutlich abgesetzt. Go/1 basal breit und dreieckig zulaufend, die Spitze schlank und lang, nach außen gerichtet, in der Achse gedreht und abgeflacht. Go/2 so lang wie Go/1. P/1 auf beiden Körperseiten verschieden. Große Schere schwach klaffend und niedrig bezahnt, Carpus mit Innendorn, Merus mit kleinem Praedistaldorn, sonst glattrandig. P/2-5 kräftig, alle Propodi und Dactyli schwimmbeinähnlich abgeflacht und an den Kanten beborstet.

Maße: 59:49:31:15 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus: Bolivien, Rio Chapare, Nebenfluß des Rio Grande.

Material: Rio Chapare (1♂ Holotypus SMF 4365). — Chaco, Paraguay-Fluß (1♂ 1♀ MHa 3628 Paratypoiden).

Bemerkungen: Die Art wurde nach den auf tragische Weise im Dienst der Wissenschaft verunglückten Brasilienforschern WERNER und CHRISTA SATTLER benannt.

Zilchiopsis emarginatus (MILNE-EDWARDS 1853).

Taf. 21 Fig. 56.

- 1853 *Dilocarcinus emarginatus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 216.
 1854 *Dilocarcinus emarginatus*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat. Paris, 7: 181, T. 14 F. 4.
 1857 *Dilocarcinus emarginatus*, — LUCAS, in CASTELNAU, Anim. nouv. Exped. Amér. Sud.: 7, T. 2 F. 3.
 1869 *Dilocarcinus emarginatus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 176, 178.
 1870 *Dilocarcinus emarginatus*, — SMITH, Trans. Conn. Acad., 2: 36.
 1897 *Orthostoma emarginatus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 328.
 1900 *Dilocarcinus emarginatus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231, 232.
 1901 *Dilocarcinus emarginatus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44.
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) emarginatus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 64, T. 18 F. 2.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) ecuadoriensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 3.

Diagnose: Stirnrand tief gerundet ausgeschnitten, Car nur von vorn nach hinten stark gewölbt. Go/1 basal breit, dreieckig zulaufend, Spitze flach, kurz und breit, schräg nach außen gerichtet. 4 Seitenzähne.

Beschreibung: Car von vorn nach hinten stark gewölbt, aber nicht von Seite zu Seite, also etwa zylindrisch. Oberfläche glatt, fein punktiert, kaum gefurcht. Stirn vorstehend und sehr tief eingebuchtet. Unterer Augenrand gesägt, die Zähnen nehmen von innen nach außen an Größe ab, kein hervorstechend vergrößerter Innenzahn. Äußerer Mundrand fein gekörnt. HL-Segmente 3-6 verschmolzen, Segmentgrenzen nicht erkennbar. 7. Segment frei beweglich, eine schwache Furche zwischen 5. und 6. Segment. Auf dem verschmolzenen Segment 3+4 eine flache paarige Erhebung. Go/1 basal breit und dreieckig zulaufend, die kurze, flache Spitze ist schräg nach außen gerichtet. VSR mit 4 großen, aber nach hinten an Größe abnehmenden Zähnen besetzt, die weit auseinander stehen. P/1 wenig verschieden, Finger niedrig bezahnt. P/2-5 mit abgeflachten und an den Innenkanten behaarten Propodi und Dactyli.

Maße: 36·2:28·8:?:? (RATHBUN).

Locus typicus: Oberer Amazonas, Loretto.

Material: Loretto (1♂ Holotypus MPa).

Bemerkungen: Die Art ist offenbar nur aus dem Typusexemplar bekannt, wenn sie auch häufig in der Literatur erwähnt wird. Es sind aber auch Verwechslungen mit anderen ähnlichen Arten durchaus möglich.

Zilchiopsis cryptodus (ORTMANN 1893).

Taf. 14 Fig. 25a, b; Taf. 22 Fig. 57.

- 1893 *Dilocarcinus cryptodus* ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 493.
 1906 *Dilocarcinus cryptodus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 64.
 1923 *Trichodactylus (Valdivia) bolivianus* PARISI, Ann. Mus. Stor. nat. Genova, 51: 29, 2 Abb.
 1968 *Trichodactylus (Trichodactylus) chacei* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 3.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) bourgueti falcipenis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 5.

Diagnose: Seitendorne sehr klein, nur als Kerben angedeutet. Go/1 dreieckig mit schräg nach außen gerichteter kurzer und flacher Spitze.

Beschreibung: Car stark gewölbt, glatt. Stirn stark eingebuchtet, VSR gerandet mit 3-4 als Kerben angedeuteten oder sehr kleinen, stumpfen Seitenzähnen, die weit auseinander liegen. Furchen kaum angedeutet. Unterer Orbitalrand mit von innen nach außen kleiner werdenden Zähnen und kräftigem inneren Eckdorn. Mundrand unbezahnt. HL des ♂ breit dreieckig, nur letztes Glied frei beweglich, 3.-6. verwachsen, zuweilen die Grenze zwischen 5. und 6. schwach angedeutet. Zwei schwach erhabene Knoten auf dem verwachsenen 3.+4. HL-Segment. Go/1 distal flach und schräg nach außen gerichtet, der Basalwinkel des Innenrandes vom ventralen Abschnitt etwa in seiner Mitte. Rinne für Go/2 im unteren Abschnitt dem Beschauer zugewandt, von der distalen Umbiegungsstelle ab verdeckt. P/1 wenig verschieden, große Schere deutlich bezahnt, basal kaum klaffend. Palma ohne Oberdorn, Carpus mit kleinem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn und einem kleinen Dorn auf der Mitte der Innenkante. P/2-5 schlank, Propodi und Dactyli flach und breit und an den Innenkanten behaart. Außenkante von Go/1 zuweilen lang beborstet.

Maße: 35:27:18:9 mm (Holotypus).

Locus typicus: Peru, Rio Ucayali.

Material: Rio Ucayali (1♂ Holotypus Mus. Straßburg).

Bemerkungen: Wegen des eindeutigen Unterschieds in Habitus und Morphologie der Go/1 muß *cryptodus* als eigene Art aufgefaßt werden. Auch bei dieser Art ist die Variabilität der äußeren Merkmale sehr groß, besonders Anzahl und Größe der Seitenzähne sind starken Schwankungen unterworfen, so daß auch *chacei* PRETZMANN hiermit vereinigt werden muß. *Trichodactylus* (*Valdivia*) *bourgeti falcipenis* PRETZMANN dürfte auch hierher gehören.

Valdivia WHITE 1847.

Generotypus: *Valdivia serrata* WHITE 1847.

1847 *Valdivia* WHITE, Ann. Mag. nat. Hist., 20: 206.

1852 *Valdivia*, — DANA, U. S. Expl. Exp. (Crust.), 1: 292.

1853 *Valdivia*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 214.

1906 *Trichodactylus* (*Valdivia*), — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 43.

1968 *Valdivia*, — PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 70.

1968 *Rotundovaldivia* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 73 [part.].

Diagnose: HL-Segmente 3-5 zu einem Stück verschmolzen, Segmentgrenzen nicht oder kaum erkennbar, 6. und 7. HL-Segment frei beweglich. Go/1 kurz, ± umgekehrt kommaförmig, distal nach außen gerichtet, abgeflacht, schwach gedreht. Wenige, weit auseinander sitzende Seitenzähne am VSR, die mit breiter Basis ansitzen, zuweilen obliterierend. Stirnrand gerade.

Verbreitung: Nördliches S-Amerika.

Die Untergattungen.

1. Unterer Orbitalrand nur mit einem Dorn an der Innenecke, 3 Seitenzähne außer der Exorbitalecke, zuweilen obliterierend. Go/1 mit blasig verdicktem Endstück, auf dessen Außenseite kurze Borsten dicht gedrängt stehen *Forsteria*.

- Unterer Orbitalrand mit 2, etwas von einander entfernten Dornen an der Innenecke, 5-6 Seitendorne am VSR. Go/1 umgekehrt kommaförmig mit flachem Endstück *Valdivia* s. str.

***Valdivia (Forsteria)* n. subgen.**

Subgenerotypus: *Valdivia (Forsteria) venezuelensis edentata* n. subsp.

Diagnose: 3 Seitendorne hinter dem Exorbitalzahn, die zuweilen oblitrieren. Unterer Augenrand nur mit einem inneren Eckdorn, sonst granuliert. Go/1 kurz, nach außen gebogen, mit blasiger Verwölbung an der distalen Außenkante und fingerförmig vorstehendem Endstück. Vorwölbung mit Borstenfeld. Stirnrand gerade.

Verbreitung: Venezuela und anschließende Gebiete.

Bemerkungen: Die Untergattung wurde nach dem Direktor der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Dr. WALTER FORSTER, benannt.

Arten und Unterarten.

1. 3 große mit breiter Basis ansitzende Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn
 *venezuelensis*.
 — Die Seitenzähne fehlen und sind nur an niedrigen Vorwölbungen feststellbar
 *edentata*.

***Valdivia (Forsteria) venezuelensis venezuelensis* (RATHBUN 1906).**

Taf. 5 Fig. 9a, b.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) venezuelensis* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus. (4) 8: 47, T. 17 F. 10.

Diagnose: Car gewölbt, schwach uneben, 3 große Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn.

Beschreibung: Car schlank, gewölbt, Regionen und Loben erkennbar. 3 breitwurzelige Seitenzähne hinter dem ebenso gestalteten Exorbitalzahn. Unterer Augenrand mit einem großen Innendorn, anschließend niedrig geknotet, seitliche Mundränder schwach geknotet. HL-Segmente 3-5 verschmolzen, 6 und 7 getrennt. P/1 auf beiden Körperseiten verschieden ausgebildet. Große Schere gedrunken, basal klaffend, kaum erkennbar bezahnt, Carpus mit Innendorn an der vorderen Ecke, Merus mit kleinem, aber spitzem Praedistaldorn nahe der Distalkante, kleiner Unterdorn. P/2-5 schlank und gedrunken, alle Propodi und Dactyli verbreitert und an den Kanten behaart, die letzten am stärksten.

Maße: 45:40:24:10 mm (abgebildetes ♀).

Locus typicus: Orinoco.

Verbreitung: Venezuela zwischen Orinoco und Anden.

Material: Ciudad Bolivar, Venezuela (1♀ MMü.).

Bemerkungen: Da der Typus ein ♀ ist und mir auch nur ein ♀ vorliegt, ist eine zweifelsfreie Einordnung nicht möglich.

Valdivia (Forsteria) venezuelensis edentata n. subsp.

Taf. 6 Fig. 10a, b; Taf. 19 Fig. 40.

Diagnose: VSR unbedornt, nur mit Andeutungen von weit auseinanderliegenden Dornen oder Zähnen versehen. HL-Segmente 3-5 zu einem Stück verschmolzen, 6 und 7 frei beweglich. Go/1 nach außen gebogen mit fingerartig überragender Spitze und beborsteter Aufblähung nach außen kurz vor der Spitze.

Beschreibung: Car schlank, Stirn gerade und flach vorstehend, am Rande etwas aufgebogen, Oberfläche des Car wenig gewölbt, kaum gefurcht, nur H-Furche erkennbar. VSR kaum nach den Seiten vorstehend, glatt nur mit niedrigen Vorwölbungen anstelle von Zähnen versehen. Unterer Orbitalrand mit großem Innendorn, anschließend Granulationen, Mundrand unbedornt. HL des ♂ breit dreieckig, 3.-5. Segment zu einem Stück verschmolzen mit kaum angedeuteten Segmentgrenzen, 6. und 7. Segment frei beweglich, letzteres mit eingezogenen Seitenrändern. P/1 lang und auf beiden Körperseiten unterschiedlich ausgebildet. Große Schere klaffend, niedrig bezahnt, Palma ohne oberen Distaldorn über dem Dactylusgelenk. Carpus mit dreieckigem Innendorn, Merus unbedornt, die untere Mittelkante mit einem angedeuteten Mitteldorn. P/2-5 schlank, Propodi und Dactyli sämtlich verbreitert, die letzten am stärksten.

Maße: 38:35:19:9 mm (abgebildetes ♂, Holotypus).

Locus typicus: Bolivien.

Material: Bolivien (1♂ Holotypus MMü).

Bemerkungen: Die Unterart wurde bereits von LENZ mit dem obigen Namen belegt, der aber nicht veröffentlicht wurde. Sie ist durch die in der Diagnose angegebenen Merkmale eindeutig gekennzeichnet und hat auffallend morphologische Ähnlichkeiten mit dem bei RATHBUN (1906, T. 17 F. 7) abgebildeten ♂ von *serratus* aus Teffé. Möglicherweise stammt das mir vorliegende Stück aus der gleichen Gegend.

Hierher gehören möglicherweise noch die beiden folgenden von PRETZMANN neu beschriebenen Arten aus Kolumbien: *Valdivia (Valdivia) torresi* mit 5 flachen Seitenzähnen, fein granulierter Stirn und *Valdivia (Valdivia) piriformis* mit birnförmigem Car-Umriss und unbezahntem VSR.

Valdivia (Valdivia) WHITE 1847.

1847 *Valdivia* WHITE, Ann. Mag. nat. Hist., 20: 206.

1906 *Trichodactylus (Valdivia)*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 43 [part.].

1968 *Rotundovaldivia* PRETZMANN, Entom Nachr.-Bl. Wien, 15: 73 [part.].

Diagnose: HL-Segment 3-5 verschmolzen, jedoch die Segmentgrenzen noch erkennbar, 6. und 7. frei beweglich. Stirnrand gerade. Unterer Orbitalrand mit zwei Innendornen, die in einem Abstand von einander stehen. Go/1 umgekehrt kommaförmig, nach außen gebogen. VSR mit wenigen breiten Zähnen besetzt. Propodi und Dactyli von P/2-5 schwimmbeinähnlich verbreitert und an den Kanten beborstet, die hintersten am stärksten.

Verbreitung: NO-Südamerika, besonders nördlich des Amazonas.

Arten und Unterarten.

1. 4 breitwurzelige Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn, Go/1 mit schlanker Mittelverbreiterung nach außen, Endstück abgeflacht und schräg nach oben-außen gerichtet *serrata*.
— 5 oder mehr Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn 2
2. 5 Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn 3
— 6 und mehr Seitenzähne *hartti*.
3. Go/1 hornartig nach außen gebogen, basal nicht nach außen verbreitert, Seitenzähne auffällig flach *latidens*.
— Go/1 abgeflacht, basal mit Verbreiterungen nach außen 4
4. Endteil von Go/1 stark nach außen gebogen, basal mit starken lappenartigen Verbreiterungen nach außen, Palma mit Knoten vor dem Dactylusgelenk *baraldi*.
— Endteil von Go/1 wenig nach außen gebogen, Verbreiterungen gering, Palma ohne Knoten, Car kaum uneben *cururuensis*.

Valdivia (Valdivia) serrata serrata WHITE 1847.

Taf. 6 Fig. 11a, b; Taf. 19 Fig. 41; Abb. 1.

1847 *Valdivia serrata* WHITE, Ann. Mag. nat. Hist., 20: 200.1853 *Valdivia serrata*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 214.1906 *Trichodactylus (Valdivia) serratus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 47, T. 17 F. 8, Abb. 111.1939 *Trichodactylus (Valdivia) serratus*, — COIFMANN, Arch. zool. ital., 27: 94.1959 *Trichodactylus (Valdivia) serratus*, — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 210, Abb. 49, 50.1968 *Valdivia (Valdivia) serrata surinamensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 72.

Diagnose: Car uneben, 4 breitwurzelige Zähne am VSR, Stirnrand gerade, 3.-5. HL-Segment verschmolzen, 6. und 7. frei beweglich. Go/1 basal breit, distal flach, schräg nach oben außen gebogen.

Beschreibung: Car uneben, Stirnrand etwas aufgebogen, Exorbitalecke stumpf, meist 4 Seitenzähne am VSR, die mit breiter Basis ansitzen und nach vorn gerichtet sind. HSR konvergierend. Unterer Orbitalrand mit 2 durch einen breiten Zwischenraum getrennte und mit den Spitzen gegeneinander gerichtete Dorne nahe der Innenecke, zuweilen ist der innerste stumpf. Mundrand unbedornt. Go/1 in der basalen Hälfte bauchförmig verdickt, distal flach, schräg nach außen gerichtet und in der Achse nach innen gedreht, die Mündung für Go/2 schwach zweizipfelig und außen mit undeutlichem Borstenfeld. Go/2 sehr lang und Go/1 weit überragend. HL des ♂ mit eingezogenen Seitenrändern, 3.-5. Segment verschmolzen mit nur schwach angedeuteten Grenzen, 6. und 7. frei beweglich. Beim ♀ sind die Segmentgrenzen der verschmolzenen Segmente etwas deutlicher. P/1 auf beiden Körperseiten verschieden groß. Die Scherenfinger sind kürzer als die Palma, klaffen, niedrig bezahnt. Die Palma hat zuweilen auf der Außenfläche einen mittleren Längskamm und über dem Dactylusgelenk einen winzigen, nach vorn gerichteten Dorn. Carpus mit nach vorn gebogenem spitzen Innendorn, Merus mit spitzem Praedistaldorn, zuweilen auch Dornen an den Unterkanten. P/2-5 mit schwimmbeinähnlichen Verbreiterungen und an den Innenkanten behaart. HR des Car kantenartig aufgerichtet.

Maße: 35:30:18:12 mm (größtes vorliegendes ♂).

Locus typicus: Unbekannt; vermutlich Guiana.

Material: Brasilianisch Guiana, Serra de Tumucumaque, oberer Parú, Akahe-Bach (1♂ SMF 4137). — Rio Parú, Mission Tiriyo (1♂ 2♀ SMF 4298). — Oberer Rio Parú (2♀ SMF 3839). — Rio Parú, Igarapé Akahe, Tiriyo (1♂ SMF 4299). — Quatipurú am Ufer des Rio Toboa (1♀ SMF 5302). — Rio Parú do Oeste, brasil. Guiana (2♀ SMF 4203). — Surinam, am Ufer des Nikerie-River (1♂ MAm.). — Surinam, Nickerie-Fluß, 12 km WSW von Stondansi, Stromschnellen (1♂ MAm.). — Coppename-Fluß, 3° 54' N 56° 46' W (1♂ MAm zusammen mit *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons latifrons*).

Bemerkungen: In die nächste Verwandtschaft von *serrata* s. str. gehört auch *Trichodactylus (Valdivia) meekei* PRETZMANN mit 51.5 mm CB, die größte Art dieser Untergattung. Sie unterscheidet sich anscheinend nur durch die bedeutendere Körpergröße.

***Valdivia (Valdivia) serrata haraldi* n. subsp.**

Taf. 7 Fig. 12a, b; Taf. 19 Fig. 42.

Diagnose: Go/1 distal stark nach außen gebogen und darunter stark bauchig nach außen erweitert. Unterer Orbitalrand mit stumpfkegelförmigem Eckdorn, in kurzem Abstand ein zweiter aber spitzer. HR nur mit schwacher Kante, auf dem 3.-4. Segment eine flache paarige Erhebung. Palma mit flachem Knoten vor dem Dactylusgelenk.

Beschreibung: Car schwach gewölbt, uneben, Loben angedeutet. H-Furche deutlich, Stirn flach vorstehend, ihr Rand gerade. VSR mit 4 breitwurzeligen Seitenzähnen, zuweilen noch ein kleiner 5. angedeutet. Außenrand des Exorbitalrandes mit schwachem Lobus. Die Innenecke des unteren Orbitalrandes trägt einen stumpf-kegelförmigen Eckdorn, der in kurzem Abstand von einem weiteren nach außen, spitzen gefolgt wird. Anschließend ist der Rand granuliert, Mundrand glatt. Die HL-Segmente 3-5 sind verschmolzen, eine paarige, flache Erhebung auf dem verschmolzenen Segment 3+4. Bei jungen Tieren sind noch Segmentgrenzen wahrnehmbar. 6. und 7. HL-Segment frei beweglich. Go/1 distal flach und stark nach außen gebogen, darunter eine bauchige Erweiterung nach innen und vom heraustretenden Basalteil durch eine Einschnürung abgesetzt. Bei jungen ♂ ist die distale Abbiegung weniger ausgeprägt. Go/2 überragt Go/1 bedeutend. P/1 auf beiden Seiten verschieden ausgebildet. Bei den vorliegenden Stücken klaffen die Scherenfinger nicht, deutlich und gleichmäßig bezahnt. An der Basis des Dactylus eine flache Verdickung, bei jungen Tieren geringer als bei erwachsenen. Die kleine Schere hat schlanke, fein bezahnte Scherenfinger. Carpus mit großem Innendorn, Merus mit spitzem Praedistaldorn, nur angedeuteter Unterdorn. P/2-5 schlank, schwimmbeinartig verbreitert und behaart. HR nur mit schwach überstehender Kante.

Maße: 29:24:13:8 mm (Holotypus ♂). — 40:33:18:12 mm (größtes ♀ Paratypoid).

Locus typicus: Rio Marauíá, Cachoeira, St. Antônio.

Material: Brasilien, Rio Marauíá, Cachoeira, St. Antônio, im Abschaum (1♂ Holotypus SMF 4301a, 1♀ Paratypoid SMF 4301b). — Rio Marauíá, an der Mündung in den Rio Negro, bei Tapuruquara, am Grenzgebirge gegen Venezuela, am Ufer (♂ Paratypoid SMF 4300).

Bemerkungen: Die Unterart wurde nach den Brasilienforscher Prof. Dr. HARALD SIOLI benannt.

Valdivia (Valdivia) serrata cururuensis n. subsp.

Taf. 7 Fig. 13a, b; Taf. 19 Fig. 43.

Diagnose: 4-5 kleine Seitenzähne, hinter dem Exorbitalzahn ein schwacher Lobus, Car wenig gewölbt und kaum gefurcht. Go/1 distal abgeflacht und nur wenig schräg nach außen gerichtet, darunter einheitliche Vorwölbung nach außen.

Beschreibung: Car schwach gewölbt und schwach uneben, Stirnrand gerade, gerandet, schwach aufgebogen bis hinter den Augen zum Exorbitalzahn. 4 kleine, aber breitwurzelige Seitenzähne und ein etwas vorspringender Lobus zwischen Exorbitalzahn und 1. Seitenzahn. HSR konvergierend, HR schwach aufgebogen. Zuweilen befindet sich hinter dem letzten Seitenzahn noch weiterer kleinerer. Der 1. Seitenzahn ist stumpf gerundet, die folgenden spitz, mit dornförmiger Spitze. Unterer Orbitalrand mit zwei Dornen an der Innenecke, deren Spitzen gegeneinander gebogen sind. Mundrand scharf, unbedornt. HL breit dreieckig, 6. und 7. Segment frei beweglich, 3.-5. verwachsen, ohne paarige Vorwölbungen. Go/1 nur wenig nach außen gerichtet, Endstück flach, in der Achse nach innen gedreht, darunter eine schwache, schlanke Vorwölbung nach außen. Go/2 länger als Go/1. P/1 von unterschiedlicher Größe auf beiden Körperseiten. Scherenfinger etwas gebogen, kaum klaffend, Bezahnung gleichmäßig grob, Palma mit einem mittleren Längskamm und einen weiteren nahe der Oberkante. Carpus mit dornförmigem nach innen gebogenem Dorn. Merus mit Praedistaldorn, Unterkanten glatt. P/2-5 schlank, Propodus und Dactylus schwimmbeinähnlich verbreitert.

Maße: 29:23:12:9 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus: Mündung des Kenebiít-Taibirí in den Cururú.

Material: Brasilien, Mündung des Kenebiít-Taibirí in den Rio Courú, am Ufer zwischen Wasserpflanzen (1♂ Holotypus SMF 2716a, 4♂ 1♀ Paratypoide SMF 2716b).

Bemerkungen: Die Unterart ist eindeutig durch den glatteren, kaum unebenen Car gekennzeichnet.

Valdivia (Valdivia) serrata latidens (MILNE-EDWARDS 1896).

1869 *Sylviocarcinus latidens* MILNE-EDWARDS, Ann Soc. entom. France, (4) 9: 175.

1896 *Sylviocarcinus latidens*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 3.

1897 *Orthostoma latidens*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 327.

1901 *Sylviocarcinus latidens*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) latidens*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 49, T. 17 F. 4, Abb. 112.

Diagnose: 5 breitwurzelige Seitenzähne, die mit flacher Basis am VSR ansitzen. Go/1 hornförmig nach außen gebogen, basale Erweiterungen nur angedeutet.

Beschreibung: Car mäßig gewölbt und deutlich granuliert, Stirnrand gerade, nur angedeutet eingebuchtet. Orbitalecke stumpf, anschließend 5 breitwurzelige, flache Seitenzähne, alle nach vorn gebogen und spitz. Unterer Augenrand gezähnt und mit 2 stumpfen Innendornen, von denen der innerste der größte ist. Mundrand granuliert. 6. und 7. HL-Segment frei beweglich, 3.-5.

verwachsen. Go/1 kommaförmig, hornartig nach außen gebogen, schlank nur mit Andeutungen von Erweiterungen nach außen. P/1 schwach verschieden. P/2-5 schwimmbeinähnlich erweitert und an den Kanten behaart.

Maße: 26·6:24·4:?? mm (RATHBUN).

Locus typicus: Oberer Amazonas.

Material: Oberer Amazonas (1♂ Holotypus MPa).

Bemerkungen: Die Art ist nur aus dem Typusexemplar bekannt, aber durch die Gestalt der Go/1 eindeutig definiert. In der Beschreibung bei RATHBUN (1906: 49) sind zwei Irrtümer festzustellen: Es handelt sich um 5 Seitenzähne (nicht 4) und das 6. und 7. HL-Segment sind frei beweglich (nicht nur das 7.).

Valdivia (Valdivia) hartti (RATHBUN 1906).

1906 *Trichodactylus (Valdivia) hartti* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 55, T. 17 F. 9, Abb. 117.

1906 *Trichodactylus (Valdivia) bourgeti* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 56, T. 16 F. 4, Abb. 118.

1968 *Trichodactylus (Valdivia) bourgueti novemdentatus* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 5.

Diagnose: 6 Seitendorne hinter dem Exorbitalzahn, eventuell noch zusätzliche dahinter.

Beschreibung (nach RATHBUN): Stirnrand gerade. VSR meist mit 6 Seitenzähnen hinter dem Exorbitalzahn, zuweilen ist hinter diesem ein Lobeus oder ein oder 2 zusätzliche Zähnchen. Der letzte Seitenzahn befindet sich vor der größten Breite des Car, zuweilen ist er auch zweispitzig. Car \pm uneben. Unterer Augenrand granuliert, zuweilen auch angedeutet dornförmig. Mundrand mit 1-2 größeren Dornen an der Innenecke, anschließend granuliert. Merus von P/1 mit Praedistaldorn, davor zuweilen noch ein zusätzlicher und je ein Dorn an den Unterkanten. P/5 schwimmbeinähnlich verbreitert. 6. HL-Segment an den Seitenrändern konkav.

Maße: 37:39 mm (*hartti*). — 25·6:21·2 mm (*bourgeti*).

Locus typicus: Teffé (*hartti*). — Tabatinga (*bourgeti*).

Verbreitung: Brasilien: Teffé, Tabatinga, Rio Tabajos, Lago maximo, Rio Negro.

Material: Oberer Rio Negro (3♂ 3 juv. Mus. Manaus).

Bemerkungen: Die Art ist sehr variabel, sowohl hinsichtlich der Zahl als auch der Gestalt der Seitenzähne, was bereits RATHBUN zur Aufstellung zweier Arten veranlaßt hat. Darum gehört auch *novemdentatus* PRETZMANN mit etwa 8 Seitenzähnen in die Variationsbreite der Art, wie Material aus der gleichen Gegend zeigt. Da aber die Unterart von PRETZMANN nur auf einem ♀ begründet ist, läßt sich eine genaue Einordnung nicht vornehmen. *Trichodactylus (Valdivia) bourgeti falcipenis* PRETZMANN gehört allerdings nicht in diesen Verwandtschaftskreis, wie die stark eingebuchtete Stirn und der Fundort (Ucayali) beweist. Das einzige bekannte ♂ erinnert an *Zilchiopsis cryptodus* (ORTMANN). Gerade die starke Krümmung und Gestalt der Go/1 macht dies wahrscheinlich.

Dilocarcinus MILNE-EDWARDS 1853.

Generotypus: *Dilocarcinus spinifer* MILNE-EDWARDS 1853.

- 1839 *Orthostoma*, — RANDALL, J. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 121 [non *Orthostoma* EHRENBERG 1831].
 1852 *Orthostoma*, — DANA, U.S. Expl. Exped. (Crust.), 1: 293 [part.].
 1853 *Dilocarcinus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215 [part.].
 1856 *Dilocarcinus*, — GERSTÄCKER, Arch. Naturg., 22 (1): 147 [part.].
 1857 *Dilocarcinus*, — LUCAS in CASTELNAU, Anim. nouv. Exped. Amér. Sud: 7 [part.].
 1868 *Dilocarcinus*, — MARTENS, Arch. Naturg., 34 (1): 18 [part.].
 1869 *Dilocarcinus*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 175 [part.].
 1871 *Dilocarcinus*, — WOOD-MASON, J. asiat. Soc. Bengal, 40 (2): 191 [part.].
 1893 *Dilocarcinus*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 491 [part.].
 1897 *Dilocarcinus*, — RATHBUN, Proc. biol. Soc. Washington, 11: 165 [part.].
 1897 *Orthostoma*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326 [part.].
 1900 *Dilocarcinus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 227, 231 [part.].
 1901 *Dilocarcinus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 42, 44 [part.].
 1906 *Trichodactylus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus. (4): 33 [part.].
 1968 *Dilocarcinus*, — PRETZMANN, Entom. Nachr. Bl. Wien, 15: 74.

Diagnose: Am VSR viele Zähne sägeartig gehäuft. Nur 7. HL-Segment frei beweglich. Go/1 schlank und lang, dorsaler Abschnitt den ventralen überragend, außen mit Borstenfeldern. Unterer Augenrand und äußere Mundkante meist reichlich und lang bedornt. P/2-5 schwimmbeinähnlich verbreitert und an den Innenkanten beborstet. Car queroval.

Verbreitung: Surinam, Guiana, Zentral-Brasilien.

Übersicht über die Untergattungen:

1. Go/1 schlank, Ende zwiebelartig verbreitert *Dilocarcinus*.
 — Go/1 schlank, sich distal verjüngend, dorsaler Abschnitt den ventralen überragend *Goyazana*.

Dilocarcinus (Dilocarcinus) s. str.

- 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus)*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 57 [part.].
 1912 *Trichodactylus (Dilocarcinus)*, — MOREIRA, Mém. Soc. zool. France, 25: 150 [part.].

Diagnose: Car breit, Spitze von Go/1 zwiebförmig abgesetzt, gerade, schlank und lang.

Verbreitung: N-Brasilien, Venezuela, Surinam, Guiana, Gebiet der Amazonas-Mündung, Paraguay, Argentinien.

Arten und Unterarten.

1. 3. HL-Segment (das 1. verschmolzene) mit überstehender Vorderkante 2
 — 3. HL-Segment ohne überstehende Vorderkante 3
 2. Scheren auf beiden Körperseiten sehr unterschiedlich *pagei*.
 — Scheren auf beiden Körperseiten gleich, Finger schlank, spitz *cristatus*.
 3. Spitze von Go/1 schlank, nur schwach zwiebförmig, nach außen gebogen, Seitendorne auffällig lang und spitz (7) *septemdentatus*.
 — Spitze von Go/1 deutlich zwiebförmig, nicht abgebogen, Seitendorne spitz, aber klein *spinifer*.

Dilocarcinus (Dilocarcinus) septemdentatus (HERBST 1783).

Taf. 8 Fig. 14a, b; Taf. 20 Fig. 45.

- 1781 *Cancer orbicularis* MEUSCHEN, Index Zoophyl. gronov., 3: 957 [Name nicht verfügbar, vgl. Opinion 260-261, 5: 265- 296, 1954].
 1783 *Cancer septemdentatus* HERBST, Naturg. Krabben, Krebse, 1: 155.
 1856 *Dilocarcinus septemdentatus*, — GERSTÄCKER, Arch. Naturg., 22 (1): 148 [part.].
 1885 *Dilocarcinus septemdentatus*, — GÖLDI, Zool. Anz., 8: 662.
 1886 *Dilocarcinus septemdentatus*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 28, T. 2 F. 3-17.
 1896 *Dilocarcinus septemdentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 11 (222): 1 [part.].
 1897 *Orthostoma septemdentatum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326.
 1898 *Orthostoma septemdentatum*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 19: 9 [part.].
 1899 *Dilocarcinus septemdentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 14 (355): 5 [part.].
 1901 *Dilocarcinus septemdentatus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 49, 109 [part.].
 1914 *Trichodactylus (Dilocarcinus) orbicularis*, — BALSS, Zool. Jb. (Syst.), 37: 409.
 1959 *Trichodactylus (Dilocarcinus) septemdentatus*, — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 218.

Diagnose: Car auffällig breit mit 7 schlanken, langen und sehr spitzen, nach vorn gerichteten Seitendornen. 3. HL-Segment ohne überstehende Vorderkante, Go/1 mit schlanker, kaum zwiebel förmiger, nach außen gerichteter Spitze, dorsaler Abschnitt den ventralen dornähnlich überragend. Go/2 wenig länger als Go/1.

Beschreibung: Car glatt, glänzend, fein genarbt, mit kaum angedeuteten Furchen, deutlich gewölbt. Stirnrand glatt, schwach eingebuchtet, oberer Orbitalrand mit Fissur. VSR mit 7 sehr spitzen, schlanken, nach vorn gerichteten Dornen einschließlich Exorbitaldorn. Zwischen ihm und dem folgenden (1.) Seitenzahn eine gerundete Bucht. Die folgenden Zähne in regelmäßig sich nach hinten vergrößernden Abständen. Unterer Orbitalrand mit 4 großen, mit der Spitze etwas nach innen gerichteten Dornen nahe der Innenecke, anschließend nach außen 3 weitere, kleinere Dornen. Seitliche Mundkante mit 5 großen, etwas unterschiedlich gestalteten Dornen. Epistom mit mittlerem, zwispaltigem, schaufelartigem Vorsprung. Mxp/3 auffällig schlank, so daß das Mundfeld in der Mitte nicht völlig verdeckt wird. Exopodit von Mxp/3 mit Geißel. HL dreieckig mit schwach eingezogenen Seitenrändern, alle Segmentgrenzen sind erkennbar, aber nur das 7. Segment frei beweglich. 3.-6. Segment sind steif mit einander verbunden, das 4. hat eine paarige wulstartige Erhebung, die überstehende Vorderkante fehlt am 3. Segment. P/1 auf beiden Körperseiten kaum verschieden, Finger schlank, nicht klaffend und gleichmäßig bezahnt. Die Palma trägt über dem Dactylus einen spitzen nach vorn gerichteten, schlanken Innendorn, Merus mit Praedistaldorn, einem spitzen mittleren Unterdorn auf der unteren Innenkante und einen stumpfen auf der unteren Außenkante. P/2-5 mit stark abgeflachten, verbreiterten und an den Innenkanten lang behaarten Propodi und Dactyli.

Maße: 52:40:25:15 mm.

Locus typicus: „Im Weltmeere zwischen den Wendezirkeln an den amerikanischen Ufern“ (HERBST); Umgebung von Pará [= Belém], unterer Amazonas (restr.).

Verbreitung: Nur aus der Gegend des unteren Amazonas bekannt.

Material: Brasilien, Gebiet von Quatipurú, Campo Cumarú am Weg nach Santarém (1♂ SMF 2718).

Bemerkungen: Die Art ist von HERBST eindeutig beschrieben. Wichtig ist, daß er die Verwachsung der HL-Segmente und das letzte als beweglich erwähnt, aber nichts über die vorstehende Kante am 3. HL-Segment sagt, die für *pagei* kennzeichnend ist. Die Angaben über den Fundort bei HERBST ist ebenfalls aufschlußreich. Wenn er allerdings das Weltmeer als Aufenthaltsort angibt, so entspricht dies der damaligen Auffassung, daß Krabben nur Meerestiere seien. Nach den im Text bei HERBST angeführten Merkmalen kann die Art nur aus dem Gebiet um die Mündung des Amazonas stammen, denn nördlich davon ist *spinifer* beheimatet und südlich Arten anderer Gattungen. Anscheinend sind nur wenige Funde aus dem Mündungsgebiet bekannt geworden, denn auch spätere Autoren, insbesondere RATHBUN, beziehen die Art auf Stücke, die mehr aus dem Innern Brasiliens stammen, die aber einer anderen Unterart angehören. Nur GÖLDI (1886: 29) erwähnt ein großes ♀ aus dem Süßwasser der Insel Marajó, das mit der Beschreibung bei HERBST in allen Einzelheiten übereinstimmt, wodurch die Fundort-Festlegung als berechtigt erscheint.

Dilocarcinus (Dilocarcinus) spinifer H. MILNE-EDWARDS 1853.

Taf. 8 Fig. 15a, b; Taf. 20 Fig. 46.

- 1853 *Dilocarcinus spinifer* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215.
 1854 *Dilocarcinus spinifer*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat., 7: 178, T. 14 F. 3-3e.
 1869 *Dilocarcinus spinifer*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Soc. entom. France, (4) 9: 176, 178.
 1897 *Orthostoma spiniferum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 327.
 1900 *Dilocarcinus spinifer*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231, 234.
 1901 *Dilocarcinus spinifer*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 49, 109.
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) spinifer*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 60 [part.], T. 18 F. 1 [non Abb. 12].
 1959 *Trichodactylus (Dilocarcinus) spinifer*, — HOLTHUIS, Zool. Med., 44: 210; Abb. 50c, 52.

Diagnose: Go/1 lang und schlank mit relativ kleiner zwiebel förmiger Spitze, dorsaler Abschnitt den ventralen überragend. 3.-6. HL-Segment verschmolzen, 3. ohne überstehenden Vorderkamm. Scherenfinger schlank und nicht klaffend.

Beschreibung: Car stark gewölbt, glänzend, fein punktiert, Furchen kaum angedeutet, Loben erkennbar. Exorbitalzahn spitz, anschließend 6 kleine Seitenzähne am VSR, die sich mit der Basis berühren und distal sehr spitz zulaufen. Stirnrand eingebuchtet. Unterer Orbitalrand mit etwa 7, distal nach innen gerichteten, nach außen an Größe abnehmenden spitzen Dornen besetzt, seitlicher Mundrand mit 4 Dornen. Mxp/3 relativ breit, Exopodit mit Geißel. Epistom mit schaufelähnlichem Mittelstück. HL des ♂ mit schwach eingezogenen Seitenrändern, letztes Segment frei beweglich, 3.-6. verschmolzen mit kaum angedeuteten Grenzen, 4. Segment mit zwei flachen Erhebungen, 3. Segment ohne vorstehende Vorderkante. Go/1 schlank und lang, Spitze zwiebel förmig,

klein, mit überragendem Dorsalabschnitt. Rinne für Go/2 dem Beschauer zu-
gekehrt, Go/2 länger als Go/1. P/1 in beiden Geschlechtern gleich ausgebildet
und auf beiden Körperseiten gleich. Scherenfinger berühren sich, nicht klaffend,
Bezahnung deutlich und regelmäßig, Oberkante der Palma vielfach mit einem
spitzen Dorn über dem Dactylusgelenk, Carpus mit spitzem Innendorn, Merus
erwachsener ♂ mit spitzem Distaldorn und einem spitzen Mitteldorn auf der
unteren Innenkante, Außenkante glattrandig, Ischium unbedornt, nur bei jun-
gen ♂ und ♀ mit etwa 3-6 spitzen Dornen an der unteren Merus-Außenkante
und einem spitzen Dorn auf dem Ischium. P/2-5 schlank, gedrunge, Propodi
und Dactyli abgeflacht, stark verbreitert und an den Innenkanten behaart.

Maße: 46:38:23:12 mm.

Locus typicus: Cayenne.

Verbreitung: Guiana.

Material: Surinam, Tapoeripa-Bach bei Hermansdorp, etwa 1 km n. Broko-
pondo (1♂ MAm). — Surinam, Brokopondo, Sara-Bach (3♂ MAm). — Awara-Bach,
Surinam-Fluß bei Botopasi (1♂ SMF 4887). — Dabikwen-Bach, 5 km n. Afobaka (1♂ 1♀
MAm). — Surinam-Fluß, Jenpee-Bach, 7.5 km n. Botopasi (1♀ MAm).

Bemerkungen: Die Art ist nur aus Surinam und Guiana bekannt. An-
gaben von einem Vorkommen weiter im S beruhen auf einem Irrtum, insbeson-
dere die Auffassung, daß *castelnau* von Goyaz, Brasilien, ein Synonym von
spinifer sei.

Dilocarcinus (Dilocarcinus) pagei pagei STIMPSON 1861.

Taf. 9 Fig. 16a, b; Taf. 20 Fig. 47.

1861 *Dilocarcinus pagei* STIMPSON, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 13: 373.

1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) orbicularis*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8:
58 [part.], T. 18 F. 6, Abb. 119.

1912 *Trichodactylus (Dilocarcinus) orbicularis*, — MOREIRA, Mém. Soc. zool. France,
25: 151, T. 5 F. 7, 8.

Diagnose: Vorderkante des 3. HL-Segments kantenartig vorstehend,
P/1 stark verschieden, große Schere klaffend. Go/1 schlank mit stark ausge-
prägter zwiebel förmiger Spitze. 6-7 Seitendorne.

Beschreibung: Car stark gewölbt, durch feine Warzen rau, Furchen
kaum angedeutet, Loben nahe dem Stirnrand auffällig. VSR mit meist 7 nach
vorn gerichteten, spitzen Seitendornen. Unterer Augenrand mit etwa 4-5 spitzen
Dornen, die nach außen an Größe abnehmen. Epistom mit mittlerem schaufel-
förmigem Vorsprung. Mxp/3 relativ breit, sich in der Mittellinie berührend.
Exopodit mit Geißel. HL breit dreieckig, Seitenränder schwach konkav, letztes
Glied beweglich, 3.-6. verschmolzen und 3. mit nach vorn überragendem Vor-
derrand. Segmentgrenzen zwischen 3. und 6. kaum angedeutet. Go/1 schlank
und lang, schwach der ganzen Länge nach nach außen gebogen, Rinne für Go/2
dem Beschauer zugewandt, Spitze breit zwiebel förmig mit stark vorspringen-
dem Außen- und Innenrand, dorsaler Abschnitt den ventralen überragend.
Go/2 länger als Go/1, überragend. P/1 auf beiden Körperseiten sehr stark
verschieden. Finger auf beiden Seiten lang und schlank, bei der großen Schere
stark klaffend, zwischen Index und Dactylus ein steiler Rand der Palma. Palma-
Oberkante mit sehr kleinem, zuweilen zu einem Knoten reduzierten Dorn über

dem Dactylusgelenk. Bezahnung deutlich, je ein großer und drei kleine Knoten wechseln ab. Carpus mit großem und spitzem Innendorn, Merus mit \pm Praedistaldorn, innerer Unterdorn schwach. P/2-5 schlank, Propoden und Dactylen mäßig verbreitert und an der Innenkante behaart.

Maße: 49:39:26:14 mm.

Locus typicus: Paraguay.

Verbreitung: Paraguay.

Material: Rio Paraguay (1♂ 1♀ MMü, 1♂ SMF 4407).

Dilocarcinus (Dilocarcinus) pagei cristatus n. subsp.

Taf. 9 Fig. 17a, b; Taf. 20 Fig. 48.

1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) orbicularis*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 58 [part.], T. 18 F. 3, Abb. 119.

1914 *Trichodactylus (Dilocarcinus) orbicularis*, — BALSS, Zool. Jb. (Syst.), 37: 409.

1959 *Trichodactylus (Dilocarcinus) septemdentatus*, — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 218.

Diagnose: Go/1 mit leistenartigem Vorsprung am unteren Außenrand und relativ gedrungen; zwiebelartige Spitze deutlich, aber weniger nach den Seiten vortretend. HL mit niedrigem Kamm an der Vorderkante des 3. Segments. P/1 auf beiden Körperseiten gleich ausgebildet.

Beschreibung: Car deutlich gewölbt mit schwachen Unebenheiten. Loben nahe dem Stirnrand deutlich. Stirnrand tief zweilappig, die beiden Loben sind durch eine spitz zulaufende Einsenkung getrennt. Exorbitalzahn dornförmig, anschließend 6 Seitenzähne. Unterer Orbitalrand mit 6 gleich großen Dornen, Mundkante mit 5 Dornen. HL des ♂ dreieckig mit geraden Seitenrändern, Endglied abgesetzt mit ebenfalls geraden Seiten und gerundeter Spitze. HL-Segment 3-5 verschmolzen, 3. mit niedriger Vorderkante, letztes frei beweglich. Die Grenzen der verwachsenen Segmente kaum erkennbar. P/1 bei ♂ und ♀ gleich und klein, Finger sehr schlank, pfriemförmig, spitz. Bezahnung niedrig, je ein etwas größerer Zahn wechselt mit 2 kleineren ab. Palma schlank, ein kleiner spitzer Dorn über dem Dactylusgelenk. Carpus mit großem, nach vorn gerichteten Innendorn und einem zweiten an der Vorderecke, Merus mit Praedistaldorn, einem Dorn an der Innenkante, vier Dornen an der unteren Außenkante und einem am Ischium. P/2-5 schlank mit schwach verbreiterten und an den Innenkanten kurz behaarten Propodi und Dactyli.

Maße: 42:33:21:15 mm (Holotypus).

Locus typicus: Brasilien, Careiro bei Manaus.

Material: Solimões, Careiro bei Manaus (1♂ Holotypus SMF 2717). — Rio Negro, Mündung unterhalb Manaus (1♀ Paratypoid SMF 4313). — Igarapé das 3 Casas (1♀ Paratypoid SMF 4314). — Santarém Laginho 1♂ Paratypoid SMF 4315). — Cacaual Grande (1♀ Paratypoid SMF 4316). — Insel Marajó (1♀ Paratypoid MMü). — Bolivia, Rio Yacoma (1♂ Paratypoid MMü). — Chapare-Gebiet, Rio Chipiriri (1♀ Paratypoid MMü).

Dilocarcinus (Goyazana) n. subgen.

Subgenerotypus: *Dilocarcinus castelnaui* MILNE-EDWARDS 1853.

1853 *Dilocarcinus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 216 [part.].

1897 *Orthostoma*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326 [part. nom. paeocc.].

- 1900 *Dilocarcinus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 227, 231 [part.].
 1901 *Dilocarcinus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44 [part.].
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus)*. — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 57 [part.].
 1912 *Trichodactylus (Dilocarcinus)*, — MOREIRA, Mém. Soc. zool. France, 25: 150 [part.].

Diagnose: Go/1 schlank, sich distal gleichmäßig verjüngend, dorsaler Abschnitt den ventralen überragend, schwach S-förmig. VSR mit etwa 6 spitzen, zuweilen obliterierenden, sägeartig beieinander stehenden Zähnen. 7. HL-Segment frei beweglich, 3.-6. verwachsen, die Grenzen aber oft deutlich.

Verbreitung: Zentral-Brasilien, Provinz Goyaz, Paraná.

***Dilocarcinus (Goyazana) castelnaui* MILNE-EDWARDS 1853.**

Taf. 10 Fig. 18a, b, c; Taf. 20 Fig. 49.

- 1853 *Dilocarcinus castelnaui* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 216.
 1854 *Dilocarcinus castelnaui*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat. Paris, 7: 182, T. 14 F. 5 [non F. 4, wie im Text angegeben].
 1856 *Dilocarcinus septemdentatus*, — GERSTÄCKER, Arch. Naturg., 22 (1): 148 [part.].
 1857 *Dilocarcinus castelnaui*, — LUCAS in CASTELNAU, Anim. nouv. Exp. Amér. Sud.: 8, T. 11 F. 4.
 1869 *Dilocarcinus castelnaui*, — SMITH, Trans. Conn. Acad., 2: 36.
 1886 *Dilocarcinus septemdentatus*, — GÖLDI, Arch. Naturg., 52 (1): 28, [part., T. 2 F. 3-17 = *septemdentatus* HERBST].
 1897 *Orthostoma septemdentatum*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 327.
 1898 *Orthostoma septemdentatum*, — NOBILI, Ann. Mus. Civ. Stor. nat. Genova, (2) 19: 9 [part.].
 1900 *Dilocarcinus castelmani* (sic!), — YOUNG, Stalk-eyed Crust.; 231, 233.
 1901 *Dilocarcinus septemdentatus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 49, 109 [part.].
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) castelnaui*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4): 8: 61, T. 18 F. 9. 10.

Diagnose: 6 Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn, der letzte am HSR hinter der Mitte. 7. Segment des HL spitz dreieckig und frei beweglich, 3.-6. verwachsen, die Segmentgrenzen zuweilen noch sehr deutlich. Go/1 schlank, schwach S-förmig, dorsaler Abschnitt überragt den ventralen.

Beschreibung: Car stark gewölbt, gleichmäßig mit feinen Wärzchen bedeckt, Cervikalfurche kaum angedeutet, H-Furche erkennbar. Stirn flach eingebuchtet, Loben nahe dem Stirnrand erkennbar. 6 Seitenzähne hinter dem Exorbitalzahn, die zuweilen einseitig oder auf beiden Seiten obliterieren, alle oder nur zum Teil. Der letzte Seitenzahn befindet sich hinter der größten Breite des Car, also am HSR. Die Bedornung des unteren Orbitalrandes, sowie der äußeren Mundkante ist von unterschiedlicher Größe. Zuweilen trägt der untere Orbitalrand 7 spitze Dornen, die von innen nach außen an Größe abnehmen, sie können aber auch fast vollkommen reduziert sein. An der äußeren Mundkante können 5 spitze Dornen stehen, die aber auch völlig verschwinden können. Man findet die Reduktion der Dornen zuweilen an demselben Tier oder auch bei verschiedenen des gleichen Fundortes. Das Endsegment des HL ist beim ♂ spitz dreieckig, etwa gleichseitig und bei ♂ und ♀ frei beweglich, die Segmente 3-6 sind unbeweglich verschmolzen, dennoch die Segmentgrenzen bei manchen

Stücken sehr deutlich, bei anderen wenig, bis kaum erkennbar. Go/1 ist schlank, lang, schwach S-förmig, distal überragt der dorsale Abschnitt den ventralen, Spitze mit schwachem Borstenfeld. P/1 bei sehr großen ♂ stark verschieden. Finger schlank, undeutlich bezahnt, spitz zulaufen, kaum basal klaffend. Auf der Palma zwischen dem Ansatz der Finger ein kreisförmig erhabener Knoten, bei kleinen Tieren stärker als bei großen. Carpus mit spitz nach vorn gerichtetem Innendorn, Merus an allen Kanten unbedornt. P/2 distal schwach abgeflacht und verbreitert, an den Innenkanten behaart. Terebra mit spitzen Seitendornen haben am Merus einen Praedistaldorn, die Innenkante, zuweilen einseitig, mit einem spitzen Mitteldorn, die untere Außenkante mit 3 Dornen, Ischium mit einem Dorn. Aber auch diese Dornen können einseitig oder auf beiden Körperseiten fehlen. Bei einem mir vorliegenden ♂ aus dem Paraná ist der HL neben den erwähnten Besonderheiten mit sehr deutlichen Segmentgrenzen ausgestattet, die rechte Mundkante trägt 4 Dornen, auf der linken fehlen sie, ein ♀ aus dem gleichen Fundort hat die Segmentgrenzen nur angedeutet und beiderseitig 5 spitze Dornen auf den äußeren Mundkanten.

Maße: 19·5:16·8:?? mm (Lectotypus ♂). — 47:40:27:17 mm (vorliegendes größtes ♂).

Locus typicus: Brasilien, Prov. Goyas, Salinas.

Verbreitung: Central-Brasilien, Paraná-Gebiet.

Material: Brasilien, Goyaz, Salinas (1♂ Lectotypus, 1♂ 1♀ Paratypoide MPa). — Paraná, Laguna bei Fundão, 32 km flußaufwärts von Pto. Tiberica (1♂ 1♀ MMü). — Xingú-Quellgebiet (3♂ 3♀ SMF 4397).

Bemerkungen: Die sehr kurze Beschreibung von MILNE-EDWARDS erwähnt als einziges kennzeichnendes Merkmal das Fehlen der Dornen an der äußeren Mundkante. Von den 3 Original Exemplaren zeigen 1♂ und 1♀ dieses Merkmal, während das 3. Stück, ebenfalls ein ♂, eine Bedornung der äußeren Mundkante hat. RATHBUN (1906: 62) hat dieses Stück einer anderen Art, *spinifer*, zugeordnet. Die starke Variabilität der Art, neben tiergeographischen Gründen, lassen diese Auffassung aber heute nicht mehr zu. Die Original exemplare sind vermutlich juvenil, aber durch die in der Diagnose angeführten Merkmale eindeutig zu kennzeichnen.

Poppiana n. gen.

Generotypus: *Orthostoma dentata* RANDALL 1839.

1839 *Orthostoma* RANDALL, J. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 122 [nom. paeocc.].

1853 *Dilocarcinus* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215 [part.].

1854 *Dilocarcinus*, — MILNE-EDWARDS, Arch. Mus. Hist. nat., 7: 182 [part.].

1869 *Dilocarcinus*, — MARTENS, Arch. Naturg., 35: 1 [part.].

1897 *Orthostoma*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326 [part.].

1900 *Dilocarcinus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.; 231 [part.].

1901 *Dilocarcinus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 42, 44 [part.].

1906 *Trichodactylus* (*Dilocarcinus*), — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 57 [part.].

1912 *Trichodactylus* (*Dilocarcinus*), — MOREIRA, Mém. Soc. zool. France, 25: 150 [part.].

Diagnose: Go/1 ohne zwiebelartige Spitze, gleichmäßig säbelartig nach außen gebogen, lang und schlank. Alle HL-Segmentgrenzen erkennbar,

zuweilen sehr deutlich, aber nur letztes Segment frei beweglich. VSR mit vielen (9-15) sägeleistenartig angeordneten Zähnen oder Dornen. P/2-5 schwimmbeinähnlich.

Verbreitung: Mittleres S-Amerika.

Bemerkung: Die Gattung wurde nach dem Leiter der Evertebraten-Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates in München, Dr. EGON POPP, benannt.

Arten und Unterarten.

1. Sägeleiste am VSR mit 9 und mehr Dornen 2
— Sägeleiste aus 7 Zähnen bestehend *argentiniana*.
2. 10 und mehr Zähne, Stirnrand bedornt *dentata*.
— 9 Zähne, Stirnrand unbedornt *laevifrons*.

Poppiana dentata (RANDALL 1839).

Taf. 11 Fig. 19a, b; Taf. 20 Fig. 50; Abb. 2, 5.

- 1839 *Orthostoma dentata* RANDALL, J. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 122. T. 5 F. 1-3.
- 1853 *Orthostoma dentata*, — MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 215.
- 1869 *Dilocarcinus multidentatus* MARTENS, Arch. Naturg., 35 (1): 5, T. 1 F. 2.
- 1897 *Orthostoma dentata*, — ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 326, 327.
- 1900 *Dilocarcinus dentatus*, — YOUNG, Stalk-eyed Crust.: 231, 234; T. 5, 6.
- 1901 *Dilocarcinus dentatus*, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 48, 109.
- 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) dentatus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 65, T. 18 F. 4.
- 1959 *Trichodactylus (Dilocarcinus) dentatus*, — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 214, Abb. 50b, 51.
- 1968 *Dilocarcinus dentatus trinidadensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 76.

Diagnose: VSR sägeartige gezähnt, etwa 10(-12) kleine Zähne. Der Zwischenraum zwischen dem 2. und 3. ist größer als der zwischen den übrigen Seitenzähnen. Go/1 gleichmäßig (hornähnlich) nach außen gebogen, in der Achse nach innen gedreht, nicht abgeflacht. Stirnrand \pm bedornt. 3.-6. HL-Segment verschmolzen, Grenzen erkennbar, 7. Segment frei beweglich.

Beschreibung: Car gleichmäßig und stark gewölbt, quer-oval glatt, ohne erkennbare Furchen. VSR sägeartig gezähnt, etwa 10 kleine nahe beieinander stehende Zähne; Abstand zwischen dem 2. und 3. ist etwas größer als zwischen den übrigen. HSR unbezahnt, gerandet, der Rand wendet sich kurz vor dem HSR ein kleines Stück auf die Car-Oberfläche, also vom HR unterbrochen. Stirnrand eingebuchtet und mit \pm großen, abstehenden Dornen besetzt, die sich aber zuweilen zu Granulationen erniedrigen. Unterer Orbitalrand dicht bedornt, äußerer Mundrand mit 5-6 spitzen Dornen versehen, zuweilen sind diese abgewetzt. HL-Segmente 3-6 verschmolzen, die Segmentgrenzen beim ♀ deutlicher als beim ♂. Endsegment frei beweglich. Go/1 schlank, lang, gleichmäßig nach außen gebogen, distal in der Achse nach innen gedreht, nicht abgeflacht. Go/2 länger als Go/1. 4. HL-Segment mit 2 flachen, knotenförmigen Erhabenheiten auf der Oberseite. P/1 beim ♂ nur wenig verschieden. Große

Schere etwas klaffend, weitläufig bezahnt, Finger kräftig, etwa so lang wie die Palma. Palma mit spitzem nach vorn gerichteten Dorn über dem Dactylus-Gelenk. Merus bei ♂ und ♀ mit Praedistaldorn und Unterdorn. P/2-5 kräftig, Propodi und Dactyl mäßig abgeflacht, an den Kanten kaum behaart.

Maße: 45:37:24:17 mm.

Locus typicus: Surinam, Paramaribo [restr. HOLTHUIS].

Verbreitung: Venezuela, Guiana.

Material: Venezuela, Ciudad Bolivar (1♀ SMF 4295). — Maracay (1♂ 1♀ SMF 4296, 4♂ 4♀ MMü).

***Poppiana laevifrons* (MOREIRA 1901).**

Taf. 11 Fig. 20a, b; Taf. 21 Fig. 51.

- ?1869 *Dilocarcinus multidentatus* MARTENS, Arch. Naturg., 35 (1): 5, T. 1 F. 2.
 1901 *Dilocarcinus laevifrons* MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 44, 48, T. 4 F. 1-4.
 ?1906 *Dilocarcinus multidentatus*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 65.
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) laevifrons*, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 66.
 1968 *Dilocarcinus dentatus cayennensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 75.
 1968 *Trichodactylus (Valdivia) tifucanus acutidens* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 4.

Diagnose: VSR mit 9 sehr spitzen, nach vorn gebogenen und großen Zähnen einschließlich Exorbitalzahn. Go/1, schlank, gleichmäßig nach außen gebogen, die Spitze schwach nach vorn gerichtet, in der Achse nach dorsal gedreht.

Beschreibung: Car quer-oval, deutlich gewölbt, glatt, kaum gefurcht, Stirn tief eingebuchtet. VSR mit 9 spitzen, großen, nach vorn gebogenen Dornen besetzt, die in ihrer Gestalt etwas unterschiedlich sein können. In dem mir vorliegenden Exemplar sind die 3 vorderen und die drei hinteren von gleicher Größe, die 3 mittleren etwas kleiner. Unterer Orbitalrand mit 3 Innenzähnen, Mundrand mit 2 Dornen, HL breit dreieckig, 3-6 verschmolzen mit kaum erkennbaren Grenzen, 7 frei beweglich. Go/1 schlank, gleichmäßig nach außen gebogen, Spitze etwas nach vorn gerichtet, Rinne für Go/1 nach dorsal verschoben. Go/2 länger als Go/1. P/1 wenig verschieden, Finger schlank, nicht klaffend, regelmäßig bezahnt. Palma mit spitzem Dorn über dem Dactylus-Gelenk, Carpus mit spitzem Innendorn, Merus mit Praedistaldorn, Mitteldorn an der Innenkante und 3 Dorne an der Unterkante. P/2-5 schlank, Propodi und Dactyli, besonders bei P/4-5 abgeflacht, verbreitert und die Innenkanten behaart.

Maße: 22:17:10:6 mm.

Locus typicus: Flüsse bei Pernambuco.

Material: Mündung des Igarapé Cachoeira im Bereich des Rio Cuieiras (1♂ SMF 4338).

Bemerkungen: Das mir vorliegende Stück stimmt in allen Einzelheiten mit der eingehenden Beschreibung und den klaren Abbildungen bei MOREIRA überein, so daß an der Identität nicht gezweifelt werden kann. Einzig und allein der Fundort könnte Zweifel aufkommen lassen. Möglicherweise ist aber der Locus typicus eine extreme Fundortstelle und *laevifrons* im Inneren Bra-

siliens die Art, welche *dentata* von Guiana vertritt. Schließlich haben MOREIRA und später RATHBUN darauf hingewiesen, daß die Ähnlichkeit mit *dentata* sehr groß sind. Ein sicherer Nachweis läßt sich aber wegen des ♀-Holotypus von *laevifrons* nicht führen. *Dilocarcinus castelnaui guayanensis* PRETZMANN gehört nicht in die nähere Verwandtschaft von *castelnaui*, wie PRETZMANN meint, sondern dürfte (mit nur 6 Seitenrandzähnen) zu *laevifrons* gezählt werden müssen.

Poppiana argentinianus (RATHBUN 1906).

Taf. 12 Fig. 21a, b; Taf. 21 Fig. 52.

- 1896 *Dilocarcinus septemdentatus*, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 40 (222): 1 [part.].
 1906 *Trichodactylus (Dilocarcinus) argentinianus* RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 8: 60; T. 18 F. 5, 6; Abb. 120.
 1968 *Trichodactylus (Dilocarcinus) bachmayeri* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 4.
 1968 *Dilocarcinus argentinianus apaluensis* PRETZMANN, Entom. Nachr.-Bl. Wien, 15: 75.

Diagnose: 7 spitze Seitenzähne, einschließlich Exorbitalzahn, letztes HL-Segment frei, 3-6 verschmolzen, kaum erkennbare Segmentgrenzen. Go/1 säbelförmig nach außen gebogen.

Beschreibung: Car stark gewölbt, ungefurcht, Stirnrand eingebuchtet. VSR mit 7 Seitenzähnen einschließlich Exorbitalzahn, spitz. Unterer Orbitalrand bedornt mit 7 großen spitzen Zähnen, Mundrand mit etwa 2 kleinen Zähnen. HL breit dreieckig, Endglied frei beweglich, 3-6 verschmolzen, ohne Segmentgrenzen. Go/1 säbelförmig nach außen gebogen. P/1 stark verschieden. Große Schere undeutlich bezahnt und stark klaffend, spitzer Innendorn am Carpus, Merus mit nur angedeutetem Praedistaldorn, Innenkanten glatt. P/2-5 schlank, Propodi und Dactyli abgeflacht.

Maße: 25:19:13:7 mm.

Locus typicus: Argentinien, Las Garzas, 25km von Ocampo, Chaco de Santa Fé.

Material: Rio Paraguay (1♂ SMF 4292; 1♂ MMü). — Buenos Aires (1♂ SMF 4294). — N-Paraguay, Puerto Max am Rio Paraguay, Estancia Postillon (1♂ 6♀ MHa 3697, 1♂ 2♀ SMF 4888). — Riberalta am Rio Beni, 11° S, Bolivien (1♂ MHa 3672).

Bemerkungen: *Trichodactylus (Dilocarcinus) bachmayeri* PRETZMANN und *Dilocarcinus argentinianus apaluensis* PRETZMANN gehören eindeutig zur gleichen Art und in die Variationsbreite von *argentinianus* s. str. Der Locus typicus ist derselbe.

Pseudothelphusidae RATHBUN 1893.

- 1853 Bosciacaea MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 207.
 1858 Bosciadae STIMPSON, Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 10: 100.
 1870 Bosciadae, — SMITH, Trans. Conn. Acad. Sci., 2: 146.
 1893 Pseudothelphusinae ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 7: 487.
 1893 Pseudothelphusidae RATHBUN, Proc. U.S. nation. Mus., 16: 649.
 1897 Pseudothelphusidae, — NOBILI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 12 (275): 4.
 1897 Potamocarcininae ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 315.
 1900 Pseudothelphusinae, — YOUNG, Stalk-eyed. Crust.: 203.

- 1901 Pseudothelphusinae, — MOREIRA, Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, 11: 42.
 1903 Potamocarcininae, — ORTMANN, Proc. amer. philos. Soc., 41: 306.
 1905 Pseudothelphusinae, — RATHBUN, Nouv. Arch. Mus., (4) 7: 271.
 1919 Pseudothelphusinae, — COLOSI, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, 25 (734): 9.
 1955 Pseudothelphusidae, — BOTT, Ann. Mus. Congo belge, (C3, 3) 1 (3): 320.
 1959 Pseudothelphusinae, — HOLTHUIS, Zool. Verh., 44: 219.

Diagnose: Car breiter als lang, Merus von Mxp/3 annähernd quadratisch mit gerundeter oder schräger Vorderaußenkante, Exopodit meist ohne Geißel und \pm stark verkürzt. Alle HL-Segmente frei, Go/1 mit apikalem Borstenfeld, in die die Rinne für Go/2 einmündet.

Einzige in Brasilien beheimatete Gattung und Untergattung:

Potamocarcinus (Kingsleya) ORTMANN 1897.

Subgenerotypus: *Potamia latifrons* RANDALL 1840.

1897 *Kingsleya* ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 324.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya)*, — BOTT, Senck. biol., 48: 302 [Lit.]

Diagnose: Beide Längsabschnitte des 3. Gliedes von Go/1 gleich, stabförmig, Borstenfeld an der Längsseite einer löffelförmigen Übertragung, in die die Rinne für Go/1 von unten einmündet.

Verbreitung: Die nördlichen Gebiete von S-Amerika.

Arten und Unterarten.

1. Car gewölbt, dunkelbraun, Beine hellbraun. Löffelförmig aufrecht stehendes Borstenfeld, das basal auf der Dorsalseite von einem kragenförmigen Wulst umgeben wird 2
 — Car flach, Car und Beine von gleicher Farbe, Borstenfeld am Giebel eines schrägen, doppelfirstigen Daches, basal ohne wulstförmigen Kragen 3
2. Car deutlich gewölbt, löffelförmiges Borstenfeld mit 2 spitzen und quer gerichteten Dornen *reflexifrons*.
 — Car flacher, Furchung deutlich, Branchialregionen vortretend, nur ein spitzer und ein gerundeter Dorn *fittkaui*.
3. Hinterer Dachfirst mit Sägezähnen und großem Basaldorn, VSR fein gesägt, Merus von P/2-5 breit *denticulatus*.
 — VSR grob gesägt, beide Dachfirsten ungesägt 4
4. VSR abwechselnd mit einem großen und anschließend einigen kleinen Zähnen besetzt, Scherenfinger basal mit dicken, kontenförmigen Zähnen *latifrons*.
 — VSR mit gleichmäßigen Zähnen besetzt, Scherenfinger mit stiftartigen, stumpfen Zähnen 5
5. Seitenzähne groß *macrodentis*.
 — Seitenzähne klein *siolii*.

Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons reflexifrons ORTMANN 1897.

Taf. 14 Fig. 26a, b; Taf. 22 Fig. 58a, b.

1897 *Potamocarcinus reflexifrons* ORTMANN, Zool. Jb. (Syst.), 10: 317, 321, T. 17 F. 6.

1914 *Pseudothelphusa agassizi*, — BALSS, Zool. Jb. (Syst.), 37: 409.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons reflexifrons*, — BOTT, Senck. biol., 48: 309, Abb. 11 [Lit.].

Diagnose: Car von vorn nach hinten gewölbt, Stirn geneigt. VSR unregelmäßig fein gesägt. Scherenfinger mit flachen, dreieckigen, messerscharfen Zähnen. Borstenfeld von Go/1 auf einer löffelförmigen Erhöhung mit Doppelfirst. Zwei querliegende spitze Dornen, die nach unten in einebeutelähnliche Aufschwellung, die auf der Dorsalseite in einen quer liegenden, wulstartigen Kragen übergeht.

Beschreibung: Car gewölbt und besonders nach vorn zur Stirn hin geneigt, so daß der obere Stirnrand gerade eben noch sichtbar ist. VSR unregelmäßig und sehr niedrig gezähnt. Die Cervikalfurche ist etwas distal nach hinten gebogen und erreicht den VSR in einer erkennbaren Kerbe. Der Rand zwischen dieser Kerbe und der Exorbitalecke ist etwas konkav. H-Furche schwach erkennbar, Loben sehr niedrig und klein. Obere Stirnkante unregelmäßig gekörnt, unterer Stirnrand flach wellig, in der Mitte stärker eingezogen. Merus von Mxp/3 gleichmäßig gerundet, Exopodit kurz, etwa $\frac{1}{3}$ des Ischium-Außenrandes. HL mit fast geraden Seitenrändern, die zu einem distal relativ spitzen Endglied gerichtet sind. Go/1 schlank mit aufgesetztem hakenartigen Endstück. Borstenfeld steil, fast senkrecht mit Doppelfirst, der an der Außenseite in zwei querliegende, spitze Dornen unterschiedlicher Größe ausläuft. Nach basal erweitert sich der Dorn sackförmig und bildet anschließend auf der Dorsalseite einen kragenartigen Wulst um das Endstück. P/1 mit nicht klaffenden Fingern, deren Schneiden mit flachen, dreieckigen, scharfen Zähnen besetzt sind. Index basal breit ansitzend und sich gleichmäßig distal zu einer scharfen Spitze verjüngend. Innenrand des Carpus mit spitzem nach vorn gerichtetem Innendorn, vor und hinter ihm je eine Zahnreihe. Die Merus-Unterkanten sind bedornt oder unregelmäßig geperlt, distal eine Querleiste kleiner Dornen. P/2-5 von normaler Ausbildung.

Maße: 54:36:25:14 mm.

Locus typicus: Pará, Brasilien.

Verbreitung: Unterläufe der nach N und O entwässernden Flüsse von Guiana und Brasilien.

Material: Brasilien, Peixe Boi bei Pará (1♀ SMF 3933). — Thomé-assú im Rio Acará bei Belém (1♂ SMF 2882).

***Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons fittkaui* BOTT 1967.**

Taf. 15 Fig. 27a, b; Taf. 22 Fig. 59a, b; Abb. 6.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons fittkaui* BOTT, Senck. biol., 48: 310, Abb. 12a, b.

Diagnose: Car nach vorn wenig geneigt, so daß der obere Stirnrand sichtbar ist. Branchialregionen und Gastricalregion gesondert aufgewulstet und von der geraden und tiefen Cervikalfurche getrennt. VSR fein und regelmäßig geperlt. Go/1 ähnlich *reflexifrons* s. str., jedoch nur der kleinere Querdorn spitz, der größere gerundet. Borstenfeld an der Dorsalseite einer löffelförmigen einfachen Erhebung. Große Tiere mit dunklem Car und hellen Beinen.

Beschreibung: Car nach vorn nicht auffällig abfallend, Loben schwach. Cervikalfurche bis zum VSR ausgedehnt, tief. Die Regionen beiderseits der Cervikalfurche nach oben aufgetrieben, zum HSR gerundet abfallend. VSR klein, aber deutlich gezähnt. Exorbitalzahn deutlich, an seiner Basis eine vom VSR

auf den Car hinauflaufende kurze Rinne, anschließend der VSR bis zur Cervikalfurchenkerbe lobenartig vorstehend, dann gleichmäßig mit kleinen knötchenartigen Zähnen besetzt. Schwache Mittelfurche, die bis zu einer kleinen Kerbe am Stirnoberrand zu verfolgen ist. Durch sie wird der gekörnte obere Stirnrand in zwei flache Loben geteilt. Unterer Stirnrand beiderseits seicht eingebuchtet. Merus von Mxp/3 mit flach gerundeter Vorder-Außenkante, Exopodit kurz, etwa $\frac{1}{3}$ der gerundet vorstehenden Ischium-Außenkante. HL schlank mit schwach nach außen gerundeten Kanten. Go/1 schlank. Innenabschnitt gerundet vorstehend mit tiefer Einsenkung vor dem Innenabschnitt. Innenabschnitt den Außenabschnitt hakenförmig überragend. Borstenfeld an der Dorsalseite einer löffelförmigen, nicht zweigeteilten Erhebung. An deren Basis ein kleiner nach dorsal gebogener spitzer Dorn, dessen Basis sich sackförmig verbreitert und als wulstartiger Kragen auf der Dorsalseite den Distalteil gegen den Stamm abtrennt. Ein zweiter Fortsatz, lappenförmig gerundet, verläuft waagrecht auf der Ventralseite zur Dorsalseite und in Richtung basal gebogen. P/1 kaum verschieden. Beide Scheren mit spitz-dreieckigen, flachen Zähnen besetzt von etwa gleicher Gestalt und Größe. Carpus mit spitzem, nach vorn gerichtetem Innendorn, die Kanten vor und hinter ihm gesägt. Beide Unterkanten des Merus bedorn, die innere stärker als die äußere, Oberkante mit unregelmäßigen Knoten besetzt. P/2-5 kräftig. Große Tiere mit dunkelbraunem Car und hellgelben Beinen.

Maße: 70:45:29:18 mm (Holotypus).

Locus typicus: Chamatá, oberer Rio Negro.

Verbreitung: Rio-Negro-Gebiet.

Material: Brasilien, Chamatá, im Bereich von Taparuquara und Rio Marauá (1♂ Holotypus SMF 2879a, 3♂ Paratypoiden SMF 2879b). — Chamatá (3♂ 7♀ Paratypoiden SMF 2881).

Bemerkungen: Die Unterart unterscheidet sich durch die geringe Car-Wölbung, das einfache löffelförmige Borstenfeld und den stärker nach oben vorstehenden Innenabschnitt von Go/1 eindeutig von *colosii* bei COIFMANN und HOLTHUIS, sowie *reflexifrons* ORTMANN, *agassizi* RATHBUN und *dunoonensis* RATHBUN.

Potamocarcinus (Kingsleya) denticulatus (MILNE-EDWARDS 1853).

Taf. 15 Fig. 28a, b; Taf. 22 Fig. 60.

1853 *Boscia denticulata* MILNE-EDWARDS, Ann. Sci. nat., (3) 20: 208.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya) denticulatus*, — BOTT, Senck. biol., 48: 308, Abb. 10 [Lit.].

Diagnose: Go/1 mit Doppelfirst, von denen der ventrale bezahnt ist und in einen großen, spitzen, schräg verlaufenden Dorn ausläuft. Scherenbezahnung flach dreieckig, messerähnlich. VSR gleichmäßig fein bezahnt.

Beschreibung: Car mäßig gewölbt, Cervikalfurche deutlich, H-Furche tief. Loben kaum angedeutet. Stirn schwach zweilappig mit Mittelkerbe am Ende der Mittelfurche. Stirnviereck nach hinten geneigt, oberer Stirnrand granuliert, unterer wellenartig. Merus von Mxp/3 mit flach gerundetem Außenrand, Exopodit weniger als $\frac{1}{4}$ des Ischiumaußenrandes. HL schlank, Seiten gleichmäßig konkav. Go/1 schlank, Rinne auf der Dorsalseite. Borstenfeld schräg-aufrecht mit Doppelfirst, dessen dorsaler Teil ganzrandig, der ventrale

mit etwa 5 groben Sägezähnen besetzt ist und in einen langen Dorn ausläuft. P/1 wenig verschieden. Scheren nicht klaffend, groß und gleichmäßig bezahnt. P/2-5 kräftig.

Maße: 63:41:26:18 mm (abgebildetes ♂).

Locus typicus: Cayenne.

Verbreitung: Surinam, Guiana, N-Brasilien.

Material: Brasilien, Wald bei Tiriyo (1♀ SMF 4399). — Gebiet um Manaus, Reserve Ducke, Barro Branco (1♂ SMF 4396). — Brasilianisch Guiana, Akahe-Bach, Serra de Tumucumaque (1♂ 2♀ 2 juv. SMF 4135).

Bemerkungen: Die Art ist vornehmlich jenseits der nördlichen Wasserscheide in Surinam und Guiana beheimatet und hat das Amazonasgebiet nur am Rande erreicht.

Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons latifrons (RANDALL 1840).

Taf. 16 Fig. 29a, b; Taf. 23 Fig. 61a, b.

1840 *Potamia latifrons* RANDALL, J. Acad. nat. Sci. Philadelphia, 8: 120.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons latifrons*, — BOTT, Senck. biol., 48: 307, Abb. 8a, b. [Lit.]

Diagnose: VSR und z. T. HSR sägeartig gezähnt, wobei einige größere Dorne durch auffällig kleine in regelmäßigen Abständen getrennt werden. Oberer Stirnrand breit und schwach konvex. Car sehr flach. Go/1 schlank, Borstenfeld am Giebel eines doppelten Dachfirsts, an dessen Ende ein spitzer nach ventral gebogener, waagerechter Dorn steht, dessen Basis in eine ventrale Verdickung übergeht. Scherenfinger mit einigen großen, weißen Basalzähnen. Sehr große Tiere.

Beschreibung: Sehr flache Tiere mit schwach konvexer Stirn und einer regelmäßigen Folge großer und einiger kleiner Seitenzähne am VSR und z. T. HSR. Loben schwach erhaben mit flacher Mittelfurche. Halbkreisförmige Furche tief, Cervikalfurche S-förmig. Oberer Stirnrand scharf und fein gekörnt, unterer Stirnrand doppelt sinusförmig und deutlich nach hinten gerichtet. Merus von Mxp/3 mit schwach gebogenem Vorderaußenrand ohne Knick. Exopodit sehr klein, kleiner (etwa $\frac{1}{3}$) als das Basalglied. HL schlank, mit schwach bei 5/6 eingezogenen Seitenrändern. Go/1 schlank, basal und distal verdickt, in der Mitte schlank eingezogen. Außenabschnitt distal breit gerundet, seitlich vorstehend, Innenabschnitt den Außenabschnitt überragend. Das hier befindliche Borstenfeld steht senkrecht auf dem Giebel eines Daches mit zwei schrägen Dachfirsten, an deren basalem Ende ein nach ventral gerichteter, waagerechter Dorn steht, dessen Basis in eine dorsale Verdickung übergeht. P/1 mäßig verschieden. Große Schere als Knackschere mit dicken, weißen Basalzähnen ausgebildet, Carpus mit mittlerem Innendorn. Untere Innenkante des Merus stark bedornt. P/2-5 kräftig. Sehr große Tiere.

Maße: 60:40:20:19 mm (♂ aus Surinam).

Locus typicus: Surinam.

Verbreitung: Surinam, brasilianisch Guiana bis zum Amazonas.

Bemerkungen: Die Art ist in Surinam sehr häufig und in der geschilderten Form ausgebildet. Stücke aus brasilianisch Guiana haben schlankere Scheren, sind dicker, und die Seitenrandbezeichnung wird kleiner, besonders die kleinen Zwischenzähne verschwinden.

***Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons macrodentis* n. subsp.**

Taf. 16 Fig. 30a, b; Taf. 23 Fig. 62a, b.

Diagnose: Seitenrand gleichmäßig mit großen spitzen Zähnen besetzt ohne kleine Zwischenzähne. Scherenfinger gebogen und gleichmäßig bezahnt. Große Tiere. Go/1 wie bei *latifrons* s. str.

Beschreibung: Car flach, die Oberfläche etwas gerundet angehoben, oberer Stirnrand angedeutet zweilappig und niedrig gekörnt. Seitenrand im vorderen Teil bis etwa zur Höhe der Cervikalfurche ungezähnt, anschließend etwa 7 grobe, nach vorn gerichtete, mit breiter Basis ansitzende Zähne, die ab Mitte nach hinten an Größe abnehmen, ohne kleine Zwischenzähne. Loben niedrig, dazwischen flache und undeutliche Mittelfurche. H-Furche tief, Cervikalfurche deutlich, den VSR nicht erreichend, schwach nach vorn gebogen. Unterer Stirnrand doppelt sinusförmig, Raum zwischen oberem und unterem Stirnrand nach hinten geneigt. Vorder-Außenrand des Merus von Mxp/3 flach gerundet, Exopodit zu einem winzigen Rest reduziert, der weniger als $\frac{1}{4}$ des Grundgliedes mißt. HL schlank, bei 5/6 schwach eingezogen. Go/1 schlank, Außenabschnitt distal gerundet verbreitert, ohne Kerbe, aber schräger Distalkante. Borstenfeld am Giebel eines zweifirstigen Daches, dessen unteres Ende in einen nach hinten gerichteten, waagrecht ausläufigen Dorn ausläuft; dieser geht dorsal in eine wulstartige Erweiterung über, die anschließend sich als schlankere Längswulst nach basal fortsetzt. P/1 kaum verschieden, lang, Scherenfinger schlank, gebogen, niedrig bezahnt, klaffen. Keine knotenartig verdickten Zähne. Carpus mit spitzem mittlerem Innendorn, Merus mit niedrig bedornter unterer Innenkante. P/2-5 schlank. Mittelgroße Tiere.

Maße: 59:46:19:18 mm (Holotypus ♂).

Locus typicus: Brasilien, Amazonas bei Manaus.

Material: Amazonas bei Manaus (1♂ Holotypus SMF 4398, 1♂ 2♀ Paratypoiden SMF 2899). — Rio Parú, Missão Tiriyó (1♂ 1♀ Paratypoiden SMF 2898). — Oberer Rio Parú do Oeste, 400 m Igarapé Akaha (1♂ 1♀ Paratypoiden SMF 2983).

Bemerkungen: Die Unterart vertritt im Amazonasgebiet *latifrons* s. str. von Surinam.

***Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons siolii* BOTT 1967.**

Taf. 17 Fig. 31a, b; Fig. 23 Fig. 63a, b.

1967 *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons siolii* BOTT, Senck. biol., 48: 308, Abb. 9a, b.

Diagnose: Kleiner als *latifrons* s. str., schwach gewölbt, Stirnrand in der Mitte eingekerbt, Seitenrand sehr fein gezähnt. Scherenfinger mit kleinen stiftähnlichen, durch Zwischenräume voneinander getrennten Zähnen ausgestattet. Go/1 ähnlich *latifrons* s. str., aber Innenabschnitt distal durch zwei Kerben längsgeteilt und der waagrechte Querdorn dorsal in eine kurze wulstartige Verdickung verbreitert.

Beschreibung: Car schwach an den Seiten gewölbt, Seitenrand nur sehr niedrig, kaum mit dem bloßen Auge erkennbar, gleichmäßig gezähnt. Stirn mit Mittelfurche, die den oberen Stirnrand kerbenartig einschneidet, Loben sehr flach. H-Furche erkennbar, Cervikalfurche flach, schwach gebogen. Oberer Stirnrand fast glatt, unterer Stirnrand dem oberen stark genähert, flach sinusförmig

und deutlich zurückgesetzt. Merus von Mxp/3 mit gerundeter Vorder-Außenkante, Exopodit kurz, etwas kürzer als das Grundglied. HL schlank, Endglied spitz, etwa gleichseitig, Seitenränder kaum eingezogen. P/1 schwach verschieden. Dactylus der großen Schere gebogen, hoch, etwa bis zum letzten Drittel gleich dick, dann sich am dunklen Ende verjüngend. Zähne klein, stiftartig vorstehend, durch Zwischenräume getrennt. Carpus mit spitzem Innendorn kurz vor der Mitte. Unterer Innenrand des Merus klein bedornt. P/2-5 mittelkräftig. Mittelgroße Tiere.

Maße: 44:28:16:12 mm (Holotypus ♂ SMF 2698).

Locus typicus: Brasilien, Igarapé, Akahe, Tiriyo.

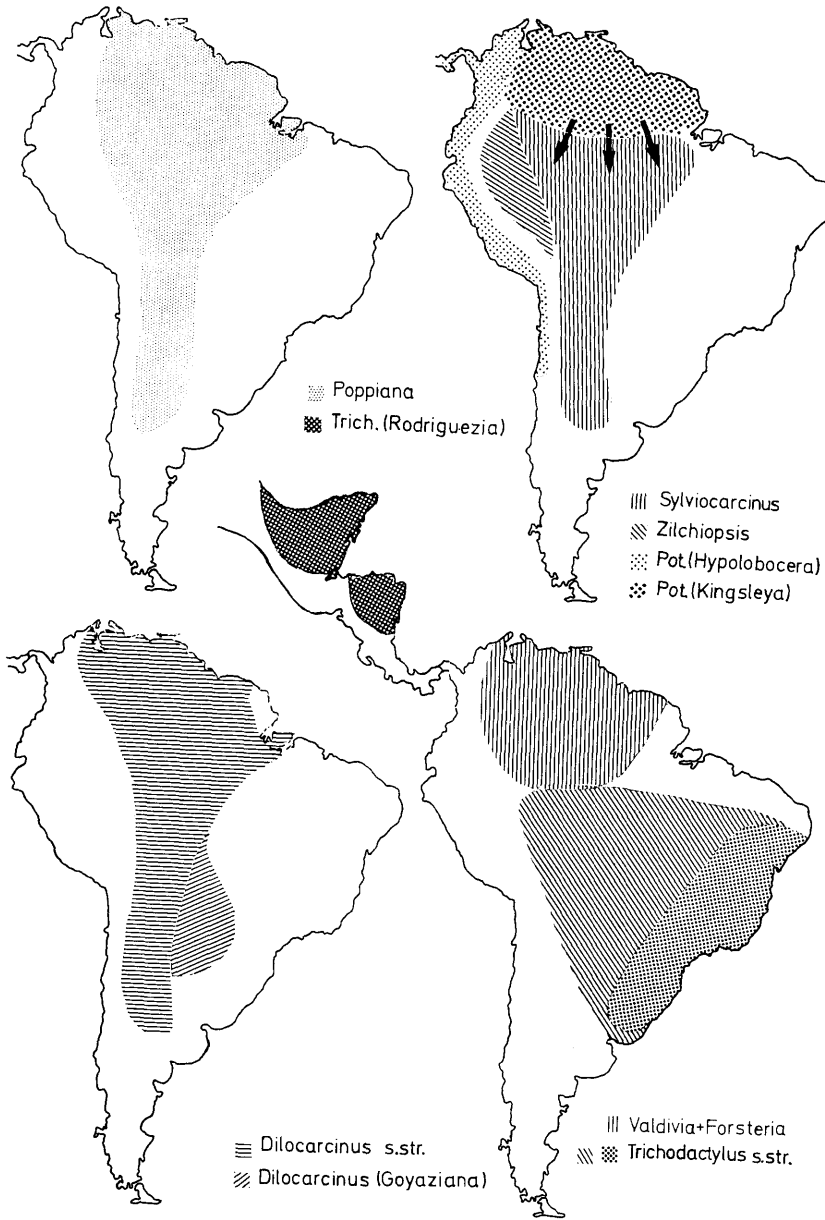
Verbreitung: Nördlich des Amazonas, offenbar in höheren Lagen und kleineren Gewässern oder Gebirgsbächen.

Material: Tiriyo (1♂ Holotypus SMF 2698a, 3♂ Paratypoid SMF 2698b). — Kumadueni (1♂ 1 juv. Paratypoid SMF 2883). — Igarapé (2 juv. Paratypoid SMF 2878). — Rio Marauia, Bergbach (1 juv. ♂ Paratypoid SMF 2897).

Bemerkungen: Die Unterart ist besonders durch die geringere Körpergröße und die anders gestalteten Scherenfinger ausgezeichnet. Sie bewohnt offensichtlich einen abweichenden Biotop und veranschaulicht, wie durch die Veränderung von Lebensumständen, etwa in kleinen Wasserläufen mit anderem Nahrungsangebot, neue Formen entstehen können. Das von HOLTHUIS (1959, Abb. 53) abgebildete Stück vom Apoema-Fall in Surinam gehört in diesen Formenkreis.

Ergebnisse.

Die Flußkrabben von Südamerika sind durch zwei Familien vertreten, die nicht in näherer Verwandtschaft zueinander stehen: Die Trichodactylidae und die Pseudothelphusidae. Zu den bereits bekannten Gattungen (bzw. Untergattungen nach Auffassung mancher Autoren), nämlich *Trichodactylus*, *Valdivia*, *Dilocarcinus*, *Sylviocarcinus*, mußten noch zwei weitere hinzugefügt werden: *Zilchiopsis* und *Poppiana*. Außerdem werden noch folgende Untergattungen unterschieden: *Trichodactylus* (*Rodriguezia*), *Valdivia* (*Forsteria*), *Dilocarcinus* (*Goyazana*). Die Pseudothelphusidae sind durch *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) vertreten. Die Kennzeichnung beruht auf der Morphologie der 1. Gonopoden unter Hinzuziehung einer wechselnden Anzahl von Merkmalen des Car, der Mundwerkzeuge und der Extremitäten. Auf Grund der heutigen Verbreitung, der Morphologie der Erdoberfläche, der Palaeogeographie und der Entstehungsgeschichte der Landschaft neben ökologischen Faktoren wird als Entstehungszentrum der Trichodactylidae eine am Ende der Kreide und am Anfang des Tertiärs vorhandene Meeresbucht unterschiedlicher Ausdehnung im Bereich des heutigen Kolumbien und Peru angenommen, von wo aus noch vor der Entstehung der Anden, vermutlich in mehreren Schüben das Gebiet zwischen Anden und Atlantik besiedelt worden ist. Den Besiedlungsetappen entsprechen etwa die heutigen Gattungen. Die Pseudothelphusidae haben ihr Entstehungszentrum vermutlich in Mittelamerika, erreichen den Raum zwischen Anden und Atlantik mit *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) von N, also von Venezuela, Guiana und Surinam aus und sind gerade daran, das Einzugsgebiet des Amazonas zu besiedeln. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß die Erstbesiedler dieser Familie



Karten 1-4. Verbreitung der Flußkrabben in S-Amerika.

Schwarze Pfeile: Einwanderungsrichtung von *Potamocarcinus* (Kingsleya). — *Trichodactylus* s. str.: punktiert = geschlossenes Vorkommen; schräg schraffiert = sporadisches Vorkommen.

große Arten waren, die auf dem Landwege, quer zur Entwässerungsrichtung der Flüsse und durch Überschreiten niedriger Wasserscheiden von Flußgebiet zu Flußgebiet vordrangen, wie dies auch für *Potamocarcinus* (*Hypolobocera*) westlich der Anden angenommen wird. Die kleinen Arten und Unterarten erreichten die Oberläufe der Flüsse innerhalb der Wasserläufe selbst.

Anhang.

Die „Vorläufigen Mitteilungen“ von G. PRETZMANN, Wien.

I. Während des Druckes erreichen mich noch zwei „Vorläufige Mitteilungen“ über Trichodactyliden von G. PRETZMANN, Wien (Entom. Nachr.-Bl., 15: 2, 70; 1968), die noch zu berücksichtigen waren. Dies geschah allerdings mit Vorbehalt, da ich das diesen Publikationen zu Grunde liegende Material nicht einsehen konnte. Meiner Bitte um kurzfristige Überlassung der Original Exemplare wurde leider nicht entsprochen, so daß ich mich allein auf den meist stichwortartigen, leider nicht immer eindeutigen Text stützen mußte; Abbildungen fehlen völlig.

Offenbar sind die beiden Veröffentlichungen unter starkem Zeitdruck entstanden, so daß es dem Verfasser nicht möglich war, den Text nochmals zu überprüfen, was sicher zur Beseitigung von Schreibfehlern, sonstigen Irrtümern und Doppelsinnigkeiten geführt hätte. Nur so ist es zu erklären, daß auf derselben Seite für eine neu aufgestellte Gattung zwei unterschiedliche Schreibweisen des Gattungsnamens [*Holthuisia* und *Holthuisisia*] vorkommen, daß zwei Unterarten einer Art verschiedenen Untergattungen zugewiesen werden [*Trichodactylus* (*Valdivia*) *tifucanus acutidens* und *Trichodactylus* (*Trichodactylus*) *tifucanus theresiopoliensis*], daß der Generotypus von *Valdivia* als Typus subgeneris bezeichnet wird, der Ausdruck Potamiden neben Potamoniden im gleichen Absatz gebraucht wird, oder eine neu aufgestellte Untergattung [*Avotrichodactylus*] allein nach den Gonopoden gekennzeichnet wird, obwohl von dem Subgenerotypus nur die ♀ Original Exemplare vorhanden sind und seitdem keine ♂ Exemplare beschrieben wurden.

Offensichtlich wurde auch die Literatur nicht ausreichend berücksichtigt, sonst wäre der Gattungsnamen *Sylviocarcinus* H. MILNE-EDWARDS 1853 nicht übersehen worden und manche Neubeschreibung bereits bekannter Arten und Gattungen unterblieben. Die 23 Neubeschreibungen (17 beruhen auf Einzelstücken, einige auf einzelnen ♀) gehören fast ausschließlich in die Synonymie bzw. Variationsbreite bereits bekannter Arten. Die 4 „neuen“ Gattungen (bzw. Untergattungen) fügen sich bereits bekannten Genera (bzw. Subgenera) zwanglos ein. — Ohne das reiche Vergleichsmaterial, das mir z. T. sogar von denselben oder benachbarten Fundorten zur Verfügung steht, hätte an eine Einordnung der neuen PRETZMANN'schen Taxa überhaupt nicht gedacht werden können: Kennzeichnungen wie z. B. „Gonopoden stark gekrümmt“, „Gonopoden etwas schlanker“ (und diese Charakterisierung gleichbedeutend für zwei Unterarten einer Art) oder „Abdomen S-förmig“ sind, dazu noch ohne Abbildungen, nichtssagend. — Die beiden Mitteilungen können den Eindruck erwecken, daß es PRETZMANN primär darauf ankam, die habituellen Besonder-

heiten unterschiedlicher Populationen als Art- oder Unterart-Kennzeichen zu werten und Benennungen herbeizuführen. Die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur hat demgegenüber schon mehrmals klargestellt, daß das Einführen neuer Namen für sich allein noch kein wissenschaftliches Verdienst darstellt.

Trotz dieser Schwierigkeiten habe ich versucht, die neuen Benennungen noch nachträglich in den systematischen Teil dieser Arbeit einzuordnen, wobei naturgemäß einige Unsicherheiten in Kauf genommen werden müssen.

II. In früheren „Vorläufigen Mitteilungen“ desselben Autors sind in der gleichen, keineswegs überzeugenden Weise etwa 60 weitere Arten, Unterarten oder „Natio“, sowie etwa 20 Gattungen oder Untergattungen von Flußkrabben auf der Grundlage von Einzelstücken benannt worden. Soweit es sich dabei um eurasiatische Formen handelt, sind sie bereits in meinen Bearbeitungen des Mittelmeergebiets und von Asien diskutiert worden (Senckenbergiana biol., 47: 469-509; 48: 203-220; 49: 119-130; Vid. Med. dansk naturhist. For., 130: 7-43). Die zahlreichen Arten und Gattungen oder Untergattungen der Pseudothelphusidae, die PRETZMANN geschaffen hat, sind z. T. gleichfalls bereits kritisch besprochen worden (Senckenbergiana biol., 48: 301-312, 373-380; 49: 39-49).

Auf einige besonders irreführende Bemerkungen, die noch nicht richtig gestellt worden sind, muß noch hingewiesen werden: 1. Der Fundort (Sukli, E-side of Dawane Hills) der neuen Art *Potamon beieri* PRETZMANN 1966 (Entom. Nachr.-Bl., 13: 5) [= *Potamicus (Ranguna) rangoonensis* (RATHBUN 1904)] liegt nicht in Nepal, sondern an der S-Grenze von Burma gegen Thailand. PRETZMANN erwähnt diesen Ort dreimal (Entom. Nachr.-Bl., 13: 5, Ergebn. Forschungsunt. Nepal Himalaya, 1 (4): 347, 348), ein Irrtum, der zu tiergeographischen Fehlschlüssen Anlaß geben kann. — 2. In der gleichen Arbeit lesen wir mehrmals „koolense“, statt *koolooense* RATHBUN 1904. — 3. Die Untergattung *Zilchia* (Entom. Nachr.-Bl., 15: 12) wird mit *Pseudothelphusa (Zilchia) mexicana* spec. nov. typisiert, ohne daß eine Species dieses Namens beschrieben wurde; dementsprechend ist *Zilchia* überhaupt nicht verfügbar. — 4. Der Fundort „Haslar Hospital“ (Entom. Nachr.-Bl., 14: 24), der locus typicus von *Potamocarcinus (Potamocarcinus) chacei* PRETZMANN liegt nicht in Mittelamerika, wo man ihn vermuten sollte, sondern bezeichnet ein Krankenhaus in England. — 5. Die falsche Schreibweise *Epilobacera* (statt *Epilobocera*) tritt dreimal hintereinander in drei aufeinander folgenden Zeilen auf. — 6. Die in diesem Zusammenhang als neu beschriebene *gertraudae* wird mit einem Exopoditen von Mxp/3 gekennzeichnet, der den Merus nicht überragen soll, gemeint ist aber das Ischium. — 7. *Spirothelphusa*, eine Untergattung von *Pseudothelphusa* wird durch spiralig gedrehte Go/1 gekennzeichnet (Anz. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. 1965: 8). Die Untersuchung der Typen der beiden zugeordneten Arten [*Pseudothelphusa verticalis* RATHBUN 1893 und *Strengeria (Spirothelphusa) strengeriae* nov. spec.] hat aber ergeben, daß es sich nur um lappenförmige Anhänge handelt. Der Irrtum kommt vermutlich dadurch zustande, daß die Kennzeichnung nach photographischen Aufnahmen erfolgte, wobei stark einseitige Beleuchtung den Anschein einer spiraligen Drehung erwecken kann. — 8. *Strengeria* PRETZMANN 1965 ist ein Synonym von *Hypolobocera* ORTMANN. — 9. *Spirothelphusa* PRETZMANN erweist sich als Synonym von *Ptychophallus* SMALLEY 1964. — 10. Die Veröffentlichung von Crustaceen-Arbeiten in einer entomologischen Zeitschrift sollte vermieden werden, weil ein Crustaceologe sie hier nicht vermutet.

III. Ich hatte die Veröffentlichung der vorstehenden Anmerkungen bisher vermieden, um Herrn PRETZMANN Gelegenheit zu geben, die Angelegenheit selbst zu klären. Da dies jedoch trotz wiederholter mündlicher und schriftlicher

Hinweise noch immer nicht erfolgt ist, sehe ich mich nach Einhaltung einer angemessenen Frist genötigt, die obigen Bemerkungen zu publizieren. Bedauerlicherweise hat sich Herr PRETZMANN auch in seinen letzten Arbeiten (vgl. Abschnitt I) nicht zu genaueren Kennzeichnungen entschließen können, die ohne Abbildungen nicht deutbar sind.

Schriften.

- ALCOCK, A. (1910): On the classification of the Potamonidae (Thelphusidae). — *Rec. ind. Mus.*, **3**: 253-261.
- BALSS, H. (1914): Potamonidenstudien. — *Zool. Jb. (Syst.)*, **37**: 401-410, T. 15, 6 Abb.
 — — — (1937): Potamoniden der Philippinen und des Malaiischen Archipels. — *Int. Rev. Hydrobiol.*, **34**: 143-187, 36 Abb.
- BOTT, R. (1950): Die Flußkrebse Europas. — *Abh. senckenb. naturf. Ges.*, **483**: 1-36, Taf. 1-6.
 — — — (1955): Die Süßwasserkrabben von Afrika und ihre Stammesgeschichte. — *Ann. Mus. roy. Congo belge*, (3, 3) **1** (3): 209-352, Taf. 1-30, Abb. 1-103.
 — — — (1965): Die Süßwasserkrabben von Madagaskar. — *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2) **37** (2): 335-350, Taf. 1-5, Abb. 1-9.
 — — — (1966): Potamiden aus Asien. — *Senck. biol.*, **47**: 469-509, Taf. 16-21, 32 Abb.
 — — — (1967): Potamiden aus Ost-Asien. — *Senck. biol.*, **48**: 203-220, Taf. 7-10, 13 Abb.
 — — — (1967): Flußkrabben aus Brasilien. — *Senck. biol.*, **48**: 301-312, 13 Abb.
 — — — (1967): Fluß-Krabben aus dem westlichen Südamerika. — *Senck. biol.* **48**: 365-372, 9 Abb.
 — — — (1967): Potamidae aus Afghanistan, Westasien und dem Mittelmeerraum. — *Vid. Medd. dansk naturhist. For.*, **130**: 7-43; Taf. 1-5; Karten 1, 2; Abb. 1-5.
 — — — (1968): Fluß-Krabben aus dem östlichen Mittelamerika und von den Großen Antillen. — *Senck. biol.*, **49**: 39-49, 10 Abb., 1 Karte.
- BOUVIER, E. (1917): Sur la Distribution des Crabes d'eau douce de la famille des Potamidés. — *C. R. Acad. Sci. Paris*, **165**: 751-755.
- COLOSI, G. (1920): I Potamonidi del R. Museo Zoologico di Torino. — *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino*, **35** (734): 1-39.
- KINNE, O. (1956): Über Temperatur und Salzgehalt und ihre physiologisch-biologische Bedeutung. — *Biol. Zbl.*, **75**: 314-326.
- OLIVEIRA, A. I. DE & LEONARDOS, O. H. (1943): Geologia do Brasil. — Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, (Didática) N. 2, 813p.
- ORTMANN, A. (1902): The geographical distribution of freshwater Decapoda and its bearing upon ancient geography. — *Proc. amer. philos. Soc.*, **41**: 267-400; 8 Abb.
- OSCHE, G. (1962): Das Praeadaptionsphänomen und seine Bedeutung für die Evolution. — *Zool. Anz.*, **169**: 14-49.
- RATHBUN, M. (1904-06): Les crabes d'eau douce. — *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.*, (4) **6**: 225-312; 7: 159-321; 8: 33-122, Taf. 1-20, Abb. 1-121.

- SIOLI, H. (1963): Beiträge zur regionalen Limnologie des brasilianischen Amazonasgebietes. — Arch. Hydrobiol., 59 (3): 311-350; Taf. 6-10; 4 Abb.
- — — (1964): General features of the limnology of Amazônia. — Verh. internat. Ver. Limnol., 15: 1053-1058, 2 Abb.
- — — (1965): A limnologia e a sua importância em pesquisas da Amazônia. — Amazoniana, 1 (1): 11-35.
- — — (1965): Bemerkungen zur Typologie amazonischer Flüsse. — Amazoniana, 1 (1): 74-83.
- — — (1966): Soils in the estuary of the Amazon. — Humid Tropics Research. Proc. Dacca Symposium. UNESCO, 1966: 89-96.
- — — (1966): General features of the delta of the Amazon. — Humid Tropics Research, Proc. Dacca Symposium. UNESCO, 1966: 381-390.
- — — (1968): Hydrochemistry and Geology in the Brazilian Amazon Region. — Amazoniana, 1 (3): 267-277, Abb. 1-2.

Erklärungen zu Tafel 1-17.

a = Oberseite, b = Unterseite.

- Taf. 1 Fig. 1. *Trichodactylus (T.) fluviatilis fluviatilis* LATREILLE. — 40:36:21:11 mm; Sta. Catharina (SMF 4319).
- Taf. 1 Fig. 2. *Trichodactylus (T.) fluviatilis rionovoensis* n. subsp. — 20:19:10:5 mm; Rio Novo-Gebiet (Holotypus SMF 4318).
- Taf. 2 Fig. 3. *Trichodactylus (T.) petropolitanus petropolitanus* (GÖLDI). — 37:31:18:10 mm; Sta. Catharina (SMF 4323).
- Taf. 2 Fig. 4. *Trichodactylus (T.) petropolitanus paranensis* n. subsp. — 24:22:11:7 mm; Ufer des Paraná bei Seyn Cuare (Holotypus ♀ MPA).
- Taf. 3 Fig. 5. *Sylviocarcinus devillei* MILNE-EDWARDS. — 60:57:32:18 mm; Manacapurú-See bei Mananus (SMF 4334).
- Taf. 4 Fig. 6. *Trichodactylus (T.) panoplus panoplus* (MARTENS). — 16:15:8:4 mm; Rio Grande do Sul (SMF 4400).
- Taf. 4 Fig. 7. *Trichodactylus (T.) panoplus ehrhardti* n. subsp. — 9:5:8:4:3 mm; Manacapurú-See (Holotypus SMF 4327a).
- Taf. 5 Fig. 8. *Trichodactylus (T.) borellianus* NOBILI. — 13:12:6:3 mm; Paraná bei Romallo (SMF 4333).
- Taf. 5 Fig. 9. *Valdivia (Forsteria) venezuelensis venezuelensis* (RATHBUN). — 45:40:24:10 mm; Ciudad Bolívar, Venezuela (MMü).
- Taf. 6 Fig. 10. *Valdivia (Forsteria) venezuelensis edentata* n. subsp. — 38:35:19:9 mm; Bolivien (Holotypus MMü).
- Taf. 6 Fig. 11. *Valdivia (V.) serrata serrata* WHITE. — 29:24:13:8 mm; Surinam, Ufer des Nikerie-River (MAM).
- Taf. 7 Fig. 12. *Valdivia (V.) serrata baraldi* n. subsp. — 29:24:13:8 mm; Rio Marauaiá, Cachoeira, Sta. Antônio (Holotypus SMF 4301a).
- Taf. 7 Fig. 13. *Valdivia (V.) serrata cururuensis* n. subsp. — 29:23:12:9 mm; Mündung des Kenebiit-Taibirí in den Rio Cururú (Holotypus SMF 2716a).
- Taf. 8 Fig. 14. *Dilocarcinus (D.) septemdentatus* (HERBST). — 52:40:25:13 mm; Quatipurú, Campo Cumarú, am Weg nach Santarém (SMF 2718).
- Taf. 8 Fig. 15. *Dilocarcinus (D.) spinifer spinifer* MILNE-EDWARDS. — 46:38:23:12 mm; Surinam, Aware-Bach bei Hermansdorp (MAM).
- Taf. 9 Fig. 16. *Dilocarcinus (D.) pagei pagei* STIMPSON. — 49:39:26:14 mm; Rio Paraguay (SMF 4407).
- Taf. 9 Fig. 17. *Dilocarcinus (D.) pagei cristatus* n. subsp. — 42:33:21:15 mm; Solimões, Careiro bei Manaus (Holotypus SMF 2717).
- Taf. 10 Fig. 18. *Dilocarcinus (Goyazana) castelnaui* MILNE-EDWARDS. — 47:40:27:17 mm; Paraná, Laguna da Fundão (MMü).
- Taf. 11 Fig. 19. *Poppiana dentata* (RANDALL). — 45:37:24:17 mm; Maracay (SMF 4296).
- Taf. 11 Fig. 20. *Poppiana laevifrons* (MOREIRA). — 22:17:10:6 mm; Cachoeira im Bereich des Rio Cuieiras (SMF 4338).

- Taf. 12 Fig. 21. *Poppiana argentinianus* (RATHBUN). — 25:19:13:7 mm; Rio Paraguay (SMF 4292).
- Taf. 12 Fig. 22. *Sylviocarcinus pictus pictus* (MILNE-EDWARDS). — 44:38:23:12 mm; Solimões, Fonte Boa (SMF 2714).
- Taf. 13 Fig. 23. *Sylviocarcinus pictus pardalinus* (GERSTÄCKER). — 57:53:19:11 mm; Rio Marauá (SMF 4307).
- Taf. 13 Fig. 24. *Zilchiopsis sattleri* n. sp. — 59:49:31:15 mm; Rio Chapare (Holotypus SMF 4365).
- Taf. 14 Fig. 25. *Zilchiopsis cryptodus* (ORTMANN). — 35:27:18:9 mm; Rio Ucayali (Holotypus MStr).
- Taf. 14. Fig. 26. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *reflexifrons reflexifrons* ORTMANN. — 54:36:25:14 mm; Pará (SMF 2882).
- Taf. 15 Fig. 27. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *reflexifrons fittkai* BOTT. — 70:45:29:18 mm; Chamatá, oberer Rio Negro (Holotypus SMF 2879a).
- Taf. 15 Fig. 28. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *denticulatus* (MILNE-EDWARDS). — 63:41:26:17 mm; Manaus, Res. Ducke, Barro Branco (SMF 4396).
- Taf. 16 Fig. 29. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *latifrons latifrons* (RANDALL). — 60:40:20:19 mm; Surinam, Marowijne-Fluß (MAM).
- Taf. 16 Fig. 30. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *latifrons macrodentis* n. subsp. — 59:46:19:18 mm; Manaus (Holotypus SMF 4398).
- Taf. 17 Fig. 31. *Potamocarcinus* (*Kingsleya*) *latifrons siolii* BOTT. — 44:28:16:12 mm; Akahe, Tiriyo (Holotypus SMF 2698).
- Taf. 17 Fig. 32. *Trichodactylus* (*T.*) *camerani* (NOBILI). — Nach RINGUELET 1949: Taf. 10.

Erklärungen zu Tafel 18-23.

Die 1. Gonopoden der rechten Körperseite, ventral.

- Taf. 18 Fig. 33. *Trichodactylus* (*T.*) *fluviatilis fluviatilis* LATREILLE. [= Fig. 1].
- Taf. 18 Fig. 34. *Trichodactylus* (*T.*) *fluviatilis crassus* MILNE-EDWARDS. [Holotypus].
- Taf. 18 Fig. 35. *Trichodactylus* (*T.*) *fluviatilis rionovoensis* n. subsp. [= Fig. 2].
- Taf. 18 Fig. 36. *Trichodactylus* (*T.*) *petropolitanus petropolitanus* (GÖLDI). [= Fig. 3].
- Taf. 18 Fig. 37. *Trichodactylus* (*T.*) *panoplus panoplus* (MARTENS). [= Fig. 6].
- Taf. 18 Fig. 38. *Trichodactylus* (*T.*) *panoplus ehrhardti* n. subsp. [= Fig. 7].
- Taf. 18 Fig. 39. *Trichodactylus* (*T.*) *borellianus* NOBILI. [= Fig. 8].
- Taf. 19 Fig. 40. *Valdivia* (*Forsteria*) *venezuelensis edentata* n. subsp. [= Fig. 10].
- Taf. 19 Fig. 41. *Valdivia* (*V.*) *serrata serrata* WHITE. — a) total, b) Endstück vergrößert. [= Fig. 11].
- Taf. 19 Fig. 42. *Valdivia* (*V.*) *serrata haraldi* n. subsp. [= Fig. 12].
- Taf. 19 Fig. 43. *Valdivia* (*V.*) *serrata cururensis* n. subsp. [= Fig. 13].
- Taf. 19 Fig. 44. *Valdivia* (*V.*) *serrata latidens* (MILNE-EDWARDS). [Holotypus].

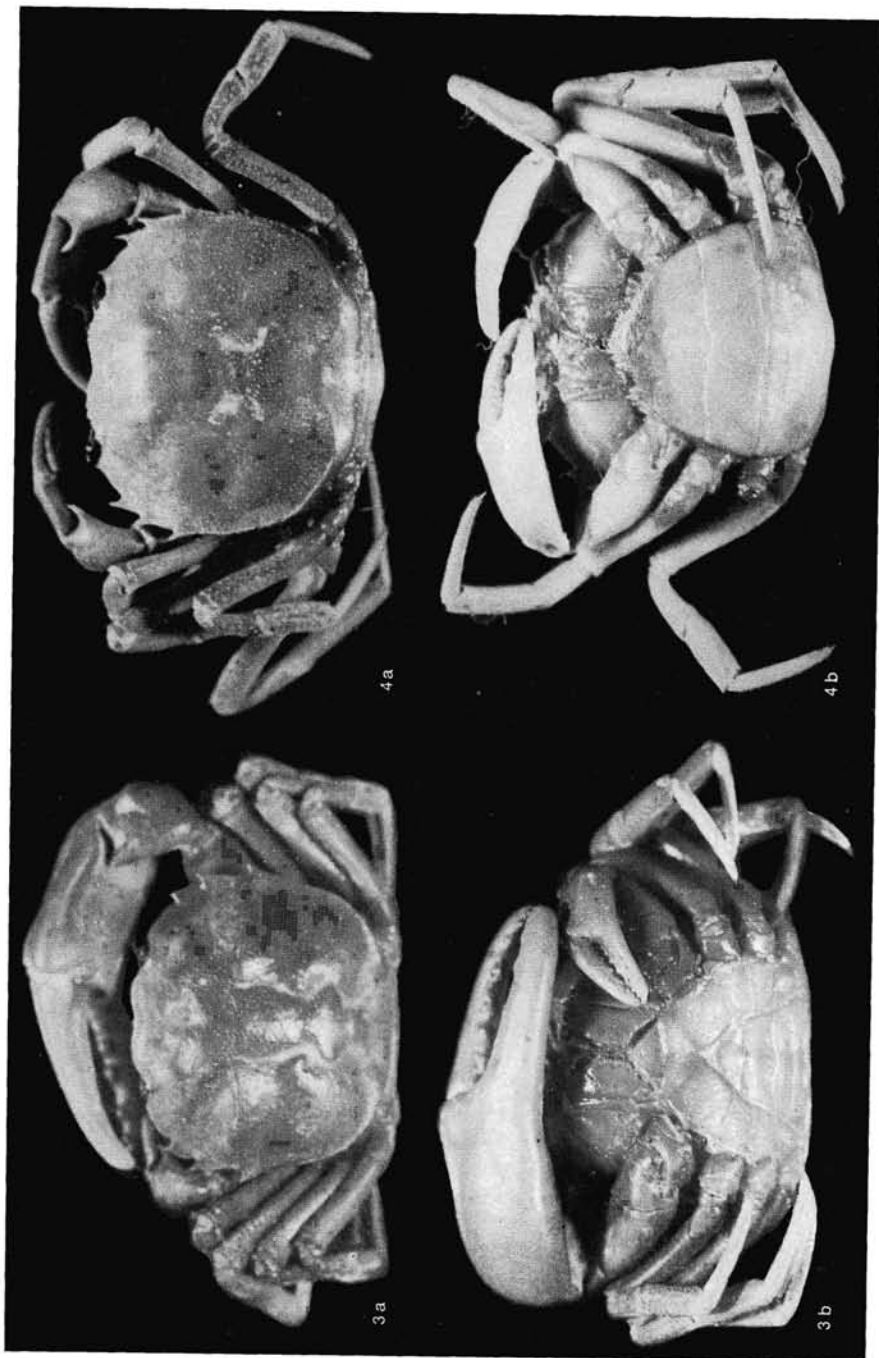
- Taf. 20 Fig. 45. *Dilocarcinus (D.) septedentatus* (HERBST). [= Fig. 14].
 Taf. 20 Fig. 46. *Dilocarcinus (D.) spinifer* MILNE-EDWARDS. [= Fig. 15].
 Taf. 20 Fig. 47. *Dilocarcinus (D.) pagei pagei* STIMPSON. [= Fig. 16].
 Taf. 20 Fig. 48. *Dilocarcinus (D.) pagei cristatus* n. subsp. [= Fig. 17].
 Taf. 20 Fig. 49. *Dilocarcinus (Goyazana) castelnaui* MILNE-EDWARDS. [= Fig. 18].
 Taf. 20 Fig. 50. *Poppiana dentata* (RANDALL). [= Fig. 19].
- Taf. 21 Fig. 51. *Poppiana laevifrons* (MOREIRA). [= Fig. 20].
 Taf. 21 Fig. 52. *Poppiana argentinianus* (RATHBUN). [= Fig. 21].
 Taf. 21 Fig. 53. *Sylviocarcinus pictus pictus* (MILNE-EDWARDS). [= Fig. 22].
 Taf. 21 Fig. 54. *Sylviocarcinus pictus pardalinus* (GERSTÄCKER). [= Fig. 23].
 Taf. 21 Fig. 55. *Zilchiopsis sattleri* n. sp. [= Fig. 24].
 Taf. 21 Fig. 56. *Zilchiopsis emarginatus* (MILNE-EDWARDS). [Holotypus].
- Taf. 22 Fig. 57. *Zilchiopsis cryptodus* (ORTMANN). [= Fig. 25].
 Taf. 22 Fig. 58. *Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons reflexifrons* ORTMANN. — a) ventral, b) dorsal. [= Fig. 26].
 Taf. 22 Fig. 59. *Potamocarcinus (Kingsleya) reflexifrons fittkaui* BOTT. — a) ventral, b) dorsal. [= Fig. 27].
 Taf. 22 Fig. 60. *Potamocarcinus (Kingsleya) denticulatus* (MILNE-EDWARDS). [= Fig. 28].
- Taf. 23 Fig. 61. *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons latifrons* (RANDALL). — a) ventral, b) dorsal. [= Fig. 29].
 Taf. 23 Fig. 62. *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons macrodentis* n. subsp. — a) ventral, b) dorsal. [= Fig. 30].
 Taf. 23 Fig. 63. *Potamocarcinus (Kingsleya) latifrons siolii* BOTT. — a) ventral, b) dorsal. [= Fig. 31].

Erklärungen zu Tafel 24.

- Taf. 24 Fig. 64. *Trichodactylus (Trichodactylus) fluviatilis dentatus* MILNE-EDWARDS. — ♀ dorsal, 45:38:24:10 mm; Sao Paulo, Sao Sebastião (SMF 4883).
 Taf. 24 Fig. 65. *Sylviocarcinus devillei* MILNE-EDWARDS. — ♂ ventral, 40:36:22:12 mm; Manacapurú-See bei Manaus (SMF 4334) [= Fig. 5].
 Taf. 24 Fig. 66. *Sylviocarcinus devillei* MILNE-EDWARDS. — Go/1 mit darin steckendem und überragendem Go/2 [= Fig. 65].
 Taf. 24 Fig. 67. *Sylviocarcinus devillei* MILNE-EDWARDS. — Go/1 eines jungen ♂. [gleiche Vergrößerung wie Fig. 66].
 Taf. 24 Fig. 68. *Trichodactylus (Rodriguezia) bidens* n. sp. — ♂, 16:15:8:5 mm; Mexiko, Tabasco, Tapijulapa (Holotypus MHa 28642).
 Taf. 24 Fig. 69. *Trichodactylus (Rodriguezia) bidens* n. sp. — ♀ ventral, 18:16:9:6 mm (Paratypoid SMF 4888).



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



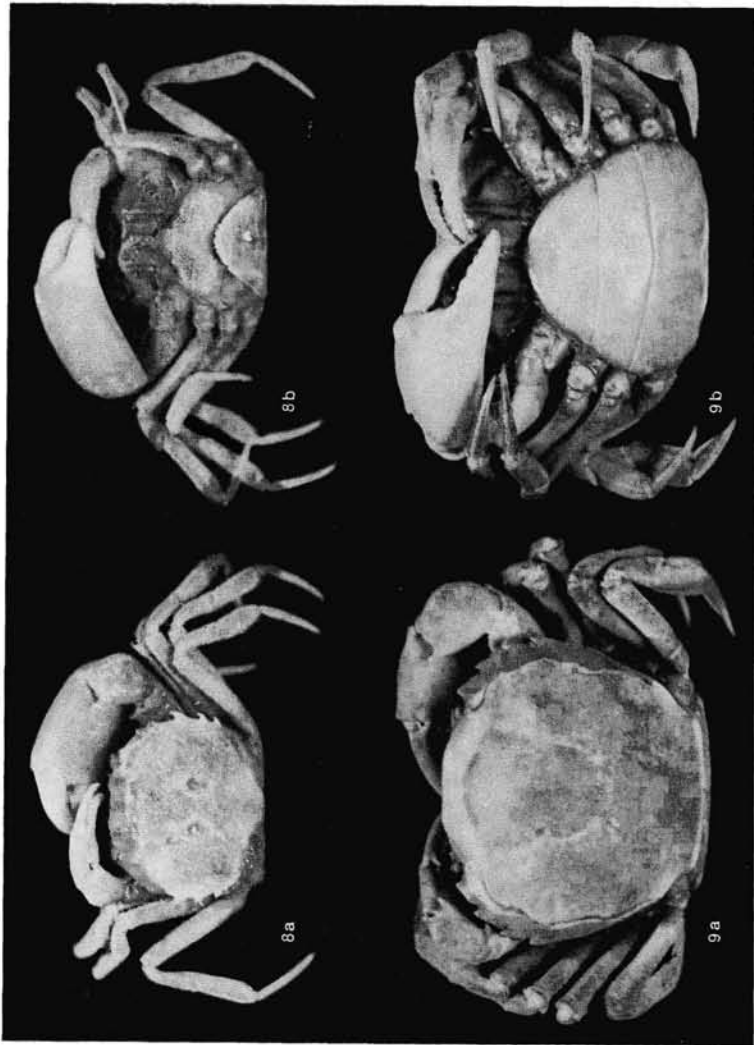
R. BOETT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



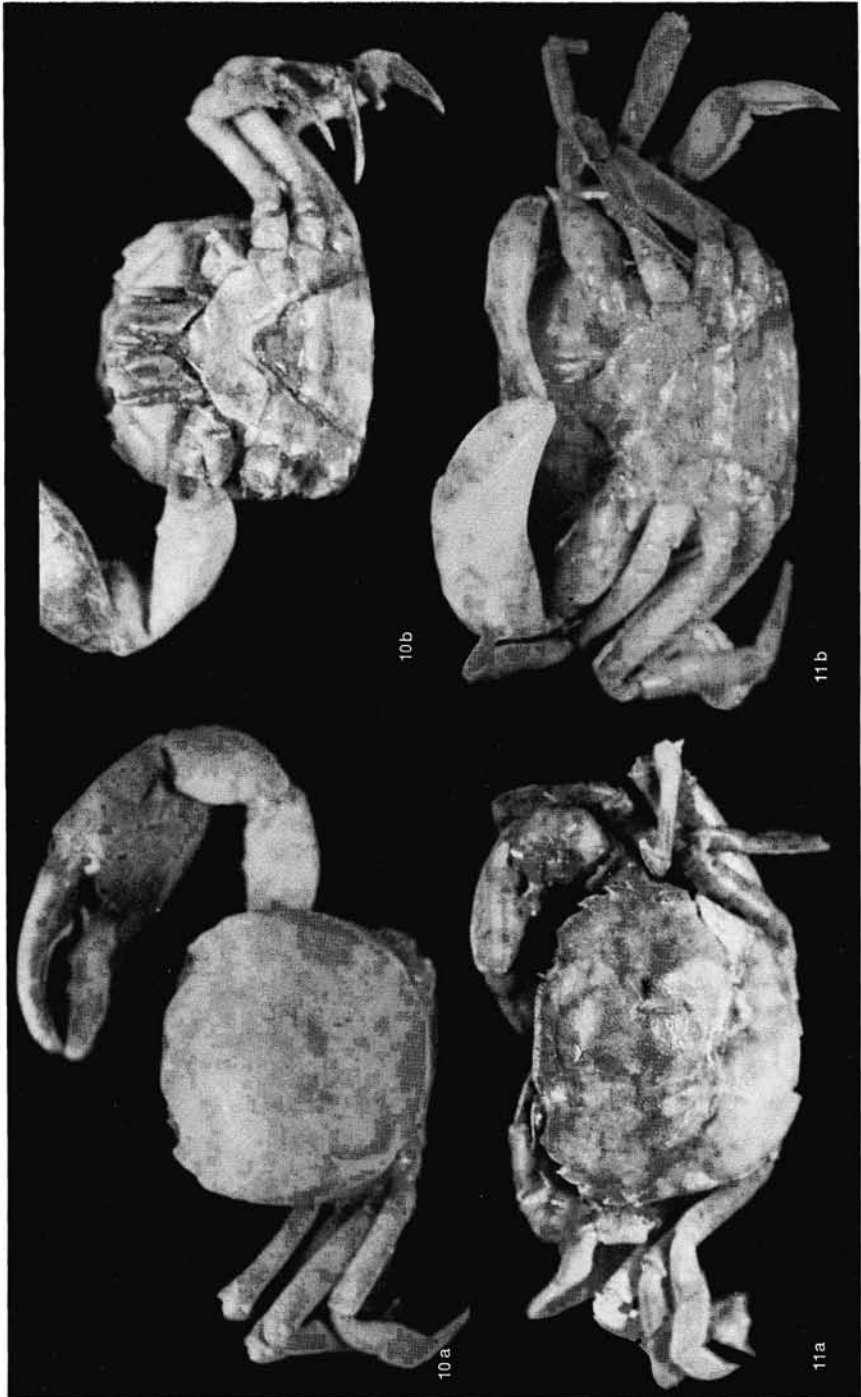
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



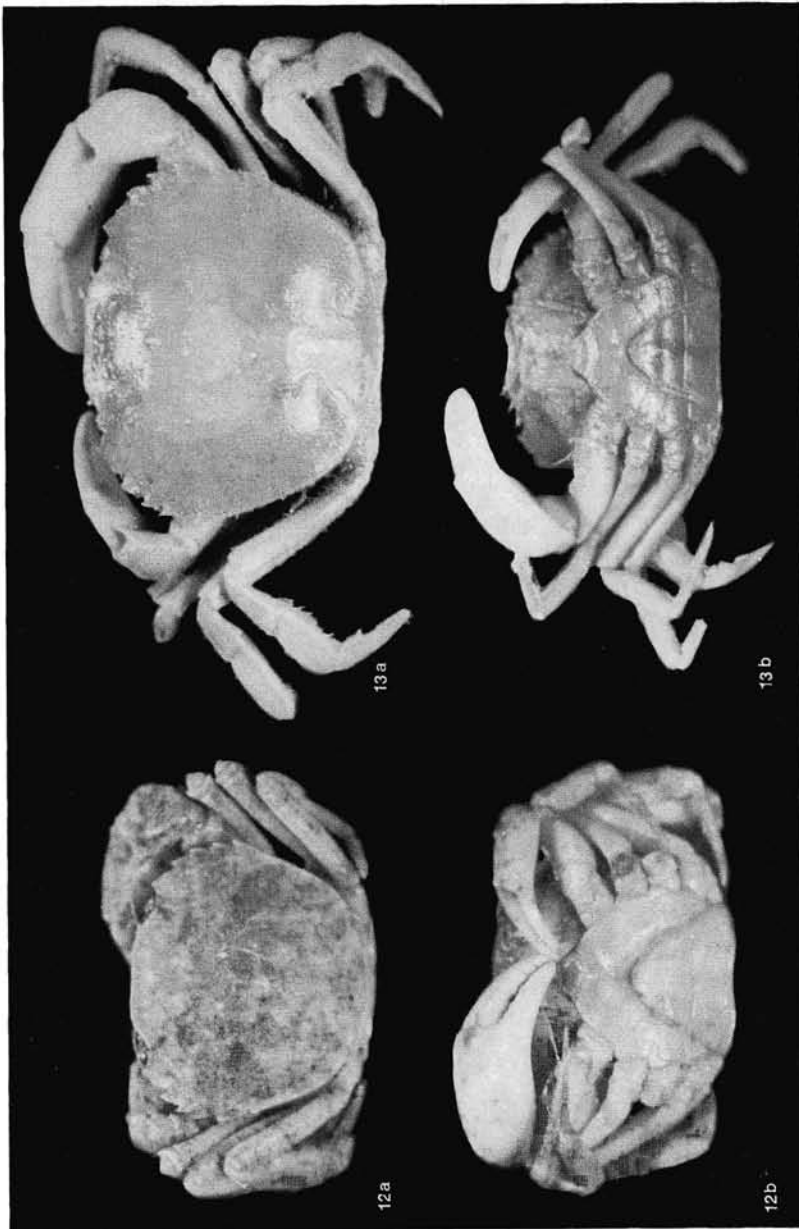
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



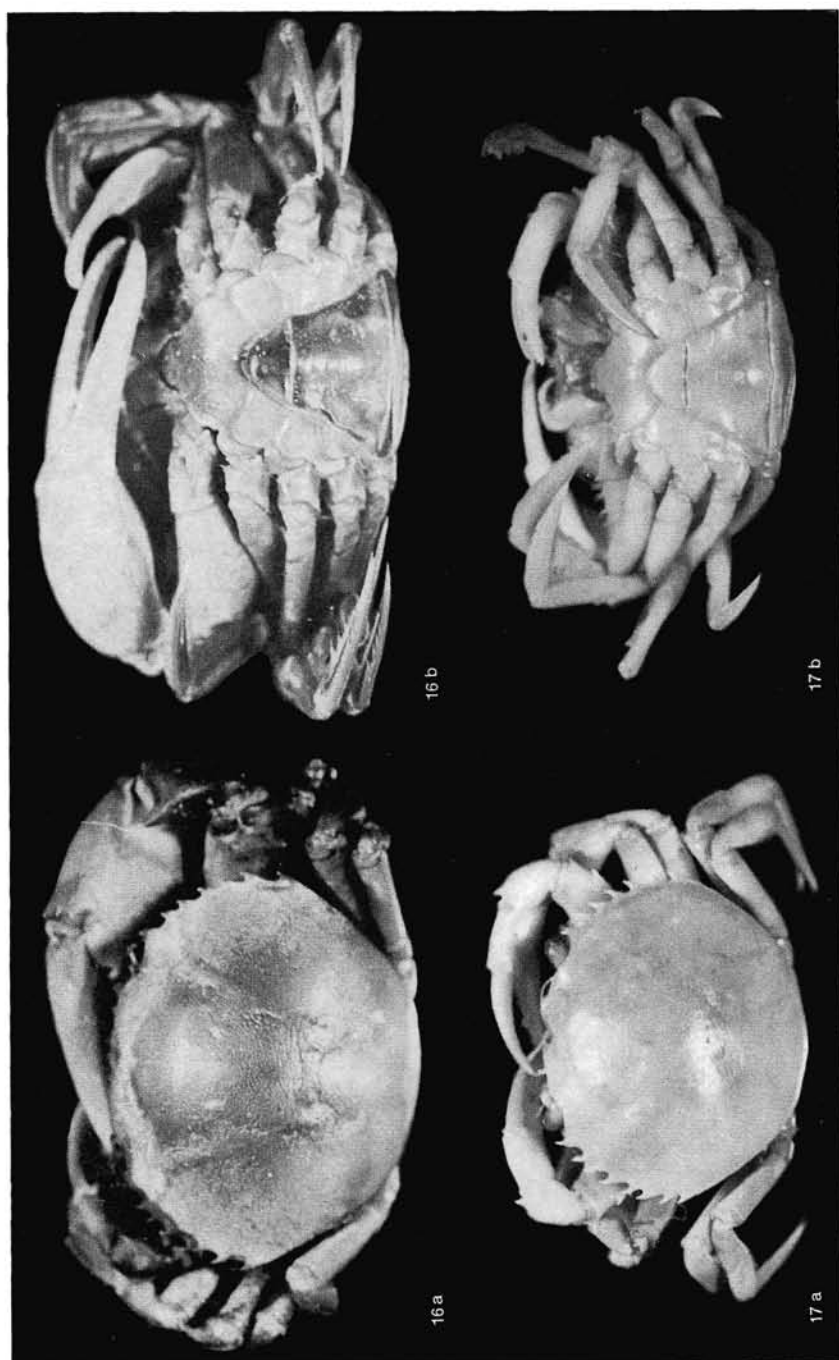
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOETT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



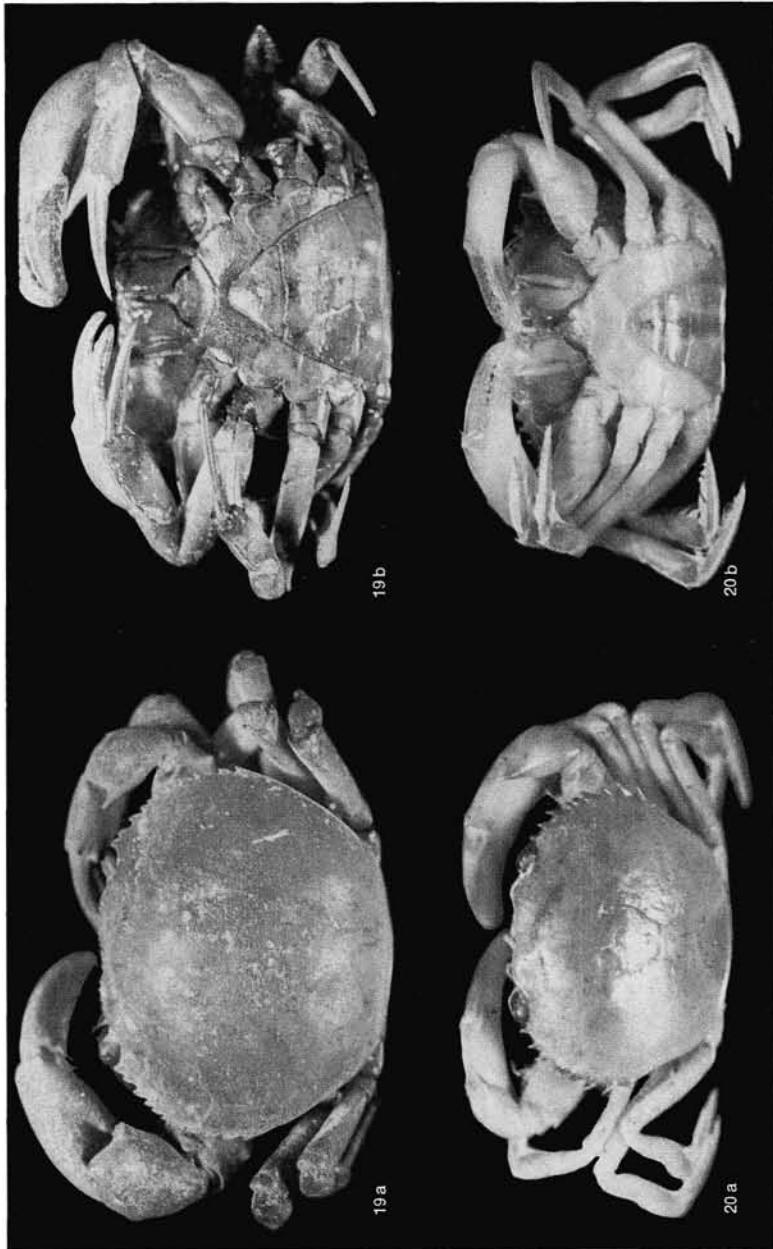
R. BOETT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



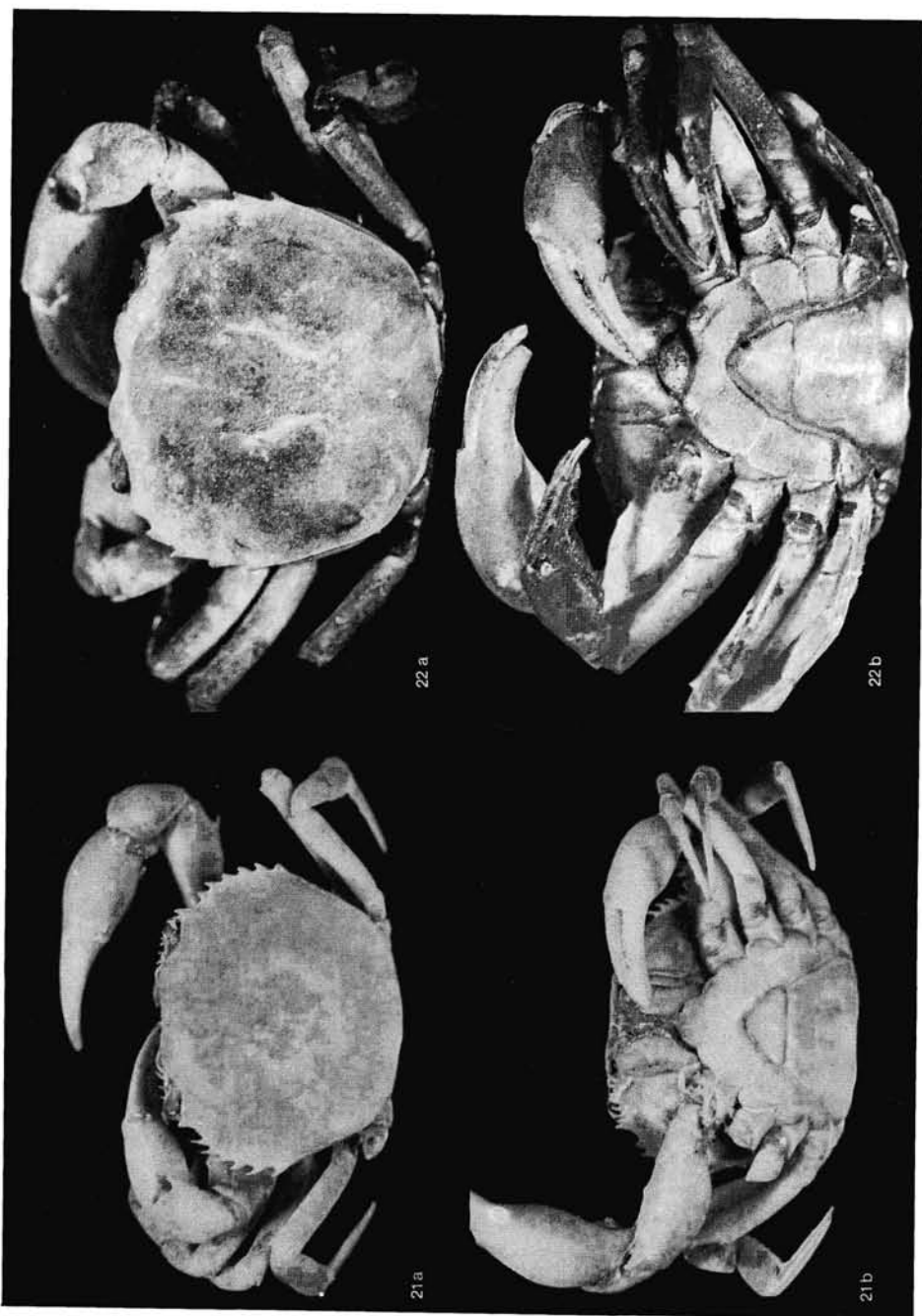
R. БОТТ: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



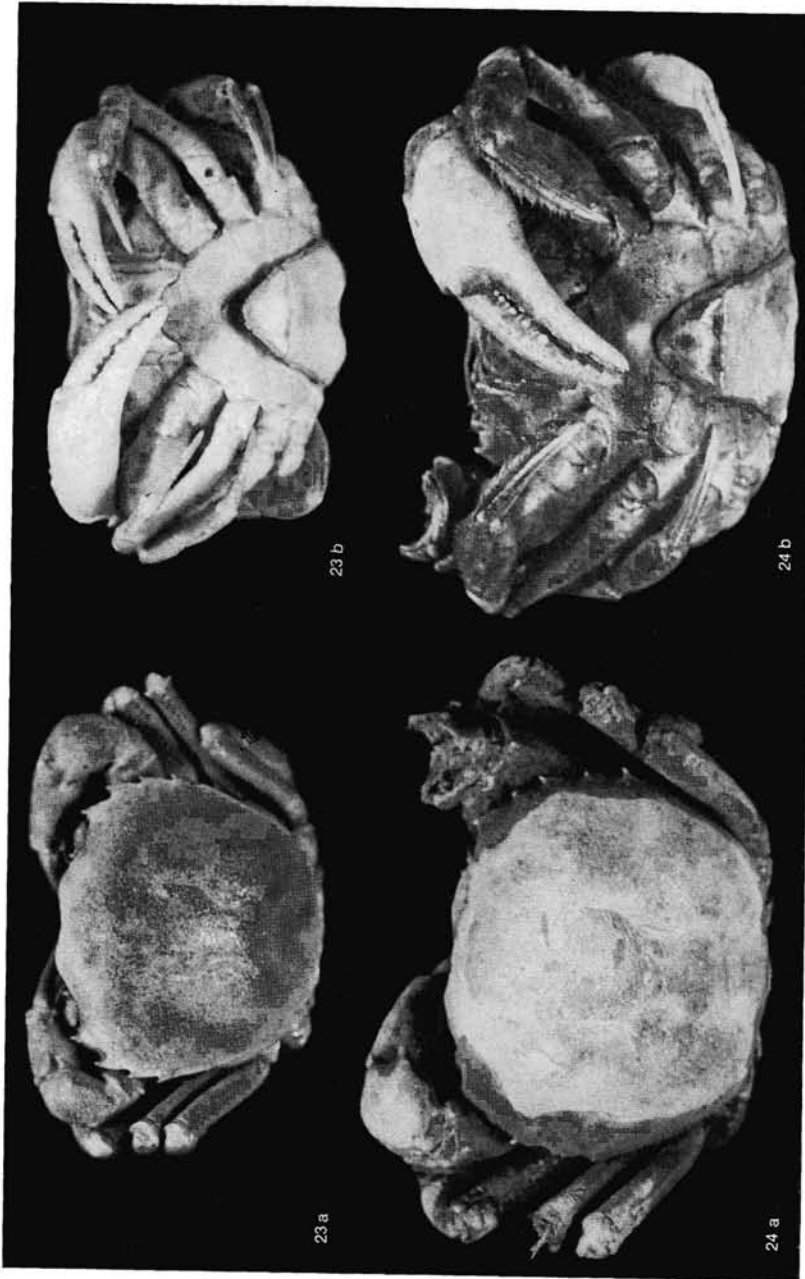
R. BOETT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



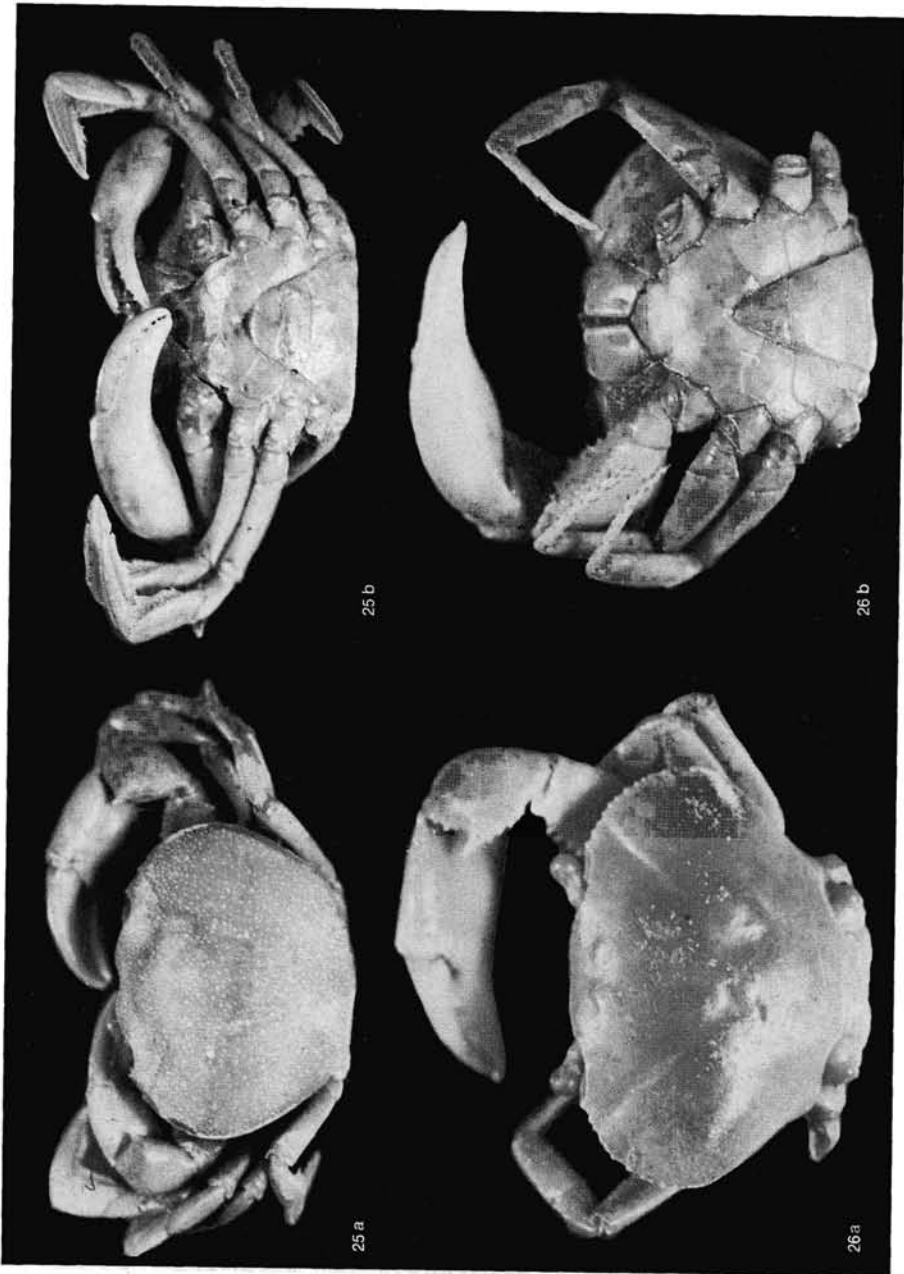
R. БОТТ: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



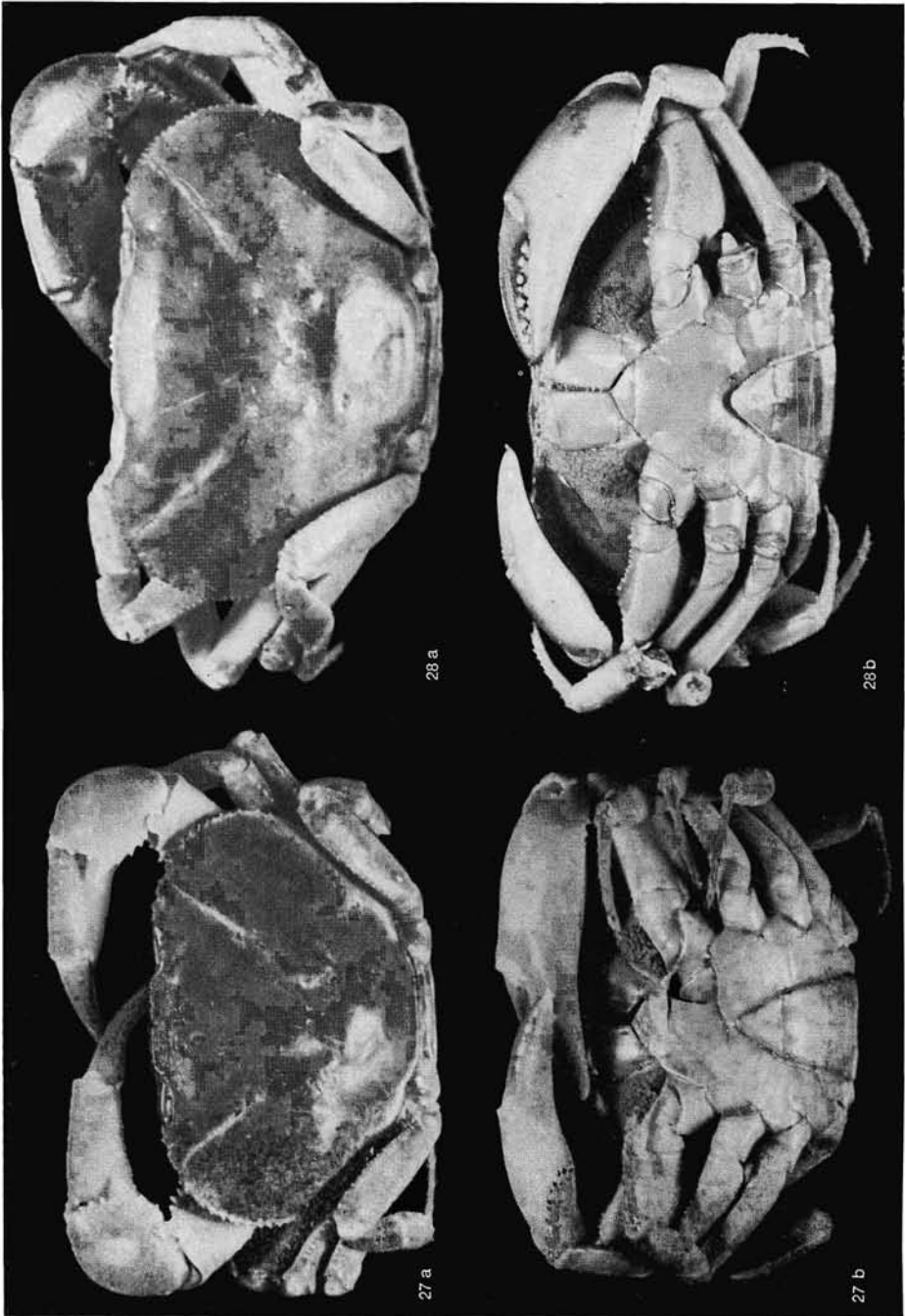
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



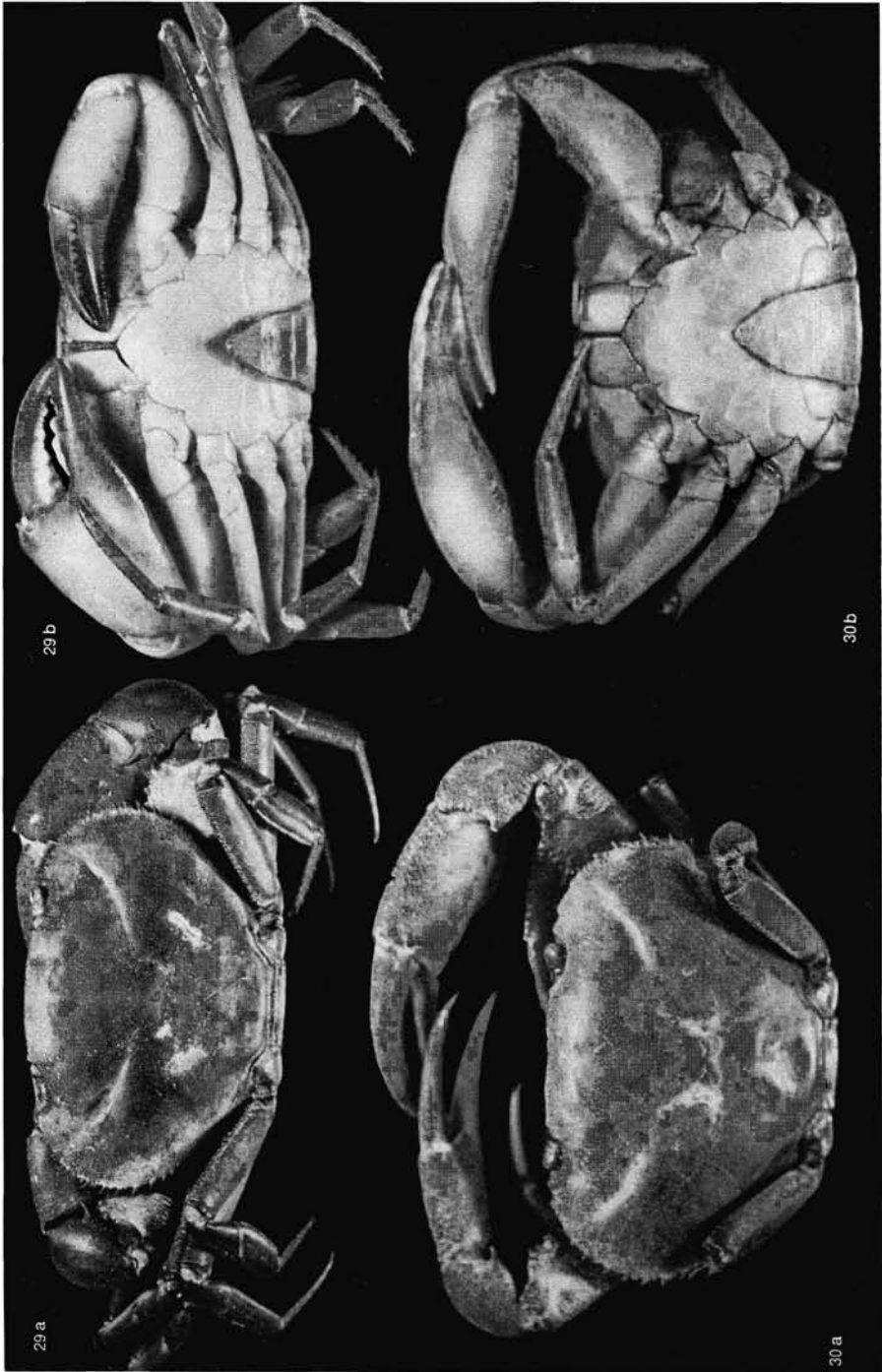
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



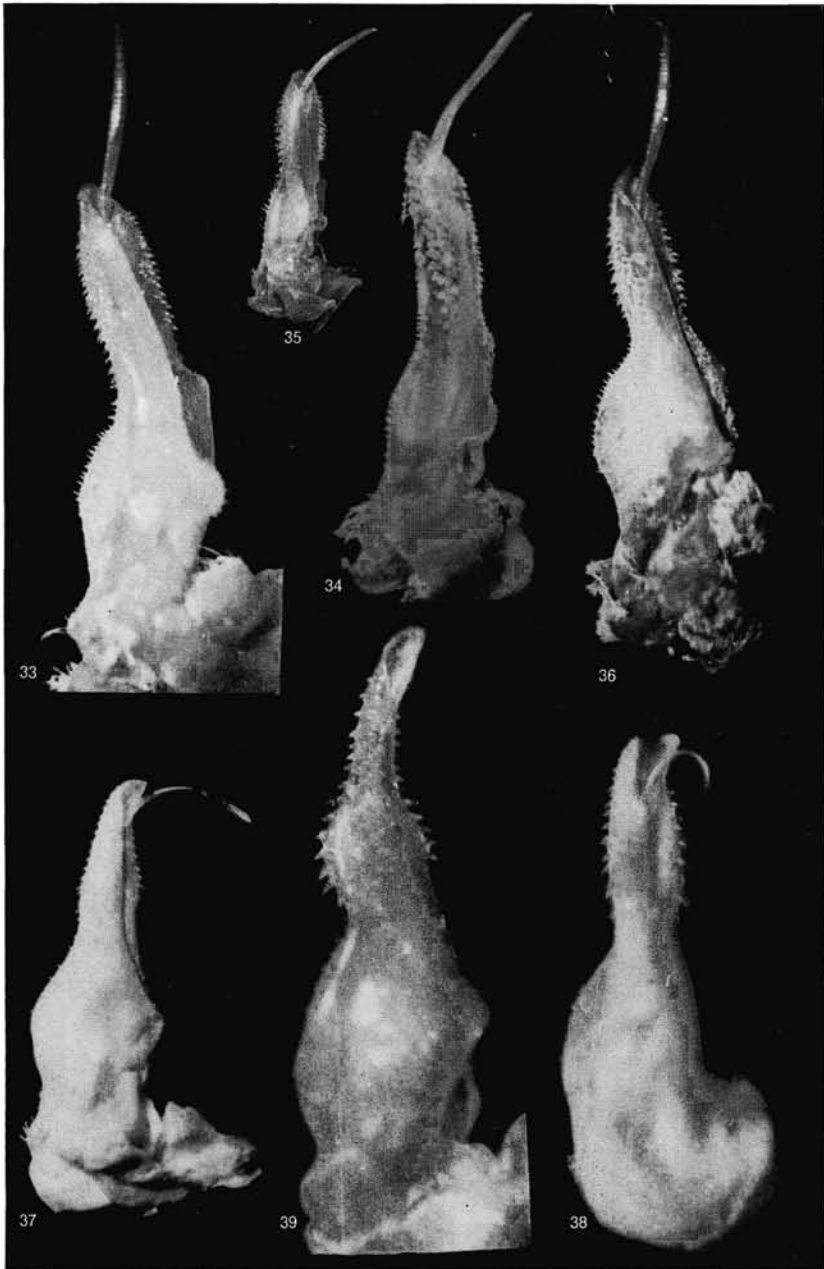
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



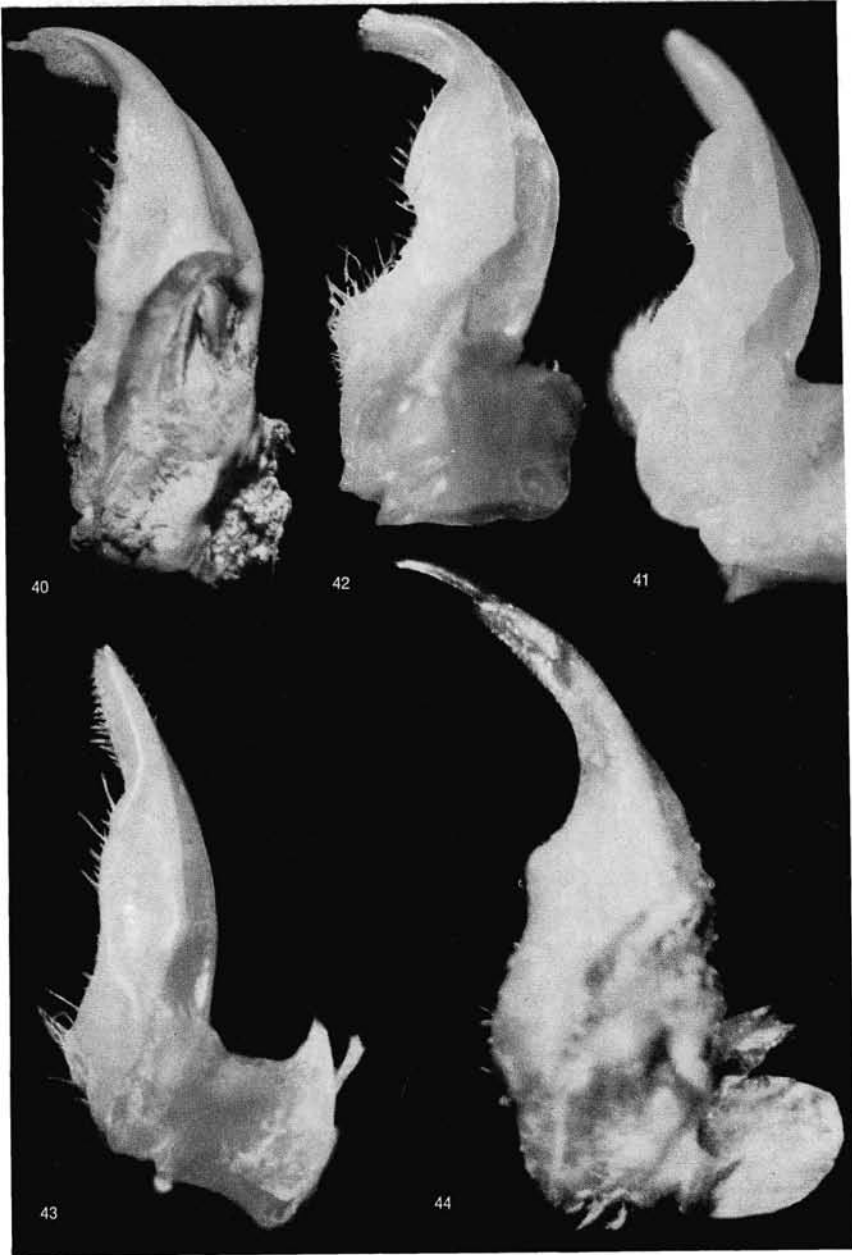
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



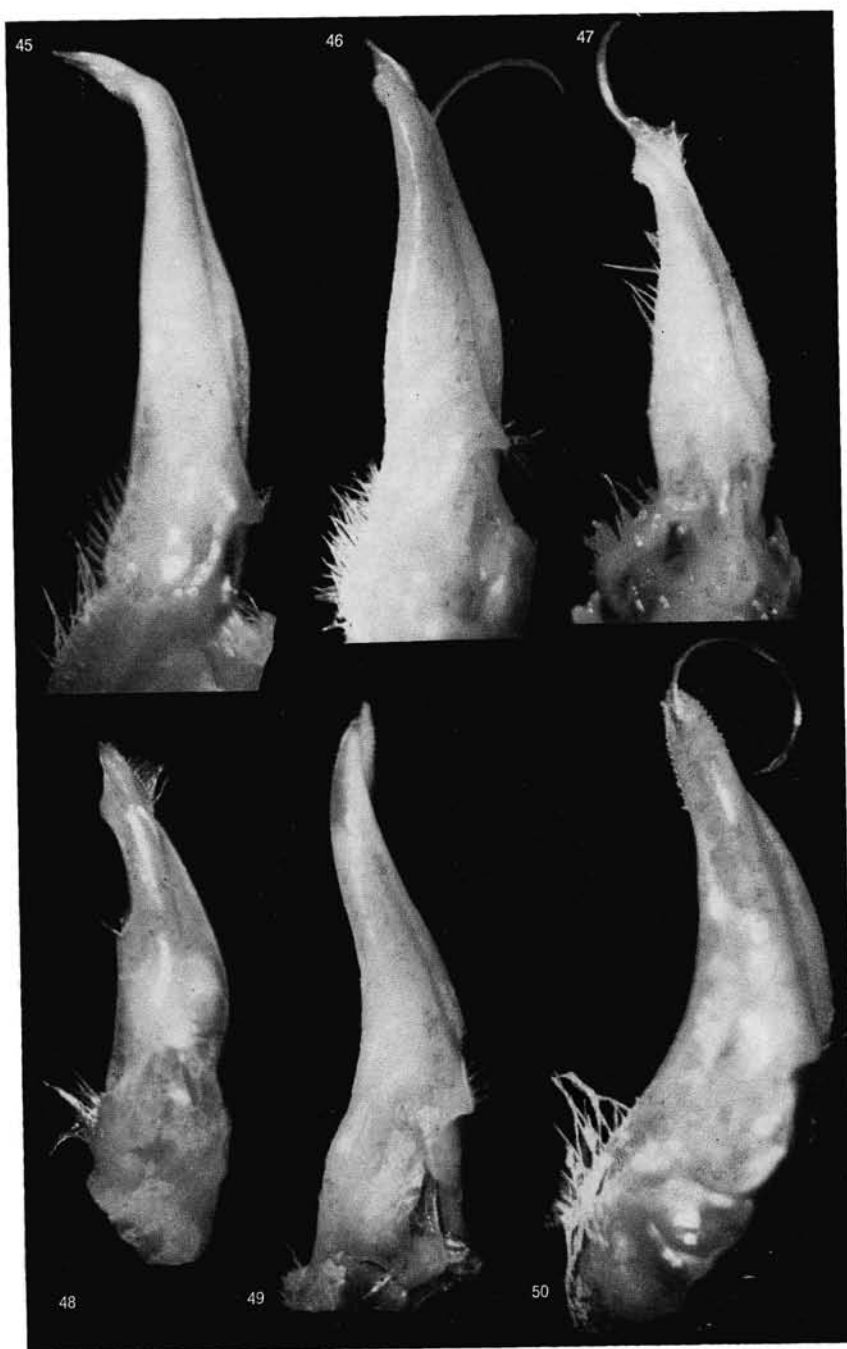
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



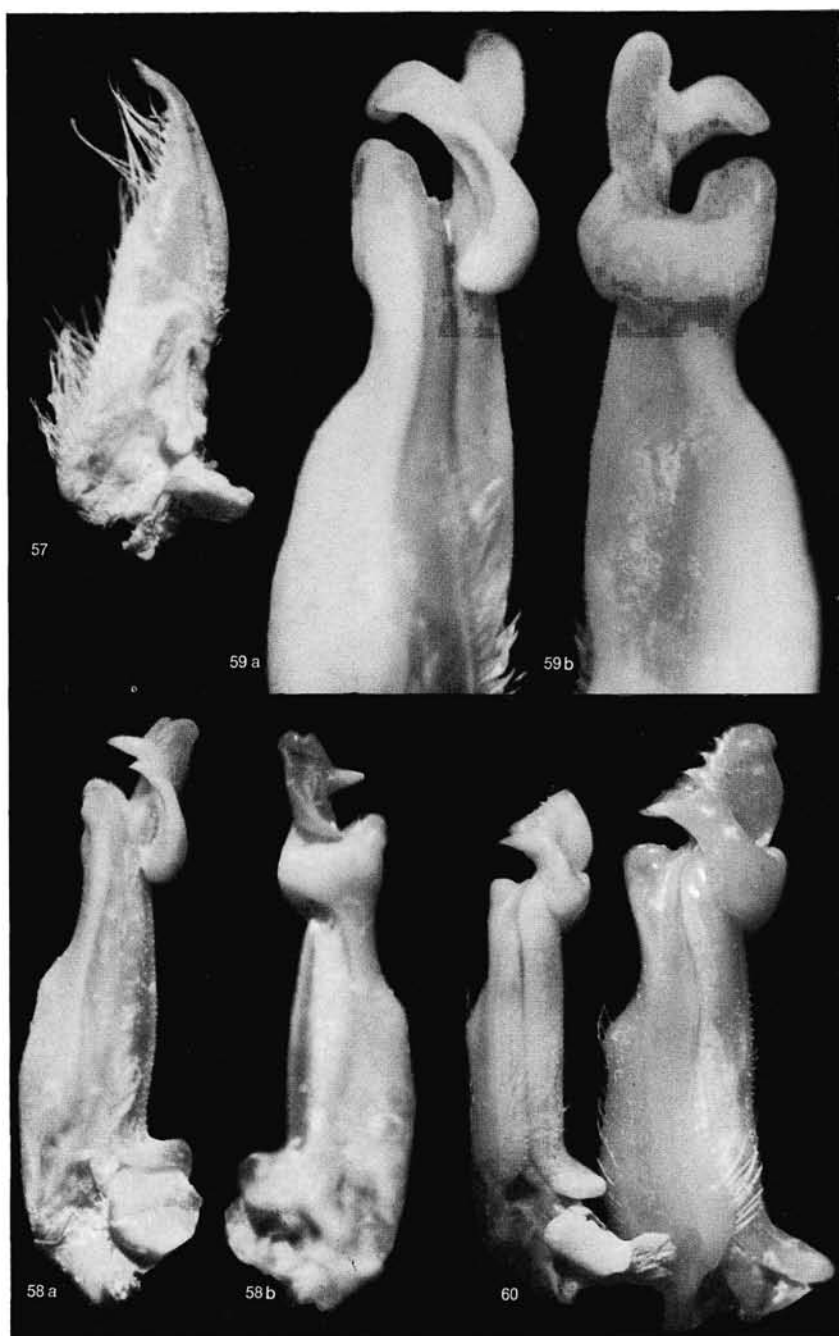
R. BOETT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



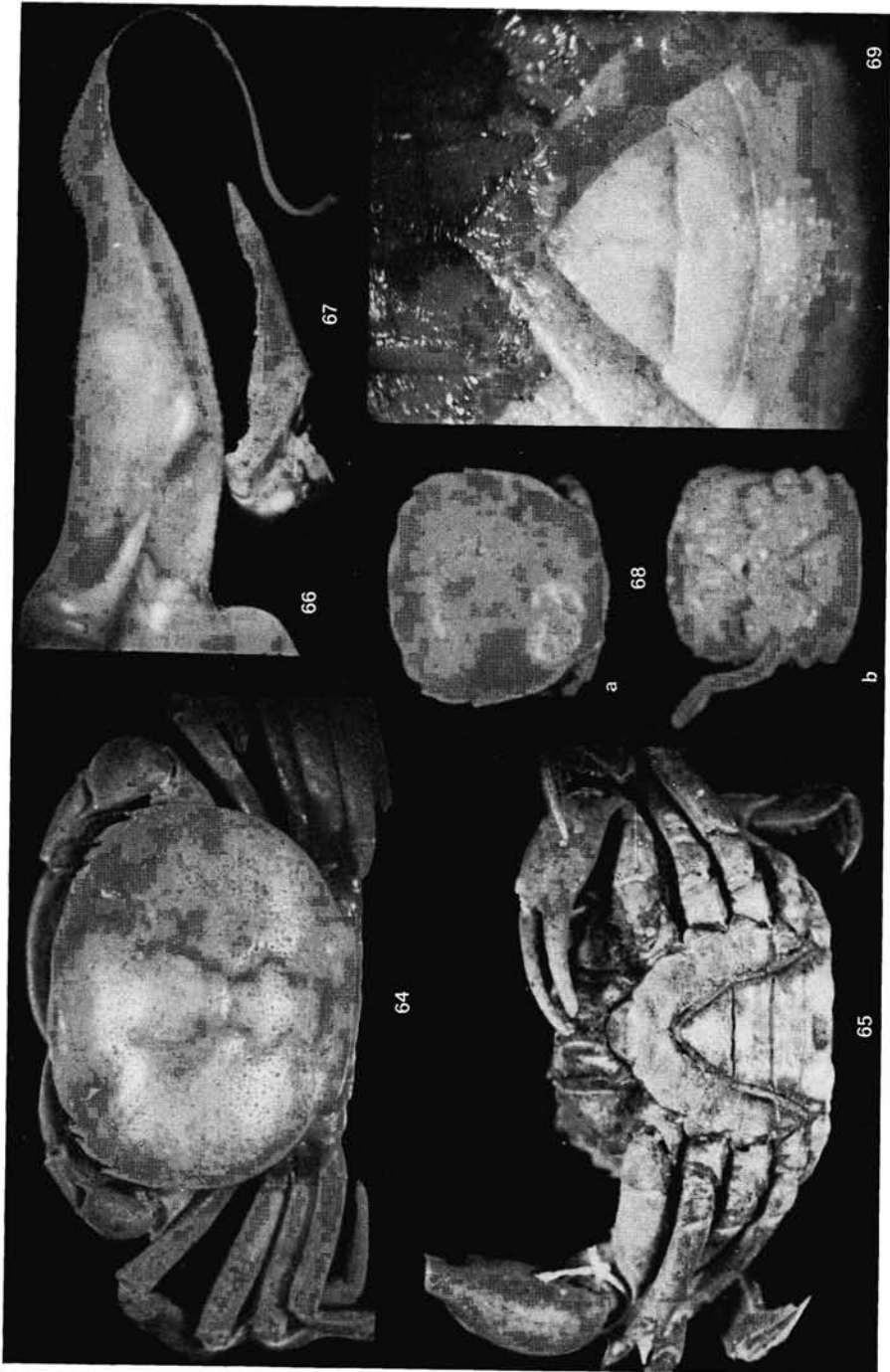
R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.



R. BOTT: Die Süßwasserkrabben Süd-Amerikas und ihre Stammesgeschichte.

Verzeichnis der erwähnten wissenschaftlichen Namen.

<i>acutidens</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>) <i>tifucanus</i>	51
<i>agassizi</i> RATHBUN, <i>Pseudothelphusa</i>	53
<i>Anophrymos</i>	9
<i>apaluensis</i> PRETZMANN, <i>Dilocarcinus</i> <i>argentiniannus</i>	52
<i>argentiniannus</i> RATHBUN, <i>Poppiana</i>	52
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	52
<i>armatus</i> MILNE-EDWARDS, <i>Dilocarcinus</i>	21
— <i>Potamocarcinus</i>	9
<i>Avotrichodactylus</i> PRETZMANN	60
<i>bachmayeri</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	52
<i>beieri</i> PRETZMANN, <i>Potamon</i>	61
<i>bidens</i> n. sp., <i>Trichodactylus</i> (<i>Rodriguezia</i>)	25
<i>bolivianus</i> PARISI, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	35
<i>borellianus</i> NOBILI, <i>Dilocarcinus</i>	23
— <i>Trichodactylus</i>	23
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	23
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	23
<i>Bosciacaea</i> MILNE-EDWARDS	52
<i>Bosciadae</i> STIMPSON	52
<i>bourgeti</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	42
<i>brasiliensis</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Mikrotrichodactylus</i>) <i>borellianus</i>	23
<i>camerani</i> NOBILI, <i>Dilocarcinus</i>	24
— <i>Orthostoma</i>	24
— <i>Sylviocarcinus</i>	24
— <i>Trichodactylus</i>	24
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	24
<i>castelmani</i> = <i>castelnaui</i>	48
<i>castelnaui</i> MILNE-EDWARDS, <i>Dilocarcinus</i>	48
— <i>Dilocarcinus</i> (<i>Goyazana</i>)	48
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	48
<i>cayennensis</i> PRETZMANN, <i>Dilocarcinus</i> <i>dentatus</i>	51
<i>chacei</i> PRETZMANN, <i>Potamocarcinus</i>	61
— <i>Trichodactylus</i>	35
<i>collastinensis</i> PRETZMANN, <i>Holthuisia</i> <i>picta</i>	31
<i>constrictus</i> PEARSE, <i>Trichodactylus</i>	26
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Rodriguezia</i>)	26
<i>crassus</i> MILNE-EDWARDS, <i>Trichodactylus</i>	16, 17
— <i>Trichodactylus</i> <i>fluviatilis</i>	17
<i>cristatus</i> n. subsp., <i>Dilocarcinus</i> <i>pagei</i>	47
<i>cryptodus</i> ORTMANN, <i>Dilocarcinus</i>	35
— <i>Zilchiopsis</i>	35
<i>cucutensis</i> PRETZMANN, <i>Valdivia</i> (<i>Rotundovaldivia</i>) <i>niciforei</i>	30
<i>cunninghami</i> BATE, <i>Trichodactylus</i>	16
— <i>Trichodactylus</i> <i>dentatus</i>	16
— <i>Uca</i>	15
<i>cururuensis</i> n. subsp., <i>Valdivia</i> <i>serrata</i>	41

<i>dentata</i> LATREILLE, <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>)	9
<i>dentata(us)</i> RANDALL, <i>Dilocarcinus</i>	50
— <i>Orthostoma</i>	50
— <i>Poppiana</i>	50
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	50
<i>dentatus</i> MILNE-EDWARDS, <i>Trichodactylus</i>	18
— <i>Trichodactylus fluviatilis</i>	18
<i>denticulata(us)</i> MILNE-EDWARDS, <i>Boscia</i>	55
— <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>)	55
<i>devillei</i> MILNE-EDWARDS, <i>Orthostoma</i>	29
— <i>Sylviocarcinus</i>	28, 29
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	29
<i>Dilocarcinus</i> MILNE-EDWARDS	43, 47, 48, 49
<i>ecuadoriensis</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	35
<i>edentata</i> n. subsp., <i>Valdivia</i> (<i>Forsteria</i>) <i>venezuelensis</i>	38
<i>edwardsi</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i>	18
<i>ehrharti</i> n. subsp., <i>Trichodactylus panoplus</i>	22
<i>Elsalvadoria</i>	9
<i>emarginatus</i> MILNE-EDWARDS, <i>Dilocarcinus</i>	35
— <i>Orthostoma</i>	35
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	35
— <i>Zilchiopsis</i>	35
<i>Epilobacera</i> = <i>Epilobocera</i>	61
<i>falcipenis</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>) <i>bourgeti</i>	36, 42
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>) <i>bourgueti</i>	35
<i>faxonii</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i>	23
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	23
<i>fittkauii</i> BOTT, <i>Trichodactylus</i> (<i>Kingsleya</i>) <i>reflexifrons</i>	54
<i>fluviatilis</i> LATREILLE, <i>Trichodactylus</i>	15, 16
<i>Forsteria</i> n. subgen.	37
Gecarcinidae DANA	12
<i>germani</i> RATHBUN, <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>)	9
<i>gertraudae</i> PRETZMANN, <i>Epilobocera</i>	61
<i>glaber</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>) <i>thayeri</i>	19
<i>Goyazana</i> n. subgen.	47
<i>guayanensis</i> PRETZMANN, <i>Dilocarcinus castelnaui</i>	52
<i>gurupensis</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	29
<i>haraldi</i> n. subsp., <i>Valdivia serrata</i>	40
<i>hartti</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	42
— <i>Valdivia</i>	42
<i>Holthuisia</i> PRETZMANN	60
<i>Holthuisia</i> PRETZMANN	28, 60
<i>Hypolobocera</i> ORTMANN	61
<i>Kingsleya</i> ORTMANN	53
<i>koolense</i> = <i>kooloense</i> RATHBUN	61
<i>laevifrons</i> MOREIRA, <i>Dilocarcinus</i>	51
— <i>Poppiana</i>	51
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	51

<i>latidens</i> MILNE-EDWARDS, <i>Orthostoma</i>	41
— <i>Sylviocarcinus</i>	41
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	41
— <i>Valdivia serrata</i>	41
<i>latifrons</i> RANDALL, <i>Potamia</i>	56
— <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>)	56
<i>macrodentis</i> n. subsp., <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>) <i>latifrons</i>	57
<i>margaritifrons</i> ORTMANN, <i>Dilocarcinus</i>	31
— <i>Orthostoma</i>	31
— <i>Trichodactylus</i>	31
<i>meekei</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	40
<i>Megathelphusa</i>	9
<i>mexicana</i> PRETZMANN, <i>Pseudothelphusa</i> (<i>Zilchia</i>)	61
<i>Mikrotrichodactylus</i> PRETZMANN	14
<i>multidentatus</i> MARTENS, <i>Dilocarcinus</i>	50, 51
<i>nicaraguensis</i> RATHBUN, <i>Potamocarcinus</i>	9
<i>niciforei</i> SCHMITT & PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	30
<i>novemdentatus</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>) <i>bourgueti</i>	42
<i>orbicularis</i> MEUSCHEN, <i>Cancer</i>	44
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	44, 46, 47
<i>ornatifrons</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	32, 33
<i>oronensis</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	31
<i>Orthostoma</i> RANDALL	28, 43, 47, 49
<i>pagei</i> STIMPSON, <i>Dilocarcinus</i>	46
<i>panoplus</i> MARTENS, <i>Dilocarcinus</i>	21
— <i>Orthostoma</i>	21
— <i>Sylviocarcinus</i>	21
— <i>Trichodactylus</i>	21
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	21
<i>paranensis</i> n. subsp., <i>Trichodactylus petropolitanus</i>	20
<i>pardalinus</i> (um) GERSTÄCKER, <i>Dilocarcinus</i>	32, 33
— <i>Orthostoma</i>	33
— <i>Sylviocarcinus pictus</i>	32
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	33
<i>parvus</i> MOREIRA, <i>Trichodactylus</i>	24
<i>peruvianus</i> (um) MILNE-EDWARDS, <i>Orthostoma</i>	29
— <i>Sylviocarcinus</i>	29
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	29
<i>petropolitanus</i> GÖLDI, <i>Dilocarcinus</i>	19
— <i>Sylviocarcinus</i>	19
— <i>Trichodactylus</i>	19
<i>picta</i> (um, us) MILNE-EDWARDS, <i>Dilocarcinus</i>	31, 33
— <i>Orthostoma</i>	31
— <i>Sylviocarcinus</i>	31
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	31, 33
<i>pisiformis</i> PRETZMANN, <i>Valdivia</i>	38
<i>Poppiana</i> n. gen.	49
Potamocarcininae ORTMANN	52, 53
<i>Potamocarcinus</i> ORTMANN	9

<i>Pseudothelphusa</i> SAUSSURE	9
Pseudothelphusidae RATHBUN	52, 53
Pseudothelphusinae ORTMANN	52, 53
<i>Ptychophallus</i> SMALLEY	9, 61
<i>punctatus</i> EYDUX & SOULEYET, <i>Trichodactylus</i>	15, 16
<i>quadrata(us)</i> LATREILLE, <i>Thelphusa</i>	15
— <i>Trichodactylus</i>	15, 16
<i>quinquedentatus</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i>	27
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Rodriguezia</i>)	27
<i>rangoonensis</i> RATHBUN, <i>Potomiscus</i> (<i>Ranguna</i>)	61
<i>reflexifrons</i> ORTMANN, <i>Potamocarcinus</i>	53
— <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>)	53
<i>rionegrensis</i> PRETZMANN, <i>Holthuisia picta</i>	31
<i>ronovoensis</i> n. subsp., <i>Trichodactylus fluviatilis</i>	17
<i>Rodriguezia</i> n. subgen.	25
<i>Rotundovaldivia</i> PRETZMANN	28, 36, 38
<i>sattleri</i> n. sp., <i>Zilchiopsis</i>	34
<i>septemdentatus(um)</i> HERBST, <i>Cancer</i>	44
— <i>Dilocarcinus</i>	44, 48, 52
— <i>Orthostoma</i>	44, 48
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	44, 47
<i>serrata(us)</i> WHITE, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	39
— <i>Valdivia</i>	39
<i>siolii</i> BOTT, <i>Potamocarcinus</i> (<i>Kingsleya</i>) <i>latifrons</i>	57
<i>spinifer(um)</i> MILNE-EDWARDS, <i>Dilocarcinus</i>	45
— <i>Orthostoma</i>	45
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Dilocarcinus</i>)	45
<i>Spirothelphusa</i> PRETZMANN	61
<i>strengerae</i> PRETZMANN, <i>Strengeria</i> (<i>Spirothelphusa</i>)	61
<i>Strengeria</i> PRETZMANN	61
<i>surinamensis</i> PRETZMANN, <i>Valdivia serrata</i>	39
<i>Sylviocarcinus</i> MILNE-EDWARDS	28
<i>thayeri</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	19
<i>theresiopoliensis</i> PRETZMANN, <i>Trichodactylus tifucanus</i>	16
<i>tifucanus</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	19
<i>torresi</i> PRETZMANN, <i>Valdivia</i>	38
<i>Trichodactylacea</i> MILNE-EDWARDS	12
<i>Trichodactylidae</i> MILNE-EDWARDS	12
<i>Trichodactylinae</i>	12
<i>Trichodactylus</i> LATREILLE	13, 14, 43
<i>trinidadensis</i> PRETZMANN, <i>Dilocarcinus dentatus</i>	50
<i>Valdivia</i> WHITE	28, 36, 38
<i>venezuelensis</i> RATHBUN, <i>Trichodactylus</i> (<i>Valdivia</i>)	37
— <i>Valdivia</i> (<i>Forsteria</i>)	37
<i>verticalis</i> RATHBUN, <i>Pseudothelphusa</i>	61
<i>villalobosi</i> RODRIGUEZ & MANRIQUE, <i>Trichodactylus</i>	27
— <i>Trichodactylus</i> (<i>Rodriguezia</i>)	27
<i>Zilchia</i> PRETZMANN	61
<i>Zilchiopsis</i> n. gen.	34

Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Von 1834-1934 sind 427 Abhandlungen in 43 Bänden erschienen. Von Abhandlung 428 an erscheinen die Abhandlungen einzeln, von Abhandlung 515 an im Format 16×24 cm (vorher im Quart-Format). Vollständige Inhaltsübersicht im „Gesamt-Verzeichnis der Senckenberg-Schriften“.

- (480) *Weitzel, K.*: Neue Wirbeltiere aus dem Miozän von Messel bei Darmstadt. 1949. 6,— DM.
- (481) *Mertens, R. & Schnurre, O.*: Eidonomische und ökologische Studien an Smaragdeidechsen Deutschlands. 1949. 5,25 DM.
- (482) *Schuster, O.*: Die klimaparallele Ausbildung der Körperproportionen bei Poikilothermen. 1950. 11,25 DM.
- (483) *Bott, R.*: Die Flußkrebse Europas. 1950. 7,50 DM.
- (484) *Penndorf, H.*: Die Ceratiten-Schichten am Meissner in Niederhessen. 1951. 7,50 DM.
- (485) Festschrift zum siebzigsten Geburtstag von *Rudolf Richter*. 1951. 72,— DM.
- (486) *Schuster, O.*: Die Vareler Rinne im Jadebusen. 1952. 10,50 DM.
- (487) *Mertens, R.*: Die Amphibien und Reptilien von El Salvador. 1952. 24,— DM.
- (488) *Richter, Rud. & E.*: Die Trilobiten des Ebbe-Sattels. 1954. 18,— DM.
- (489) *Schäfer, W.*: Form und Funktion der Brachyuren-Schere. 1954. 24,— DM.
- (490) *Mertens, R.*: Die Amphibien und Reptilien Südwestafrikas. 1955. 36,— DM.
- (491) *Schmidt, G.*: Stratigraphie und Mikrofauna des mittleren Malm im nord-west-deutschen Bergland. 1955. 30,— DM.
- (492) *Sdzuy, K.*: Die Fauna der Leimitz-Schiefer (Tremadoc). 1955. 21,— DM.
- (493) *Kraus, O.*: Spinnen aus El Salvador. 1955. 24,— DM.
- (494) *Müller, K. J.*: Die Gattung *Palmatolepis*. 1956. 18,— DM.
- (495) *Schneider, R.*: Morphologische Untersuchungen am Gehirn der Chiroptera (Mammalia). 1957. 24,— DM.
- (496) *Klemmer, K.*: Untersuchungen zur Osteologie und Taxionomie der europäischen Mauereidechsen. 1957. 12,— DM.
- (497) *Malz, H.*: Die Gattung *Macrodentina*. 1958. 17,— DM.
- (498) *Grabert, B.*: Phylogenetische Untersuchungen an *Gaudryina* und *Spiroplectinata* (Foram.). 1959. 14,— DM.
- (499) *Schröder, H.*: Taxionomische und tiergeographische Studien an neotropischen Zikaden. 1959. 14,— DM.
- (500) *Gutmann, W. Fr.*: Funktionelle Morphologie von *Balanus balanoides*. 1960. 12,— DM.
- (501) *Ochs, G. & Wolfart, R.*: Geologie der Blankenheimer Mulde (Devon, Eifel). 1961. 18,— DM.
- (502) *Steinbacher, J.*: Beiträge zur Kenntnis der Vögel von Paraguay. 1962. 16,— DM.
- (503) *Plumhoff, Fr.*: Die Ostracoden des Oberaalium und tiefen Unterbajocium (Jura) des Gifhorner Troges, Nordwestdeutschland. 1963. 28,— DM.
- (504) *Weiler, W.*: Die Fischfauna des Tertiärs im oberrheinischen Graben, des Mainzer Beckens, des unteren Maintals und der Wetterau. 1963. 16,— DM.

- (505) *Reineck, H. E.*: Sedimentgefüge im Bereich der südlichen Nordsee. 1963. 35,— DM.
- (506) *Scherf, H.*: Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). 1964. 48,— DM.
- (507) *Birenheide, R.*: Die „Cystimorpha“ (Rugosa) aus dem Eifeler Devon. 1964. 27,— DM.
- (508) *Beck, L.*: Über Variabilität und Wertigkeit morphologischer Merkmale bei adulten Oribatiden (Arachnida, Acari). 1965. 18,— DM.
- (509) *Rietschel, S.*: Die Geologie des mittleren Lahntroges. 1966. 18,— DM.
- (510) *Gutmann, W. F.*: Zu Bau und Leistung von Tierkonstruktionen (4-6). 1966. 28,— DM.
- (511) *Krebs, W.*: Der Bau des oberdevonischen Langenaubach-Breitscheider Riffes und seine weitere Entwicklung im Unterkarbon (Rheinisches Schiefergebirge). 1966. 27,— DM.
- (512) *Kraus, O.*: Phylogenie, Chorologie und Systematik der Odontopygoideen. 1966. 39,— DM.
- (513) *Schneider, R.*: Das Gehirn von *Rousettus aegyptiacus*. Ein mit Hilfe mehrerer Schnittserien erstellter Atlas. 1966. 48,— DM.
- (514) *Lindenberg, H. G.*: Die Arten von Haplaphragmium und Triplasia. 1967. 24,— DM.
- (515) *Strassen, R.* zur: Ökologische und zoogeographische Studien über die Fransenflügler-Fauna des südlichen Marokko. 1968. 24,— DM.
- (516) *Graßhoff, M.*: Morphologische Kriterien als Ausdruck von Artgrenzen bei Radnetzspinnen. 1968. 18,— DM.
- (517) *Storch, G.*: Funktionsmorphologische Untersuchungen an der Kaumusku-
latur und an korrelierten Schädelstrukturen der Chiropteren. 1968.
18,— DM.