

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,
FORTGESETZT VON
W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL UND
E. VON MARTENS.

HERAUSGEGEBEN

von

DR. F. HILGENDORF,

CUSTOS DES K. ZOOLOG. MUSEUMS ZU BERLIN.

ZWEIUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG.

Erster Band.

Mit 16 Tafeln.

BERLIN 1886.

NICOLAISCHE VERLAGS - BUCHHANDLUNG
R. STRICKER.

Studien über neue und weniger bekannte Podophthalmen Brasiliens.

Beiträge zur Kenntniss der Süßwasser-Genera: Trichodactylus,
Dilocarcinus, Sylviocarcinus und der marinen Genera: Le-
ptopodia, Stenorhynchus.

Von

Dr. Emil A. Göldi

in Rio de Janeiro. 1885.*)

Hierzu Tafel II und III.

Trichodactylus Cunninghamsi Smith.

Uca Cunninghamsi Bate 1869.

Trichodactylus (?) Cunninghamsi Smith 1869.

Trichodactylus punctatus Dana (?).

Trichodactylus punctatus Eydoux et Souleyet (?).

Trichodactylus quadratus var. (?) von Martens 1869.

Die Synonymie dieser Süßwasserkrabbe Brasiliens ist ein Labyrinth von Confusion und Irrthümern, durch welches mich hindurchzuarbeiten mir viele Mühe gekostet hat und welches mich bis auf den heutigen Tag im Zweifel darüber lässt, wem eigentlich die Priorität gehört. Wenn ich den Species-Namen „Cunninghamsi“ beibehalte, so geschieht es gewiss nicht wegen der Beschreibung von C. Spence Bate, die gerade eine der

*) Eine Zusammenfassung der Resultate wurde bereits gegeben in Zoologischer Anzeiger Bd. VIII (1885), S. 662.

hauptsächlichsten Fehlerquellen darstellt, sondern in Rücksicht auf den Umstand, dass Dr. Cunningham die einzige mir bekannte Zeichnung lieferte, welche die Art als solche mit Sicherheit erkennen lässt — sofern man nämlich das Thier zur Vergleichung vor sich hat.

Ich habe sowohl von dieser als von der anderen, so häufig mit *T. Cunninghami* verwechselten Art Serien verschiedener Altersstadien beider Geschlechter vor mir, theils selbst gesammelt, theils von meinen Leuten herbeigebracht, die ich zu derartigen Beobachtungen angeleitet habe. Ich verfüge somit über ein Material, wie es kaum einem anderen Forscher zu Gebote stand und bin als in der Heimath dieser Krebs-Familie Ansässiger in der glücklichen Lage, dieses Material nach Belieben zu bereichern.

Species - Characteres: Cephalothorax — Ringsum scharfkantig, mehr dem Trapez sich nähernd, abgeflacht. Kiemenregion flach, Hinterrand nicht steil in das Abdomen umbiegend.

Zwei flach-beulige Erhöhungen halbmondförmig quer über die vordere Hälfte verlaufend. Stirne wenig steil abfallend. Seitenrand ringsum mit feinen zahnartigen Höckerchen, welche nach vorne zu schärfer werden und am deutlichsten am Stirnrand auftreten; am vorderen Drittel zwei durch schwache Einschnitte gebildete grössere Zähne (immerhin weniger in die Augen springend als bei verschiedenen *Dilocarcinus*-Arten); zwischen äusserem Augenrand und erstem Seitenzahn 6 schwache Höckerchen. Seitenrand schwach nach oben aufgeworfen. **I. Fusspaar (Scheerenpaar)** — Innenzahn des Armes scharf spitzig beiderseits. Rechte Scheere stärker, oben und unten mit 7 stumpfhöckerigen, regelmässig von einander abstehenden Zähnen. Linke Scheere bloss vorne dichter mit kleinen spitzen, von oben und unten in einander greifenden Zähnchen bewehrt. **Fusspaare II, III, IV** — Tarsus dick, stark filzig. **Fusspaar V** — Tarsus breit, stark abgeplattet. **Farbe:** Cephalothorax und Scheeren tief dunkelroth-braun, die übrigen Beinpaare heller. — Die ganze Krabbe mit flachen, punktartigen, auf dem Rücken dichter, auf den Beinen spärlicher auftretenden Vertiefungen.

Vorliegende Art, die ich sehr bald als specifisch verschieden von *Trichodactylus quadratus* erkannte, wäre beinahe von mir als eine neue Species beschrieben worden. Selbst heutigen Tages, wo ich im Besitze einer umfassenden Literatur bin, glaube ich, dass ich in jenem Falle kaum eines literarischen Fehltritts hätte beschuldigt werden können angesichts des Umstandes, dass in der That nirgends eine gute, allseitige

Beschreibung existirte. Die Geschichte der Synonymie wird dies am besten beweisen.

Ein reiner Zufall spielte mir die „Annals and Magazine of Natural History. Vol. I.“ (Fourth Series 1868. London) in die Hand, wo ich einen Artikel von Spence Bate, betitelt: „Carcinological Gleanings No. III“ (pag. 442 — 448) fand. Dort heisst es: „Dr. Cunningham writes me from

At sea, Nov. 8, 1867.

(Between Montevideo and Magellain Street.)

..... The mention of Tijuca [Rio de Janeiro] reminds me of a matter that I shall feel much obliged to you if you can give me a little information upon, viz. how far is the development of the land and freshwater decapods made out? I am aware that the crayfish is stated not to undergo any metamorphosis in the young state; but I have not been able to ascertain, in the limited number of books which I have there for consultation, whether the same thing holds good in the Brachyurous Decapoda. I obtained several specimens of a crab, in the province of Rio Janeiro, which frequents streams and damp rocks in their vicinity; and while exploring the banks of a cascade in the neighbourhood of Tijuca, I obtained a female specimen, which, to my surprise, had between fifty and sixty fully developed live young ones under the pleon, in the ordinary position of the ova. These little creatures were very active and several escaped on the parent being captured; but I have preserved a number of them, and I send you specimens in this letter, together with a careful sketch of the parent. This occurrence, it appears to me, goes far to prove that this species either undergoes no marked metamorphosis between the egg and the perfect animal, or else that the metamorphosis takes place while the young animal is beneath the pleon of its parent. The body of the addult crab is of a dull purple colour; the legs are of a considerable paler tint.“ Hier schaltet Spence Bate in Parenthese ein: [Appendix VII, Pl. XXI, fig. 3]. Die auf Seite 447 befindliche Anmerkung aus der Feder von Bate lautet nun folgendermassen: „VII. *Uca Cunninghami* (Pl. XXI, fig. 3) . . . — I know this species only by Dr. Cunningham's figure and place it in the genus *Uca* rather than in that of *Gecarcinus*, because there are no theeth or spines on the legs.

The two genera, as well as those of *Cardisoma* and *Gecarcoidea*, are distinguished from each other by the different form of the gnathopoda, which, not being shown in Dr. Cunningham's drawing, I cannot appeal to. But since the species of several genera described by Milne-Edwards are distinguished by having rows of spines or teeth on the walking-legs, I think it more probable, that this species may be more closely allied, through the form of the oral apparatus with *Uca* than with either of the others.

Female. Carapace circularly oval; lateral margins not converging until over the penultimate pereopod, then suddenly narrowing to about one-third of the broadest diameter of the carapace; anterior or intraorbital margin smooth and continuously emarginate; latero-frontal margins rounded, not defined, furnished with two short teeth formed rather by depressions than dental elevations. Orbits broad, and not deeply impressed in the carapace. Antennae short. First pair of pereopoda chelate, unequal, right the larger; chelae strong, having the internal margin of the digital process of the propodos straight, tapering, and armed with four or five strong tubercles; dactylos curved, tapering, and armed with one or two small tubercles. The rest of the pereopoda are subequal in length, the last being somewhat the shortest, and have the tarsi smooth and unarmed. The pleon has none of the segments fused. The telson is narrower at the base than the preceding segment.“
Zu dieser Bemerkung tritt nun hinzu Fig. 3 auf Tafel XXI, darstellend: „*Uca Cunninghamsi* nov. spec. ♀, nat. size: P, pleon, seen on the outer side, P,, the same inside in situ, showing: — p, pleopoda; v — young crabs; z, termination of intestinal track; t, one of the pleopoda.“

Die beigegefügte, also nach der Zeichnung von Dr. Cunningham reproducirte Figur, die fragliche Krabbe von oben gesehen darstellend, ist so gut — zumal für eine Skizze, wie sie auf dem Schiffe gemacht werden kann — dass ich auf den ersten Blick mein vermeintlich neues Thier wiedererkannte, gleichzeitig aber die Unhaltbarkeit der Bate'schen Classification einsah. Die Gattung *Uca* schliesst nämlich Krabben ein, die sämmtlich breiter sind als lang bezüglich ihres Cephalothorax, am vorderen Drittel des Seitenrandes eine starke Wölbung aufweisen; die Glieder der Scheerenfüsse sind

nach innen zu scharf bedornt; die Tarsen aller fünf Schreitfuss-Paare sind kantig, gezähnt. Der Stirnrand zeigt eine ganz andere Beschaffenheit, die Augenhöhlen sind lang gestreckt; die Augen selbst zeigen bei *Uca* durch Verlängerung ihres Stieles den Uebergang zu den in dieser Beziehung extremen Gruppen *Gelasimus* — *Gonoplax* — *Ocypoda* — *Macrophthalmus*: Details, die auf der Zeichnung sammt und sonders fehlen.

Glücklicher ist Sidney I. Smith gewesen, der seinem für mich ganz besonders werthvollen Werkchen: „Notes of the crustacea Collected by Prof. C. F. Hartt on the coast of Brazil in 1867“ eine Liste beifügte: „List of the described species of Brazilian Podophthalmata“ (1869)*). Unter den bekannten „Trichodactylidae“ nimmt die dritte Stelle eine Krabbe ein, die unter dem provisorischen Namen: „Trichodactylus (?) Cunninghami (*Uca Cunninghami* Bate)“ figurirt. Das hinter dem Genus-Namen befindliche Fragezeichen beweist, dass der Autor das fragliche Thier nicht aus eigener Anschauung kennt; aber die von Bate mitgetheilte Figur von Dr. Cunningham führt ihn zu der Vermuthung, dass wohl eher ein Glied der Gattung: *Trichodactylus* gemeint sein möchte. Der scharfe Blick dieses nordamerikanischen Carcinologen hat in der That das Richtige getroffen.

Merkwürdiger Weise erschien in demselben Jahre 1869 in Troschel's Archiv für Naturgeschichte eine Arbeit von Ed. v. Martens, betitelt „Südbrasilische Süss- und Brackwasser-Crustaceen nach den Sammlungen des Dr. Reinh. Hensel.“ Dort heisst es Seite 2 unter *Trichodactylus quadratus*: „Milne-Edwards giebt in seinem ersten Werke keine Seitenzähne an, ebenso wenig zeigt die citirte Abbildung solche, daher Dana seine Exemplare aus Rio Janeiro mit zwei schwachen Aus-

*) Die Abteilung für Zoologie am National-Museum in Rio de Janeiro besitzt die Doubletten zu den Hartt'schen Sammlungen, die ich bei Antritt meiner Stellung aus dem Staube und der Gefahr des Verderbens rettete. Ausserdem fand ich in den Flaschen, mit deren Inhalt im Laufe der Zeit manche nur Confusion verursachende Local-Veränderungen vorgenommen worden sind, keine namentragenden Etiquetten, sondern blos kleine Zettelchen mit Bleistift-Nummern, zu denen keinerlei Register existirte. An der Hand der Smith'schen Liste fand ich mich trotzdem mit der Zeit zurecht.

schnitten des Seitenrandes für eine andere Art, punctatus hielt.*) Aber in der späteren Arbeit sagt Milne-Edwards: „bords latéraux entiers ou obscurément tridentés.“ Die von Dr. Hensel mitgebrachten Exemplare, worunter eines von bedeutender Grösse, sowie andere brasilianische von Sello und v. Olfers im Berliner Museum zeigen alle zwei deutliche, wenn auch kleine Seitenzähne hinter der äusseren Augenecke, welche M.-Edwards als ersten Seitenzahn zu bezeichnen pflegt. Rio Janeiro, in einem Bache, der von der Tijuca herabkommt. — Eydoux et Souleyet geben die Sandwichinseln als Fundort ihres *Trichod. punctatus* an; der Seitenzähne wird nicht erwähnt; im Uebrigen stimmt ihre Beschreibung und Abbildung so sehr mit *Tr. quadratus*, dass sie nicht wohl als eigene Art gerechtfertigt scheint und der Fundort höchst unwahrscheinlich wird.“

Diese Bemerkungen leiten mich zu der Vermuthung — ich möchte fast sagen — Gewissheit, dass v. Martens den eigentlichen *Trichodactylus quadratus* nie gesehen hat, dass er nie beide Arten zur Vergleichung vor sich hatte; sonst müsste er auf die richtige Fährte gekommen sein. Was er unter *Trichod. quadratus* beschreibt, ist sicherlich nichts anderes als *Tr. Cunninghami*! So bietet denn die Naturgeschichte dieser brasilianischen Krabbe das eigenthümliche Schicksal dar, dass das, was in der neuen Welt von Seiten Dr. Cunningham's und Sidney J. Smith's zu ihrer wissenschaftlichen Erkenntniss geschah, in demselben Jahre in der alten Welt durch die von v. Martens unwissentlich hervorgerufene Confusion wieder annullirt wurde. —

Mein eigenes Verdienst um diese Frage reducirt sich somit auf eine auf reicheres Material gestützte kritische Durchsichtung, scharfe Abgrenzung zweier vielfach verwechselter Species und endgültige Entscheidung der Gattung. In der Smith'schen Liste wird freilich nun einer von den beiden Namen (?) *Trichodactylus punctatus* und *Trichodactylus* (?) *Cunninghami* zu

*) Leider fehlt mir zur Vergleichung Dana's Crustaceen-Werk, d. h. ich besitze blos Band II, aber weder den Atlas noch den gerade erforderlichen ersten Band. Eine bezügliche Figur scheint in Dana nicht vorhanden zu sein, was mein Vorgehen zu Gunsten Dr. Cunningham's rechtfertigen wird.

schwinden haben, da dort bisher das gleiche Thier unter zwei verschiedenen „Reisepässen“ figurirte. —

Meine eigenen Exemplare stammen theils aus der „Serra da Bisca“ bei der Eisenbahnstation Cascadura (Don Pedro II-Bahn), einer schluchtenreichen, von Bächen durchströmten Waldgegend. Jäger aus der benachbarten brasilianischen Residenz, die ihren Proviant von „Carne seeca“ (an der Sonne getrocknetem Rindfleisch) vor der Zubereitung in fliessendem Wasser auswässern, beobachten diese Süßwasserkrabbe regelmässig, zumal bei eingetretener Dunkelheit, wo letztere von dem auszuwässernden Trockenfleisch ihren Tribut erheben möchte. Von dort her bekam ich auch ein Weibchen mit einer grossen Anzahl von eben entwickelten Jungen. Eine andere Reihe von kleineren, etwa 1 cm. hohen Exemplaren fing ich im April 1885 in den Bächen des sog. „botanischen Gartens“ in Rio. Meine beiden grössten Exemplare sind etwa 3 cm. hoch, doch wird mir versichert, dass es noch grössere gebe.

Trichodactylus quadratus Milne-Edwards

Trichodactylus fluviatilis Latreille (?).

Milne-Edwards gab 1837 in seiner „Histoire naturelle des crustacées Vol. II, pag. 16“ folgende Diagnose dieser Species: „Carapace lisse; ses bords latéraux un peu relevés. Pates médiocres. Tarses cylindriques, allongés et couvert d'un duvet court et serré. Longueur: 1 pouce . Habite le Brésil.*)“ Eine Abbildung findet sich dort nicht. Derselbe Autor schreibt in „Cuvier, Règne animals Crustacés“ (Texte) auf Seite 60 als Anmerkung zu den Telphusen: „. . . J'en ai formé un nouveau [sous-genre] sous le nom de *Trichodactylus*, avec un crustacé des eaux douces du Brésil, analogues aux précédens, mais ayant le test presque carré, le troisième articles des pieds-machaires extérieurs en forme de triangle allongé et crochu au bout et les tarses couverts d'un duvet serré.“ Der zugehörige Atlas giebt auf Tafel XV von *Trichod. quadratus* ein etwa 1 cm. grosses Exemplar (von dem es heisst, es sei in natürlicher Grösse) und ausserdem die Analyse der Antennenregion, den

*) Diese Diagnose ist allerdings sehr lückenhaft.

äusseren Kieferfuss und ein Stück vom Bauchschild „pour montrer la disposition des verges qui naissent de l'article basilaire des pattes postérieures.“ — Die Crustaceen in Castelnau's Reisewerk (Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud: de Rio de Janeiro à Lima et de Lima au Pará 1843—1847) sind ebenfalls von Milne-Edwards bearbeitet (1857). Dort heisst es von *Trichod. quadratus* bls: „Cette espèce n'est pas rare au Brésil.“ (Beachtenswerth ist hier das Auftreten einer neuen Species *Trichod. dentatus* Edw., von der Milne-Edwards ausdrücklich mittheilt: „Cette jolie espèce du Brésil — [ohne nähere Fundortsangabe] — „rappelle un peu par sa forme le *Tr. fluviatilis* avec laquelle elle ne pourra être confondue à cause de l'existence de quatre dents spiniformes placées à quelque distance en arrière de la dent orbitaire externe vers le bord latéro-antérieur de sa carapace.“*)

Sorgfältige Prüfung einer Reihe von Krabben dieser Species, sowie Vergleichung mit den citirten Quellen veranlassen mich, folgende Diagnose aufzustellen:

Species-Characteres: Cephalothorax — mit flacher Seitenkante, bei jungen Exemplaren nach oben vorspringend, bei älteren abgestumpft. — Grundform eher ein Rechteck mit abgerundeten Seiten. Kiemenregion beulig aufgetrieben, überhaupt der ganze Rückenschild von Jugend auf gewölbt. Hinterrand steil in das Abdomen umbiegend. Die beiden halbmondförmigen Erhöhungen, die quer über die vordere Hälfte des Cephalothorax verlaufen, minder in die Augen springend. Stirne steiler nach unten abfallend. Seitenrand ohne zahnartige Höcker oder diese wenigstens so unbedeutend, dass sie selbst beim Darüberfahren mit einer Nadel kaum bemerklich werden. Am vorderen Drittel ein durch einen ganz schwachen Einschnitt gebil-

*) Genauere Beschreibung und Abbildung lieferte M.-Edwards in den „Archives du Muséum d'histoire naturelle“ (Tom. VII, pag. 182 und Tafel 15). Diese Art ist mir bisher noch nicht zu Gesichte gekommen; ich werde aber auf sie bedacht sein. — In Claudio Gay (Historia fisica y politica de Chile 1854), Atlas, (Taf. 1 der Crustaceen) finde ich eine weitere südamerikanische Art als *Trichod. granarius* Nic. abgebildet. Nach dem Habitus zu schliessen würde diese chilenische Art, die ich indessen bls aus jener Abbildung kenne, nach dem heutigen System wahrscheinlich in der Gattung *Sylviocarcinus* unterzubringen sein.

deter Zahn (in den Zwischenraum fallend zwischen den beiden Zähnen von *Trichod. Cunninghamsi*). — **I. Fusspaar (Scheerenpaar)** — Innenzahn des Armes beiderseits stumpfer. Rechte Scheere bei alten Exemplaren mächtig in die Länge entwickelt, mit 7 stumpfen, unregelmässig von einander abstehenden Zähnen. **Fusspaare II, III, IV** — Tarsus schlanker. **Fusspaar V** — Tarsus unwesentlich breiter und platter als dasjenige der vorhergehenden Paare. — **Farbe** — dunkelrothbraun, zuweilen dem Schwarzen sich nähernd.

Einige zollhohe Exemplare fing ich um Neujahr 1885 auf einer Reise nach dem Rio Angú, linksseitigem Zufluss des Parahyba (Provinz Minas Geräes) und zwar entdeckte ich sie in einem Kanal, der Wasser nach dem „Engenho“ der von mir zum Quartier gewählten Fazenda des Señor Manoël de Medeiros zuführen sollte — bei Gelegenheit eines heftigen Gewitterregens aber durchbrochen wurde. In den Tümpeln dieses ausgelaufenen Kanals machte ich überhaupt reiche zoologische Beute. — Eine Serie kleiner, etwa 1 cm. hoher Exemplare dieser Species kam mir aus der brasil. Provinz Rio Grande do Sul zu.

Unter verschiedenen carcinologischen Manuscripten von meinem geschätzten Collegen Dr. Fritz Müller in Itajahy (Provinz St. Catharina), die des Druckes harren in den leider bisher sehr unregelmässig erscheinenden Heften der „Archivos do Museu nacional de Rio de Janeiro“ findet sich eine Abhandlung in portugiesischer Sprache, betitelt: „*Trichodactylus* [Siri de agua doce] sem metamorphose“, begleitet von zwei prachtvollen Tafeln, die ich erst zu Gesichte bekam, als vorstehende Zeilen schon geschrieben waren. Zu dieser herrlichen Arbeit, die von neuem Zeugnis ablegt von dem Genie des rühmlichst bekannten Naturforschers und auf deren Erscheinen in den nächsten Heften der „Archivos“ ich hiermit aufmerksam mache, bildet somit meine eigene Arbeit das systematische Seitenstück, das der Wissenschaft vielleicht auch einigen Nutzen bringen wird — da Dr. Fritz Müller, wie ich gesehen habe, selber den Mangel einer kritischen Sichtung des Genus *Trichodactylus* in der carcinologischen Literatur gefühlt hat. Dieser Umstand trägt namentlich dazu bei, mich zu veranlassen, vorliegende Blätter zur Veröffentlichung zu bringen. Fritz Müller's Abhandlung bezieht sich auf *Trichodactylus quadratus*, genau in den Grenzen, die ich

für den Species-Begriff gezogen habe. *Trichod. Cunninghamsi* wird von ihm ebenfalls signalisirt; freilich hat ihm die zur Bestimmung nöthige Special-Literatur gefehlt.

***Dilocarcinus septemdentatus* Gerstäcker (1856).**

Dilocarcinus Castelnau Milne-Edwards (1854—1855).

Cancer septemdentatus Herbst.

Cancer No. 956 (*Zoophylacium Gronovianum*).

Das von Milne-Edwards (*Archives du Musée d'histoire naturelle* VII pag. 178) aufgestellte Genus *Dilocarcinus* soll sich durch Verwachsung der mittleren Abdominal-Segmente auszeichnen bei beiden Geschlechtern. Milne-Edwards beschrieb damals (1854—1855) gleichzeitig 4 Species, sämmtlich aus Süd-Amerika: *Dilocarcinus spinifer*, *D. emarginatus*, *D. pictus*, *D. Castelnau*. Gerstäcker fügte 1856 (*Carcinologische Beiträge, Archiv für Naturgeschichte* pag. 148) eine neue Species, *Dilocarcinus pardalinus* bei, mit 4 Zähnen am Seitenrande und unbekannter Herkunft, obwohl Süd-Amerika als Vaterland vermuthet wird. Smith führt (1869) in seiner „*List of described species of Brazilian Podophthalmata*“ (pag. 36) blos 3 Arten auf: *D. emarginatus*, *D. pictus*, *D. Castelnau*. Von Martens endlich („*Südbrasilische Süß- und Brackwasser-Crustaceen*“ pag. 5 ff.) (*Archiv f. Naturgeschichte* 1869) bringt wiederum eine neue Species, *Dilocarcinus multidentatus* („wahrscheinlich aus Bahia?“) mit zugehöriger guter Abbildung. —

Beginnen wir mit einer Revision dieser früheren Quellen über *Dilocarcinus septemdentatus* sive *Castelnau*. Alles, was Milne-Edwards über ihn publicirte, beschränkt sich auf folgendes: „*D. Castelnau* (pag. 182, Vol. VII, Planche XIV, Fig. 4): „*Espèce très-voisine de la précédente,**) mais ayant les bords latéro-antérieurs de la carapace armés d'une serie de sept épines (y compris l'angle orbitaire externe); les épines du bord sous-orbitaire très-aigues et les angles latéro-antérieurs du cadre buccal garnis seulement d'une crête transversale sans

*) *Dilocarcinus pictus*.

épines. — Trouvé à Salinas, (province de Goyaz) par M. M. Castelnau et Deville.“ Die Figur 5 auf Tafel XIV bringt nun von dieser Krabbe weiter nichts als den Vorderrand und die rechte, vordere Hälfte des Rückenschildes — etwa einen Quadranten der Krabbe (von oben gesehen). Wem es nicht besonders auf Genauigkeit ankommt, dem mag das Gegebene genügen, um die Species-Bestimmung zu ermöglichen. Ich will davon absehen, dass bei meinem Exemplar (♀), die Zähne des Unteraugenrandes spitziger, aber weniger massiv sind als der Milne-Edwards'sche Quadrant sie angiebt und ferner auch von dem Umstande — der übrigens auch von Gerstäcker hervorgehoben wurde —, dass die Ecken des Mund-Gerüsts eben nicht glatt, sondern auch beiderseits mit 5 spitzigen Zähnen bewehrt sind. Verdächtig erscheint mir jedoch, dass im Texte die auf die Tafel verweisende Zahl der Figur (thatsächlich 5) verwechselt ist mit derjenigen (thatsächlich 4) von *Dilocarcinus emarginatus*. Dieser an und für sich geringfügige Irrthum, den man kurzweg als „Druckfehler“ bezeichnen könnte, bringt mich aber ferner zu der Vermuthung, dass mit dem ersten Versehen noch ein zweites, viel erheblicheres eng im Zusammenhang stehen möchte. Milne-Edwards giebt nämlich, (wie oben citirt) für *Dilocarcinus Castelnau* Salinas in der Provinz Goyaz an, während er als Fundort für *D. emarginatus* Loretto am oberen Amazonas bezeichnet. Da mein eigenes Exemplar von *D. Castelnau* (altes Weibchen mit vielen hundert Jungen) nun vom Amazonas herkommt und ich von dem Ueberbringer (Monsieur Rumpelsberger, naturalista viajante do Museu Nacional in Rio de Janeiro) genauer die Fundstelle (Süßwasser der Insel Marajo) in Erfahrung brachte, scheint mir die Annahme sehr nahe zu liegen, dass mit dem Verdrucken der Figurenzahl für *D. emarginatus* und *D. Castelnau* in der Castelnau-Deville'schen Sammlung auch eine Verwechslung der Etiquetten in den betreffenden Flaschen vorgekommen sein mochte, die Anlass zu den irrthümlichen Angaben Milne-Edwards' gab. —

Milne-Edwards hat diese Krabbe als neu beschrieben. Gerstäcker hat ihm übrigens nachgewiesen, dass die Art nicht neu, sondern schon von Gronovius (*Zoophylaceum Gronovianum* pag. 222) als *Cancer* No. 956 beschrieben und dessen Beschreibung von Herbst (*Naturgeschichte* u. s. w. I, p. 155) in der Uebersetzung copirt worden sei (als *Cancer septemdentatus*).

Da diese Krabbe also schon mehrere Beschreiber gefunden, beschränke ich mich auf Ausfüllung bestehender Lücken. Das alte ausgewachsene Thier ist eine der schönsten Formen, die mir aus der ganzen Gruppe zu Gesichte gekommen sind: schön durch die Zierlichkeit seiner Umriss-Linien, den gleichmässig stark gewölbten Rückenschild und die hell roth-braune Gesamtfärbung. Die rechte Scheere meines ♀ Exemplares (dem leider das hinterste Beinpaar fehlt) ist in allen Proportionen etwa zweimal stärker als die linke. Die Grundfarbe des Abdomens ist gelblich weiss; entsprechend der ursprünglichen Anzahl der Segmente finden sich rothe Querlinien. Der Innenzahn des Armgliedes ist ebenso scharf wie bei *Trichod. Cunninghami*. Was die Configuration der äusseren Kieferfüsse anbelangt, finde ich sie ganz ähnlich denen des *D. pictus* (nach Milne-Edwards), weniger denen von *Dil. spinifer* (Taf. XIV bei M.-Edw.). Meine eigenen Abbildungen ergeben alles Uebrige von selbst.

Völlig neu dürften der Wissenschaft dagegen die früheren Entwicklungsstadien dieser Species sein, während für andere Arten durch Dr. Fritz Müller's und Westwood's hochinteressante Arbeiten unsere Kenntniss über den allgemeinen Verlauf und den Character der Entwicklung bei dieser interessanten Gruppe von Crustaceen bereits eine breitere Basis erhielt. Ich kann mich hier bei *Dilocarcinus septemdentatus* um so kürzer fassen, als sich diese Süsswasserkrabbe Amazoniens enge an *Trichodactylus quadratus* anschliesst und die Entwicklungsgeschichte letzterer Species, wie oben bemerkt, schon in einer neuen Abhandlung aus der Hand Dr. Fritz Müller's einen vortrefflichen Bearbeiter gefunden.

Als Mons. Rumpelsberger auf Marajó das in Rede stehende weibliche Exemplar von *Dilocarcinus septemdentatus* in die Spiritusflasche brachte, traten unter dem Abdomen desselben eine Unzahl kleiner gelblich-weisser junger Krabben hervor, deren Betrachtung die nachfolgenden Zeilen gewidmet sein sollen.

Diese jungen *Dilocarcini* sind etwa 5 mm. breit (Cephalothorax und Schreitfüsse), bei einer Höhe von 2 mm. — somit Objecte, die sich wohl zur mikroskopischen Untersuchung eignen. Dies allerdings in ungleicher Weise, denn ich musste selbstverständlich unter diesen Exemplaren diejenigen auswählen,

die von der beginnenden Pigment-Bildung noch am wenigsten berührt waren.

Die allgemeine Configuration dieser winzigen Jungen, unter denen beide Geschlechter vertreten sind, ähnelt schon sehr derjenigen ihrer Mutter. Die 7 Zähne, welche letztere jedoch beiderseits an der vorderen Hälfte des Seitenrandes am Cephalothorax aufweist, fehlen mit Ausnahme des einzigen am äusseren Orbital-Rande. Die Grösse der Augen, beider Fühlerpaare, der Maxillipeden an und für sich könnte auffallend erscheinen; der Carcinologe indessen kennt die eigenthümliche Disproportion, die manchmal an's Abenteuerliche streift, als allgemeine Regel.

Die Augen meiner jungen Dilocarcini sind im Verhältniss zu den übrigen Dimensionen des Leibes allerdings gross genug. Wenn ich die Dicke ihres Stieles auf $\frac{1}{8}$ der Höhe des ganzen Leibes anschlage, entferne ich mich jedenfalls nur unwesentlich von der Wahrheit. Die Enden ragen beiderseits so weit vor, dass sie mit der grössten Queraxe des Cephalothorax nahezu in eine Linie fallen — Verhältnisse, die bei der Mutter nicht zu finden sind. Die Dicke der festen, durchsichtigen Cornea, welche bei geeigneter Einstellung des Mikroskop-Tubus leicht überblickt werden kann, mag ca. $\frac{1}{23}$ der Breite des Augensstieles betragen. Bei oberflächlicher Einstellung tritt ihre zierliche, rhombische Felderung zu Tage; bei Senkung erscheinen im Unterhaut-Gewebe die Anfänge der Pigment-Bildung in Gestalt unregelmässig verästelter, braunrother Pigmentzellen. Der eigentliche Pigmentkörper des Auges ist bohnenförmig. Auf der convexen, distalwärts gekehrten Seite bemerkt man bei genügender Vergrösserung ($\frac{3}{7}$ Hartnack) die Peripherie mit einer Menge cylindrischer, radialgestellter Linsen umstellt, die eine halbkugelige Aussenseite zeigen. Der Innenseite des bohnenförmigen Pigmentkörpers liegt eine grauliche, runde Stelle auf, die wohl eine Ganglien-Anschwellung darstellen wird.

Stellung und Gestalt des hinteren Antennenpaares bei Jung und Alt ergeben sich aus den Figuren 5, 7, 8.

Beachtenswerth sind die vorderen Antennen (Fig. 6, Fig. 7; vergl. auch die Vorderansicht des alten ♀, Fig. 5), die in der Jugend weit mehr in die Augen springen, als bei der ausgewachsenen Krabbe. Dem Endgliede des distalen Astes sitzen in bestimmter Gruppierung die Geruchs-Borsten auf,

deren Disposition und Gestalt aus Fig. 9 hervorgeht. Der rechte Ast (Fig. 10) trägt 3 starre Chitin-Haare auf seiner Spitze; zwei andere mit verschiedener Richtung sind zu beiden Seiten ersichtlich. — Länge und Gliederzahl, sowie auch die jeweiligen Dimensionen unter sich betrachtet und verglichen, scheinen bei Jung und Alt in bestimmter Weise zu variiren. Besondere „Fossettes“ zur Bergung beider Antennenpaare, wie sie der alte Dilocarcinus besitzt, gehen diesen Jungen natürlich ab.

Die äusseren Maxillipeden (Fig. 11) sind bei den Jungen durch grössere Gleichmässigkeit zumal der 3 Endglieder ausgezeichnet; im Alter zeigen sich die Basalglieder mehr flächenhaft verbreitert. Am zugehörigen Taster stehen auf dem Endglied 4 federartige, lange Chitinhaare. Der Endstachel vom Innenaste des Kieferfusses ist sägeartig gebildet und verhältnissmässig stark. Die mediale Seite aller Glieder dieses Innenastes erweist sich mit steifen Chitin-Borsten bewehrt, die hier wie anderwärts überall auf einem wohl ersichtlichen Tuberkel eingelenkt sind.

Bemerkenswerth sind auch die Füsse (Fig. 14), welche bei dem ausgewachsenen Exemplare durch ihre lamellenartige Abplattung, wie auch bei anderen südamerikanischen Süsswasserkrabben, als echte „pedes natatorii“ erscheinen. Die Unterkante der beiden letzten Glieder trägt auf den beiden Firsten der in der Mitte sich hinziehenden Rinne eine dichte Bürste nach unten-aussen gerichteter feiner Haare, die unter dem Mikroskop blos einen Schaft aufweisen. So beim alten Exemplar. Anders bei den Jungen. Die Innenseite jener beiden Endglieder, vornehmlich des Tarsus, trägt hier mehrere starke Haare, mit Seitenfahne nach Federart, von höchst auffallender Grösse, denn ihre Länge steht bei mehreren derjenigen des Tarsus wenig nach. Diese zierlichen Chitinfedern stehen senkrecht zur Längsaxe ihrer Glieder. Ich fand sie an den beiden Endgliedern aller Schreitfusspaare; am zahlreichsten jedoch an denen des hintersten. Der distalen Seite kommen in mehr oder minder regelmässiger Vertheilung die gewöhnlichen steifen, kurzen Chitinhaare zu. Der Verlauf der Musculi flexores et extensores ist deutlich ersichtlich durch die durchsichtigen Wandungen der Beinglieder. Die Scheeren dieser Jungen gleichen völlig denen gleichaltriger Trichodactyli; die Zähne sind gleich in Abstand und Grösse.

Am meisten musste mich das Abdomen dieser jungen Dilocarcini interessiren. Würden auch die Jungen bereits auf diesem Stadium die Segmente IV, III und II zu einem verwachsen tragen? Ein vorheriges genaueres Examen des Abdomens beim alten Weibchen liess mich deutlich die Verwachsungsfurchen zwischen Glied IV und III, wie zwischen III und II erkennen. Diese Concrescenz der Abdominal-Segmente, die Milne-Edwards als Genus-Characteristicum in Anspruch nahm, musste somit eine secundäre Erscheinung sein, ein ceno-genetisches Altersmerkmal (Fig. 4). Die Ontogenie der Jungen, dachte ich mir, wird die Bestätigung bringen. Nach unseren heutigen entwicklungsgeschichtlichen Fundamentalsätzen müssen die Abdominal-Segmente IV, III, II auf gewissen Stadien der jungen Dilocarciniden ebenso frei und beweglich sein, wie diejenigen entsprechender Phasen anderer Süsswasserkrabben. So war es auch. Alle diese jungen Dilocarcini wiesen 7 gelenkig verbundene Abdominal-Segmente auf; noch keine Spur von Verwachsung war zu constatiren (Fig. 13). Ich glaube, dieser Thatsache zwei weitere Schlüsse entnehmen zu können:

- 1) Da die Verwachsung der Hinterleibsringe weiter nichts als ein Altersphänomen, ist sie wohl eine verhältnissmässig neue Einrichtung.
- 2) Ihre Bedeutung als systematisches Merkmal ist dadurch wesentlich vermindert, oder, was dasselbe besagen will, den Dilocarciniden darf auf Grund dieses Merkmals unter den südamerikanischen Süsswasserkrabben keinerlei Sonderstellung angewiesen werden.

Sylviocarcinus petropolitanus nov. spec.

Das nordamerikanische Genus Sylviocarcinus wurde 1854 von Milne-Edwards in dem schon mehrfach citirten Tome VII der „Archives du Muséum d'histoire naturelle“ gegründet. Die dort auf pag. 178 gegebene Diagnose lautet: „Le Sylviocarcinus diffère génériquement des Trichodactyles par la forme natatoire des pattes postérieures, et du genre Dilocarcinus par la structure de l'épistome et du palais, où la gouttière médiane de ce dernier est remplacée par une crête médiane simple.“ Milne-Edwards kannte damals blos eine hierher gehörige Art, den Sylviocarcinus Devillei (benannt

zu Ehren eines jungen Reisenden des Pariser Museums und Begleiters des Grafen Castelnau), den er auf Planche XIV in den Figuren 1, 1a—1e characterisirte. Meines Wissens ist seither bloss eine weitere Species hinzugekommen, nämlich der von v. Martens bekannt gemachte *Sylviocarcinus panoplus* („Süd-Brasilische Süss- und Brackwasser-Crustaceen.“ Archiv f. N. 1869, pag. 3 und Taf. I [Fig. 1—1c]). Erstere Art stammt aus dem Araguay (Salinas, Provinz Goyaz), letztere (durch Dr. Hensel) aus Rio Pardo und vom Guahyba bei Porto Alegre.

Ich habe in Brasilien und zwar aus nächster Nähe von Rio eine grössere Anzahl einer weiteren hierher gehörigen Art bekommen. Sie ähnelt dem von v. Martens beschriebenen *S. panoplus* mehr als dem *S. Devillei* M.-Edwards'. Von *S. Devillei* sagt M.-Edwards (pag. 177): „Les bords latéro-antérieurs sont armés de **six dents**, dont la première est formée par l'angle orbitaire externe, dont les trois suivantes sont peu saillantes et à base très-large et la dernière spiniforme.“ Damit stimmt denn auch die Figur 1 überein, obwohl diese besonders sorgfältig ausgeführt nicht scheint. V. Martens leitet seine Species-Beschreibung von *S. panoplus* mit den Worten ein: „Vor allen anderen dadurch ausgezeichnet, dass die Seitenzähne, **5 an der Zahl**, die ganze Länge des Seitenrandes einnehmen.“ Die zugehörige Abbildung 1 giebt ein den Eindruck grosser Treue hervorrufendes Bild eines *S. panoplus* in natürlicher Grösse (mit besonders entwickelter linker Scheere).

Meine neue Art, von der mir grosse und kleine Exemplare beiderlei Geschlechts zur Hand sind, besitzt nun, wie ein Blick auf meine Fig. 18 lehrt, ebenfalls 3 Zähne jederseits, deren hinterster genau in die Hälfte der Körperlänge fällt.*) Statt geradwinkliger Buchten zwischen je 2 Zähnen, wie sie nach M.-Edwards *S. Devillei* besitzen soll, sind diese Buchten rundlich ausgeschweift, genau so wie es v. Martens für *S. panoplus* mit 5 Zähnen angiebt. Von einem scharfen Zahn am

*) Wollte ich, wie M.-Edwards, die äussere Orbital-Ecke mit einrechnen, dann ergäben sich für meine Art jederseits 4 Zähne — bezw. im Ganzen 8, aber nicht 6. Der zweite Zahn liegt dem ersten näher als dem dritten.

äusseren Orbital-Rand ist bei meiner neuen *Sylviocarcinus*-Art nicht die Rede.

Ich war einige Zeit stark in Zweifel, ob meine neue Art nicht etwa mit dem *S. Devillei* identisch sein möchte. Milne-Edwards giebt nämlich an, blos ein einziges weibliches Exemplar zu besitzen. Wenn ich ferner seine Abbildung betrachte, will es mir immer scheinen, als ob diese in oberflächlicher Weise angefertigt worden sei. Ich mache z. B. auf den Umstand aufmerksam, dass jene Abbildung links 4 Zähne aufweist, rechts blos 3 — ohne, dass im Text dessen mit einem Worte gedacht würde. Die „Femoralia“ erscheinen bei M.-Edwards nicht blos bei *Sylviocarcinus*, sondern auch *Dilocarcinus* allerwärts am distalen Gelenke mit auffallenden Ringen ausgestattet, die ich, ohne anzustehen, als übertrieben erkläre. An der Scheere (seine Figur 1c) neigen alle Zähne stark nach aussen. Das ist bei meinem *Sylviocarcinus* nicht der Fall. Ebensowenig ist der Stirnrand bei meinen Exemplaren „faiblement tuberculé sur le bord“ (vergl. seine Figur 1a). Dagegen trifft seine Bemerkung: „Une dent aiguë occupe de chaque côté l'extrémité antérieure des bords latéraux du cadre buccal, qui forme un carré long“ wieder zu. Andererseits erscheint bei meinen Individuen der „Dactylite“ (d. h. von aussen nach innen gerechnet, das 2. Glied der Schreitfusspaare) zwar allerdings lamellenartig und zweimal so breit als das Endglied, aber nicht drei- und mehrmal, wie auf Fig. 1d. Die Form dieses Endgliedes selbst (meine Fig. 22, letztes Schreitfusspaar) weicht ab von der von Milne-Edwards auf seinen Fig. 1d und 1e für *S. Devillei* in Anspruch genommenen.

Viel genauer sind die Abbildungen für *S. panoplus* von v. Martens. Diese lassen mich keinen Augenblick darüber im Zweifel, dass unsere beiden Arten zwar specifisch verschieden, aber doch des Aehnlichen und Gemeinsamen genug besitzen. Ausser der bezeichnendsten Differenz in der Bewaffnung des Cephalothorax-Randes kommt meiner neuen Art ein etwas anders geformtes 3. Glied am Medial-Aste des äusseren Kieferfusspaares zu. Man vergleiche meine Figur 21 mit der Figur 1b bei v. Martens. Die Figur vom männlichen Abdomen bei v. Martens (1c) kommt derjenigen von meiner neuen Species (19) so nahe, dass eine Bestimmung zwischen diesen beiden *Sylviocarcinus*-Arten, sofern sie sich lediglich auf

die Gestalt der männlichen Abdomina zu stützen hätte, jedenfalls ein schweres Stück Arbeit bilden müsste. Bezüglich des äusseren Kieferfusses stimmen meine Thiere mehr mit der Abbildung 1b von Milne-Edwards überein. Das ♀ Abdomen meiner neuen Art kennzeichnet meine Figur 20.

Scheeren-Abbildungen giebt weder der eine noch der andere Autor, wenn ich von den Gesamt-Abbildungen absehe. Ich habe die Scheeren alter Männchen meiner neuen *Sylviocarcinus*-Art mit denen annähernd gleich grosser Individuen von *Trichodactylus Cunninghami* und *Tr. quadratus* verglichen und finde sie denen letzterer Art ähnlicher, doch scheint mir die Aussenseite der „Hand“ etwas mehr beulig aufgetrieben (Fig. 23). Ich zähle am beweglichen Glied 4 grössere und 4 kleinere Zähne; unten 4 grosse und 3 kleinere. Von Martens schreibt über die Scheere von *S. panoplus*: „Jeder Finger zeigt jederseits eine Längsfurche, welche Grübchen enthält; auch diese Furchen sind in der kleineren Hand mehr ausgeprägt.“ Das stimmt auch bei der neuen *Sylviocarcinus*-Art und — wie ich nachtragen will — übrigens mehr oder weniger auch bei *Dilocarcinus septemdentatus*.

Die Farbe der neuen Art ist hell-rothbraun, lichter als diejenige der oben geschilderten *Trichodactyli*. —

Das auf Fig. 18 gezeichnete ♀ Exemplar giebt alle Maasse im natürlichen Verhältniss. Das ♂, dessen rechte Scheere meine Fig. 23 darstellt, ergiebt folgende Dimensionen:

Breite des Cephalothorax 32 mm. (zwischen den beiderseitigen, dritten Zähnen gemessen).

Länge des Cephalothorax 30 mm.

Länge des rechten Scheerenarmes $68\frac{1}{2}$ mm.

Länge des linken Scheerenarmes 33 mm.

Entfernung der beiden äusseren Orbital-Ecken $18\frac{1}{2}$ mm.

Meine Exemplare stammen sämmtlich aus der Nähe von Petropolis (Provinz Rio de Janeiro), wo sie der Präparator der zoologischen Section am hiesigen National-Museum, Senhor Eduardo Teixeira de Siqueira, häufig angetroffen hat. Die Fundstelle ist durch die Angabe: „Cachoeira do Pinto Estrella“ genauer definirt.

Eine kurze Species-Diagnose liesse sich in Folgendem zusammenfassen: *Sylviocarcinus petropolitanus*, mit 3

tSeitenzähnen auf der vorderen Hälfte des Cephalo-
horax-Randes (mit Abrechnung der Augenwinkel-
Ecke). Zähne scharf spitzig, nach aussen gerichtet;
Zwischenräume ausgerundet. Die ganze Körperober-
fläche mit kurzen, dicken Haaren bedeckt, die der
Krabbe ein borstiges Aussehen verleihen.

Leptopodia lineata nov. spec.

Meines Wissens ist von der atlantischen Küste Süd-Ame-
rikas keine Leptopodia-Art bekannt. Auch Smith führt (bis
1869) keine hierher gehörige Art an in seinem Verzeichniss der
aus Brasilien bekannten Podophthalmen.

Milne-Edwards beschreibt in seiner „Histoire naturelle
des crustacés (Paris 1834) in Band I, pag. 275 ff. 2 Arten:
Leptopodia sagittaria (Golf von Mexiko, Antillen) und
L. calcarata (Bay von Charlestown). Im zugehörigen Atlas
(Taf. 15, Fig. 14) befindet sich die Unteransicht der vorderen
Körperhälfte erstgenannter Species. Der nämliche berühmte
Carcinologe giebt wiederum in „Cuvier, Règne animal“ (Band:
Crustaceen) auf Tafel 36 eine Gesamtabbildung der nämlichen
Art, nebst äusserem Kieferfuss, männlichem und weiblichem
Abdomen (Text-Band, pag. 96). D'Orbigny hat an der paci-
fischen Küste Süd-Amerikas eine Leptopodia gefunden, die er
(„Voyage dans l'Amérique méridionale“ Tom. IX, Pl. 4 des
Crustacés) abbildet und im Texte der L. sagittaria zuertheilt,
obwohl mit Bedenken. In den übrigen mir zu Gebote stehenden
Atlanten zu früheren und späteren Süd-Amerika-Expeditionen
habe ich nichts diese Gattung Betreffendes gefunden.

Verfolgt man bei Milne-Edwards die synoptische Tafel
auf pag. 274 Bd. I, so findet man, dass unter den von ihm
„Macropodiens“ genannten „Dreieck-Krabben“ sich die Gattungen
Achaea und Leptopodia am nächsten stehen. Ersterem Genus
kommt bei sonst gleichen Verhältnissen des 3. Gliedes der
äusseren Kieferfüsse ein blos mittellanges Rostrum zu, während
bei Leptopodia das Rostrum ausserordentlich lang ist.

Ich habe nun seit meinem Aufenthalte in Brasilien 3 Exem-
plare eines „Macropodien“ untersucht, der sich dem Genus
Leptopodia einreihet, aber mit keiner der beiden einzigen mir

aus der Literatur bekannten Species übereinstimmt. Hinsichtlich der allgemeinen Formbeschaffenheit kommt meine brasilianische Art (2 ♀ und 1 ♂) der Milne-Edwards'schen Figur auf Taf. 36 des „Règne animal“ von Cuvier allerdings nahe; die dort abgebildete *Leptopodia sagittaria* ist jedoch in allen Teilen grösser. Ferner ist die dort angegebene Färbung ein gleichmässiges Gelbbraun; weder dort noch im Text (sowohl zu Cuvier, als Milne-Edwards „Crustacés“) wird irgend eine Andeutung gemacht von besonderer Zeichnung und Färbung. Die bei D'Orbigny abgebildete pacifische *Leptopodia* ist kleiner, mit kürzerem, schwachem Rostrum und weist eine grüne Färbung auf nebst röthlichen Scheeren. — Mit der *Leptopodia calcarata* stimmen meine Thiere ebenfalls nicht überein; abgesehen von anderem, fehlt das Hauptmerkmal: die 3 Stacheln am dritten Glied der 4 hinteren Schreitfusspaare. Eine minutiöse Vergleichung endlich der gemeinhin als systematische Merkmale benutzten Partien des äusseren Chitin-Gerüsts ergibt zwischen den Milne-Edwards'schen und meinen eigenen Zeichnungen Differenzen genug, um meine brasilianischen Thiere als mit keiner mir aus der Literatur bekannten *Leptopodia*-Art übereinstimmend, als eigene Art auszuscheiden. Die Zukunft wird lehren, ob bei mir blos eine locale Varietät vorliegt oder — ob das von Milne-Edwards abgebildete Exemplar nicht vielleicht durch langes Liegen im Alkohol um seine ursprüngliche Farbe gekommen.*) Ich habe meine brasilianischen *Leptopodien* selbst gesammelt, lebend und frisch beobachten und zeichnen können.

Sicher ist, dass zwischen meinen brasilianischen Thieren und der fraglichen Abbildung in Cuvier ebenso erhebliche Unterschiede zu Tage treten, als sie in den Milne-Edwards'schen Werken allorts jeweils zwischen zwei Species derselben Gattung aufgeführt werden.

Die brasilianische *Leptopodia* ist auffallend genug ge-

*) Dieser Verdacht liegt sehr nahe, denn die Angabe falscher Farbe (an durch längeres Verweilen in Spiritus gebleichten Crustaceen) ist von jedem Kenner brasilianischer Süsswasserkrabben bei der Abbildung des *Trichodactylus quadratus* (Cuvier, Tafel 15, Fig. 3) mit Evidenz zu constatiren.

zeichnet. 3 concentrisch in einander eingeschachtelte, schwarzbraune Streifen wiederholen die Form eines langgezogenen, gleichschenkligen Dreiecks, unter welcher sich der Körper der Leptopodien präsentirt. Jeder derselben ist aussen und innen von einer schmalen, leuchtend weissen Linie eingerahmt; der übrige Zwischenraum bietet noch verschiedene gleichgerichtete Linien-Systeme von verschiedenen Nuancen. Die Allgemeine Färbung dieser Zwischenräume entspricht der gelblich-braunen der ausserordentlich langen, zerbrechlichen Schreitfüsse. Die gleiche Streifung besitzt der Raum zwischen Augen und Kiefergerüst und sogar die Augen (Fig. 25). — Die mittlere Körperlänge beträgt 44 mm.; davon entfallen auf das Rostrum (von Augenmitte ab gemessen) 22 mm., somit gerade die Hälfte. Milne-Edwards zeichnet die Dornen am Rostrum von *Lept. sagittaria* durchaus symmetrisch. Bei meinen brasilianischen Leptopodien ist diese Symmetrie nicht so streng durchgeführt. Die grösste Breite des Körpers (zwischen den Hüften des III. Schreitfusspaares) beträgt 14 mm. Länge des I. Schreitfusspaares (Scheerenpaares) bei einem Weibchen 49 mm.; II.: 104 mm.; III.: 95 mm.; IV.: 79 mm.; V.: 60 mm.; Daraus ist ersichtlich, dass das II. Schreitfusspaar das längste ist und die übrigen Beinpaare nach hinten zu an Länge abnehmen. Die Bedornung des III. Gliedes aller Schreitfusspaare ist dieselbe, wie bei *Leptopodia sagittaria* (nach Milne-Edwards' Abbildung in Cuvier); ebenso die Beschaffenheit der Scheeren bis auf den Umstand, dass bei den Weibchen meiner brasilianischen Art die Scheere beiderseits bloss auf der Hälfte der Ausdehnung schliesst; medialwärts klaffen die beiden Stücke auseinander. Völlig schliesst die Scheere bei den Männchen; das betreffende Fusspaar zeigt hier die so häufig wiederkehrende Erscheinung besonderer Stärke und Ausbildung. [♂ beiderseits 82 mm. lang und 5 mm. breit an der Scheerenbasis, während das oben zur Messung dienende ♀ Exemplar bei 49 mm. Länge bloss 3 mm. Scheerenbreite aufweist. Die Längenverhältnisse dieses ♂ hinsichtlich der Beinpaare sind: I. 82 mm.; II. 125 mm.; III. 109 mm.; IV. 91 mm.; V. 77 mm. Dies bei zwei Individuen verschiedenen Geschlechtes bei fast gleicher Leibesgrösse.]

Abdomen. Milne-Edwards giebt im Text zu „Cuvier, Règne animal“ (pag. 96) die Anzahl der Abdominalsegmente

für *Lept. sagittaria* beim ♂ zu 5, beim ♀ zu 6 an.)*) Auf Pl. 36 der Tafeln finde ich jedoch als „Fig. 1 d“ das ♂ Abdomen mit 7 Segmenten gezeichnet. In dessen „Histoire naturelle des Crustacés“ (Bd. I, pag. 275) schreibt er: „L'abdomen se compose dans les deux sexes de six articles.“ Bei Alcide D'Orbigny wiederum figurirt das ♂ Abdomen mit 6 Segmenten, das ♀ mit 5. Wo liegt da die Wahrheit?

Bei meinen brasilianischen Leptopodien (Fig. 30, Fig. 31), die ich gerade wegen dieser widersprechenden Angaben besonders genau zu untersuchen mich bemühte, finde ich beim ♂ 6 Abdominalsegmente, beim ♀ dagegen blos 5. Richtig ist somit blos die betreffende Tafel bei D'Orbigny; alles andere ist verzeichnet, verdruckt und verwechselt. Von grosser biologischer Wichtigkeit ist dieser Umstand übrigens nicht. Glied I des ♂ stellt eben einfach eine Concrescenz von den ursprünglichen Segmenten I und II dar. Beim ♀ ist dieses Glied I das secundäre Resultat einer Verwachsung der ursprünglichen Segmente I, II, III, wie sich noch recht wohl aus der Disposition der Furchen und Buckeln deduciren lässt. Ein analoger Fall zu dem Abdomen der erwachsenen Dilocarciniden.

Aeusserer Kieferfüsse (Fig. 26). Diese weichen in ihrer Gestalt von derjenigen ab, die Milne-Edwards in Fig. 1 b bei Cuvier für *Lept. sagittaria* angiebt. Der mediale Rand des II. Gliedes verläuft bei meinen Thieren nicht parallel dem distalen. Ich habe die mediale Aussenecke dieses Gliedes in Fig. 26 a besonders gezeichnet, bei stärkerer Vergrösserung, um dem Leser eine Vorstellung von der Anordnung der Chitin-Borsten zu geben. Das folgende Glied, III, von dem Milne-Edwards angiebt: „il est presque triangulaire et porte à son angle l'article suivant, qui est assez développé,“ trägt an seiner Ecke einen deutlichen Dorn (Fig. 26), von dem ich nichts finde bei M.-E. und D'Orbigny. Das Endglied des medialen Astes (Fig. 26) ist schwächig und dünn, etwa $\frac{1}{3}$ so dick wie das vorhergehende. Bei M.-E. dagegen finde ich es ebenso stark wie das vorhergehende. — Die äusseren Kieferfüsse meiner brasilianischen Leptopodien stimmen weit besser mit der Fig. 3 a, Pl. 4 bei D'Orbigny.

*) La queue des mâles est de cinq segments; celle de la femelle en a un de plus.

Mittlere Kieferfüsse (Fig. 27). Ich habe sie noch nirgends abgebildet gefunden. Die Figur 27a giebt eine Vorstellung von der Beschaffenheit der Endpartie des medialen Astes bei stärkerer Vergrösserung ($\frac{3}{7}$ Hartnack).

Innere Kieferfüsse (Fig. 28). Auch dieses Paar kenne ich aus keiner anderweitigen Abbildung.

Ueber Aufbau und Stellung in situ der äusseren und inneren Antennen giebt meine Figur 25 die nöthige Auskunft. Figur 29 stellt ein Stück der Endpartie der linken, äusseren Antenne dar bei stärkerer Vergrösserung.

Es erübrigt nur noch, die Fundstellen meiner 3 brasilianischen Leptopodien anzugeben.

I) ♂, von mir an der Praya d'Icarahy (Bay von Rio de Janeiro) aufgefunden im Frühjahr 1885.

II) ♀, von der Ponta do Cajú (Rio de Janeiro).

III) ♀, vom Cabo Frio.

Sämmtliche Exemplare waren zufällig durch die Fischer mit dem grossen Schleppnetz („arrastão“) heraufgeholt worden und würden ohne mein Dazwischenkommen unbeachtet geblieben sein. Seethiere, die so klein sind und keinen Marktpreis besitzen, gelangen äusserst selten in die Hände eines Forschers, sofern letzterer sich nicht selber an Ort und Stelle begiebt.

Stenorhynchus longirostris?

Inachus longirostris Fabr.

Macropus longirostris Latr.

Macropodia tenuirostris Leach.

Aus der mir zu Gebote stehenden carcinologischen Literatur kenne ich aus der Gattung *Stenorhynchus* (characterisirt bei Milne-Edwards, *Crustacés* Tom. I, pag. 278 ff.) blos 3 Arten: *Stenorhynchus phalangium*, *St. egyptius*, *St. longirostris*. Die erstere und letztere Species kenne ich aus eigener Anschauung von Neapel her. Von ersterer befindet sich eine Abbildung in Cuvier, „*Règne animal*“ (Band Crustaceen, Pl. 35, Fig. 3) nebst den systematisch wichtigeren äusseren Chitingerüst-Partien. Von *Stenorhynchus longirostris* ist mir

augenblicklich bloß eine Figur zur Hand, diejenige in Brehm's Illustr. Thierleben, Bd. X, pag. 1, wohl ein Männchen darstellend.

Milne-Edwards beschliesst seine Gattungs-Diagnose mit den Worten: „On n'a encore trouvé de Sténorynques que dans la Méditerranée et les autres mers d'Europe. Tous sont de très-petite taille.“ Meines Wissens sind seither keine neuen Species hinzugekommen aus irgend welcher Gegend der Erde. Das neueste, vom Februar 1885 datirende „Preisverzeichniss der durch die zoologische Station zu Neapel zu beziehenden Seethiere“ — das doch einigermaßen ein Kriterium abgiebt für die Zusammensetzung der Mittelmeerfauna — erwähnt ebenfalls bloß *St. phalangium* und *St. longirostris*. Sidney Smith kannte in seiner „List of the described species of Brazilian Podophthalmata (1869)“ keine brasilianische *Stenorhynchus*-Art; auch in der Hartt'schen Sammlung fand sich keine solche vor. Ich habe in Brasilien bisher 2 Individuen, beides Weibchen, einer *Stenorhynchus*-Art gefunden, die dem *St. longirostris* so nahe kommt, dass ich eine Abseheidung als neue Species solange für zwecklos halte, als mich das Auffinden eines zugehörigen Männchens mit abweichenden Characteren nicht dazu zwingt. Ob meine brasilianischen *Stenorhynchen* einer neuen Art zugehören, scheint mir lange nicht so interessant, wie das Factum, dass das bisher nur aus europäischen Meeren bekannte Genus eine weit ausgedehntere Verbreitung besitzt und sogar an der atlantischen Küste Süd-Amerikas zu Hause ist.*) (Dieselbe merkwürdige Thatsache constatirte ich auch bei *Pachygrapsus maurus*, dessen brasilianische Exemplare ich von den afrikanischen nicht zu unterscheiden vermag.)

Figur 32 giebt eine sorgfältige Zeichnung in natürlicher Grösse mit Beobachtung aller der Details, die formbeeinflussend auftreten. Sie gestattet mir, mich bei der Beschreibung kurz zu fassen. „*Longirostris*“ sind meine beiden Individuen aller-

*) Anmerkung des Herausgebers. Inzwischen ist *St. phalangium* von Gorée, *falcifer* Stps. vom Cap, *brevirostris* und *fissirostris* Hasw. von Port Jackson bez. Neuseeland, *curvirostris* A. M.-E. von Bass-Str. nachgewiesen worden. — Wegen des einfachen Rostrums dürfte der oben beschriebene Krebs vielleicht der Gattung *Podochela* *St.* zuzurechnen sein. F. Hlf.

dings nicht; allein es sind Weibchen und das weibliche Geschlecht ist bezüglich solcher secundären Sexual-Characteren, wie Rostrum, Scheeren u. s. w. bekanntlich mehr oder weniger im Nachtheil gegenüber den Männchen ihrer eigenen Species. Beide Individuen tragen an den langen, leicht abfallenden, bespornten Schreitfüssen kleine Algenstückchen. Es ist an allen Beinpaaren und bei beiden, an verschiedenen Orten und zu verschiedener Zeit gefangenen Individuen, ein und dieselbe Algen-Species. Dieser Umstand leitet mich zu der Annahme, dass hier eine absichtliche Symbiose vorliege, wie sie jedem, der einmal an der Küste sich mit carcinologischen Studien beschäftigte, z. B. von den Dromia-Krabben, her zur Genüge bekannt wurde.

Figur 33 stellt die vergrösserte Unteransicht des Kopfes und Vorderkörpers dar. Eine Vergleichung mit der entsprechenden Abbildung von *St. phalangium* im „Règne animal“ (Pl. 35, Fig. 3a) lässt ziemlich weitgehende Differenzen erkennen. „Bifide“ kann ich das Rostrum meiner brasilianischen Stenorhynchen nicht nennen. Milne-Edwards zeichnet am Ende der Augenstiele bloss eine feine Borste. Bei meinen Thieren springt ein verhältnissmässig entwickelter, deutlich ersichtlicher, zweigliedriger Fortsatz in die Augen.

Die äusseren Maxillipeden (meine Figur 34) stimmen ziemlich gut mit der entsprechenden Figur 3c bei „Cuvier“ überein. Doch scheint mir das zweite Glied des medialen Astes (eigentlichen Kieferfusses) an ersterer Stelle etwas zu regelmässig; die mediale Vorderecke springt auch entschieden zu weit nach oben vor (ein Fehler, den ich auch an den äusseren Kieferfüssen mancher anderen Crustaceen in den Milne-Edwards'schen Werken beobachtet habe). Das gleiche gilt von dem dritten Glied. Das zweite Glied des distalen Astes (Tasters) trägt auf der Aussenseite einen kleinen Höcker. Die Kieferfüsse bei Milne-Edwards verrathen fast überall einen schematischen Character, der sich nicht wohl wird rechtfertigen lassen. Beweis dafür sind wiederum die inneren Kieferfüsse von *St. phalangium* (Fig. 3d in Cuvier), mit denen ich diejenigen von meinen brasilianischen Stenorhynchen zu vergleichen bitte (Fig. 36). Die mittleren Maxillipeden hat Milne-Edwards nicht abgebildet. Ihre Gestalt bei meinen Thieren ergibt sich aus Fig. 35.

Ich kenne, wie bemerkt, bisher 2 Exemplare dieser Art von den Küsten Brasiliens, beides Weibchen. No. I stammt von der Ponta do Cajú (Bay von Rio de Janeiro), No. II fing ich am Cabo Frio („Sacco do Farno“). Beide Exemplare wurden in den Maschen der grossen Schleppnetze aus der Tiefe heraufgeholt.

Maasse:

Rostrum (von Augenmitte ab) I: 9 mm.

II: 5 mm.)*

Körperlänge (minus Rostrum) I: 17 mm.

II: 11 mm.

Körperbreite I: 7 mm.

II: 6 mm.

Spornlänge I: 6 mm.

II: 4 mm.

Die Aussenseite des Abdomens, welches mit dem der ♀ Leptopodien grosse Aehnlichkeit besitzt, finde ich dicht mit verhältnissmässig groben Haaren besetzt, etwa wie bei *Sylviocarcinus petropolitanus*.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. *Trichodactylus Cunninghamsi*, ♂, nach photographischer Aufnahme ($\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse).

Fig. 1 a. Rechter Vorderrand des Cephalothorax mit den beiden schwachen Zähnen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse). [Durch Versehen des Lithographen 3 statt 2.]

Fig. 1 b. Aeusserer Kieferfuss (ungefähr natürliche Grösse.)

Fig. 1 c. Armglied mit spitzigem Dorn, von aussen gesehen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).

Fig. 1 d. Rechte Scheere eines Männchens, von aussen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).

Fig. 1 e. Männliches Abdomen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse). [Die entsprechenden Figuren 2 a — 2 f stellen die jeweiligen Partien bei *Trichodactylus quadratus* dar.]

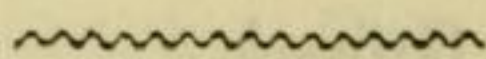
Fig. 2. *Trichodactylus quadratus*, ♂, nach photographischer Aufnahme ($\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse).

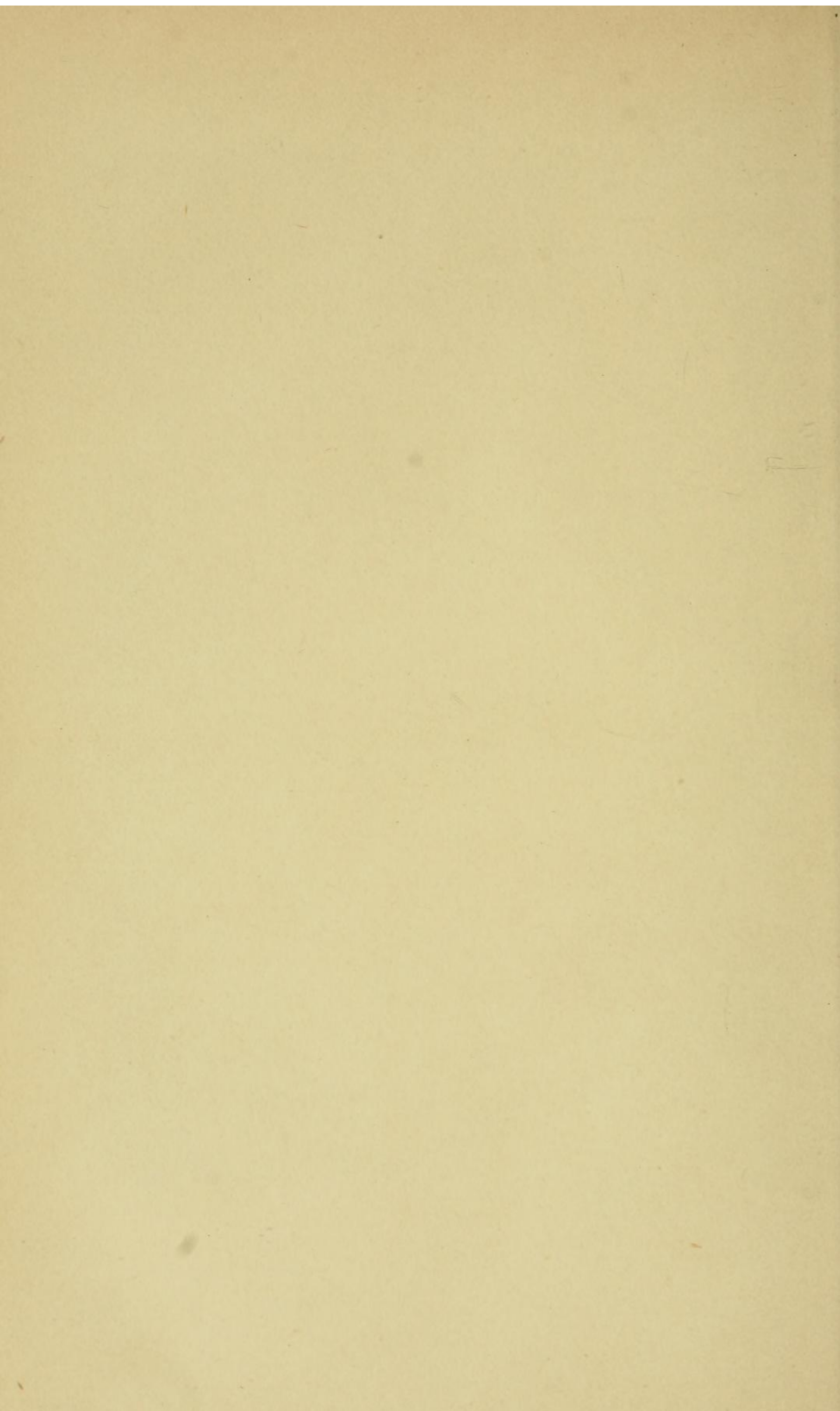
*) Am zweiten Exemplar scheint ein kleines Stück vom Rostrum abgebrochen zu sein.

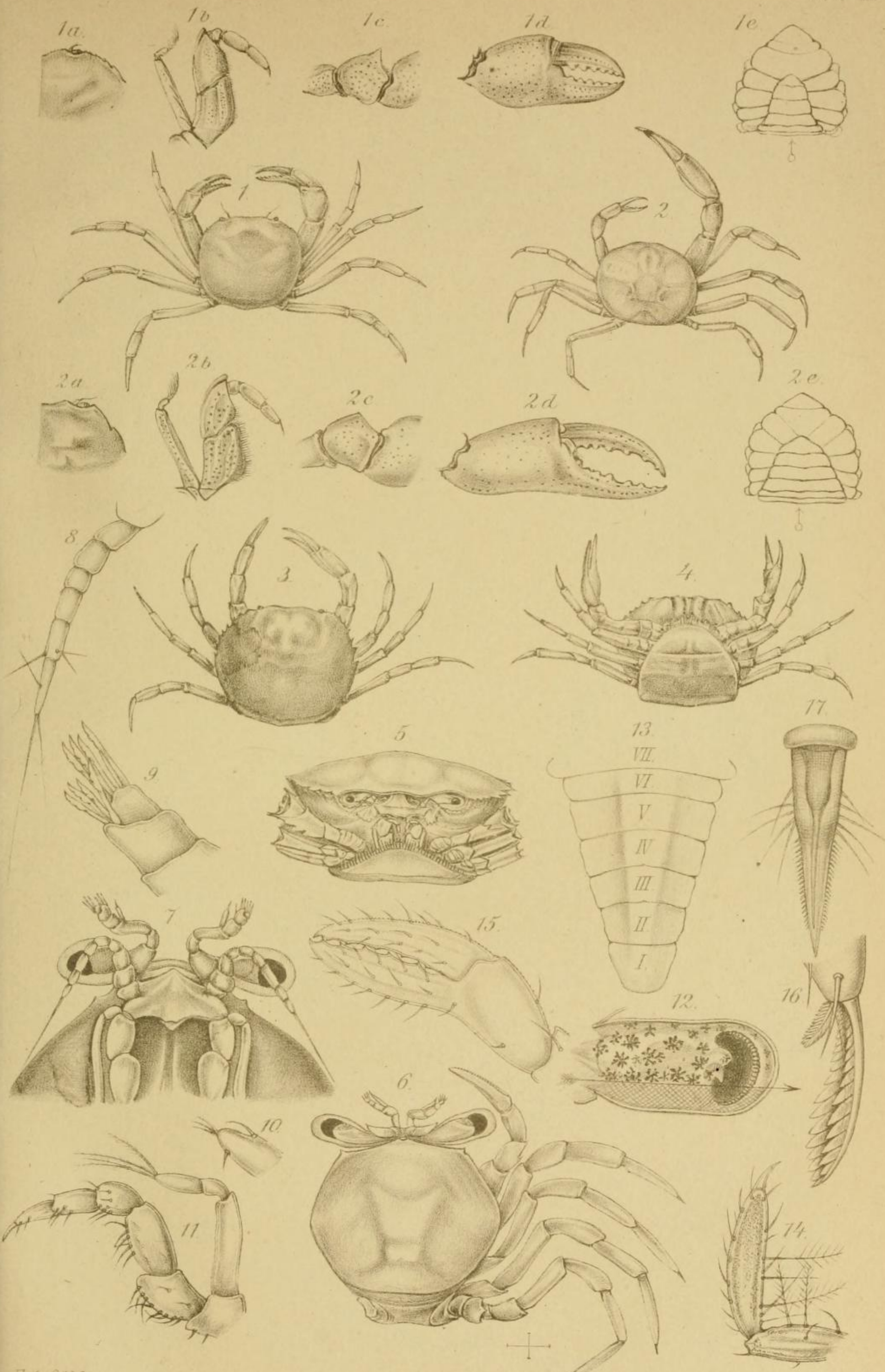
- Fig. 2 a — 2 e. Vorderer Seitenrand, Kieferfuss, Armglied, rechte Scheere, männliches Abdomen von *Trichod. quadratus* zusammengestellt zur Vergleichung mit den gleichwerthigen Partien bei *Trichod. Cunninghamsi* ♂. (Mit Ausnahme des Kieferfusses in $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse.)
- Fig. 3. *Dilocarcinus septemdentatus*, ♀, Ober-Ansicht, nach photographischer Aufnahme ($\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse).
- Fig. 4. Unteransicht, zur Demonstration des Kieferapparates und der Verwachsung der Abdominal-Ringe beim ausgewachsenen Individuum.
- Fig. 5. Vorderansicht des alten ♀ (etwas über $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse). Zeigt unter anderem die Gestalt der äusseren Kieferfüsse im erwachsenen Stadium, sowie die Zähne der Ecken des Mundgerüsts.
- Fig. 6. Oberansicht eines jungen *Dilocarcinus* (2 mm. hoch), stark vergrössert.
- Fig. 7. Kopf und vordere Körperhälfte eines solchen Jungen, von unten gesehen, stärker vergrössert.
- Fig. 8. Aeussere Antenne, Endpartie eines Jungen. (Hartnack $\frac{3}{7}$.)
- Fig. 9. Innere Antenne eines Jungen. Endpartie des distalen Astes zur Veranschaulichung der Geruchsborsten.
- Fig. 10. Innere Antenne. Endpartie des medialen Astes. (H. $\frac{3}{7}$.)
- Fig. 11. Aeusserer Kieferfuss eines jungen D. (H. $\frac{3}{7}$.)
- Fig. 12. Auge eines jungen D. bei stärkerer Vergrösserung. Die Partie über dem Pfeil, bei gesenktem Tubus des Mikroskopes, zeigt die Disposition der Farbstoffzellen; diejenige unter dem Pfeil veranschaulicht die Facettirung der Cornea (bei gehobenem Tubus). [H. $\frac{3}{7}$.]
- Fig. 13. Abdomen eines Jungen. Die Abdominal-Ringe IV, III, II sind noch nicht verwachsen.
- Fig. 14. Endpartie des hintersten Schreitfusses eines Jungen. Ersichtlich sind die eigenthümlichen, federähnlichen, langen Chitinhaare der Medialseite. [H. $\frac{3}{7}$.]
- Fig. 15. Scheere eines Jungen bei stärkerer Vergrösserung.
- Fig. 16. Endstachel vom medialen Aste des äusseren Kieferfusses (conf. Fig. 11).
- Fig. 17. Einer der grossen Chitindorne auf der Endpartie des medialen Astes der mittleren Kieferfüsse (starke Vergrösserung).
- Fig. 18. *Sylviocarcinus petropolitanus*, ♀, von oben gesehen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).
- Fig. 19. Männliches Abdomen ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).
- Fig. 20. Weibliches Abdomen (zu Fig. 18; $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).
- Fig. 21. Aeusserer Kieferfuss ($\frac{5}{4}$: 1).

- Fig. 22. Endglied des hintersten Schreitfusspaares eines erwachsenen Individuums ($\frac{5}{4} : 1$).
- Fig. 23. Rechte Scheere eines Männchens ($\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse).
- Fig. 24. *Leptopodia lineata*, Oberansicht, nach photographischer Aufnahme (ungefähr halbe natürliche Grösse). ♂.
- Fig. 25. Kopf und vordere Körperhälfte desselben, etwas vergrössert, von unten gesehen, ♂. Die Kieferfüsse im „Cadre buccal“ sind weggelassen.*)
- Fig. 26. Aeusserer Kieferfuss (vergrössert).
- Fig. 26 a. Vorderecke des zweiten Gliedes vom medialen Aste des äusseren Kieferfusses, stärker vergrössert. (H. $\frac{3}{7}$.)
- Fig. 27. Mittlerer Kieferfuss.
- Fig. 27 a. Endpartie des Medialastes vom mittleren Kieferfuss, stärker vergrössert. (H. $\frac{3}{7}$.) Vorne sitzen besonders starke Chitindorne auf (vergl. Fig. 17 bei *Dilocarcinus septemdentatus*). Die concentrische Schichtung der äusseren Chitin-Decke ist deutlich ersichtlich.
- Fig. 28. Innerer Kieferfuss.
- Fig. 29. Ein Stück von der Endpartie der äusseren Antennen.
- Fig. 30. Männliches Abdomen mit 6 Segmenten.
- Fig. 31. Weibliches Abdomen mit 5 Segmenten (beide in gleichem Grössen-Verhältniss gegeben).
- Fig. 32. *Stenorhynchus* l., Oberansicht, natürliche Grösse. ♀.
- Fig. 33. Unteransicht des Kopfes, bei Vergrösserung. Ersichtlich sind die vorderen und hinteren Antennen, die Unterseite des Rostrums, die gegliederten Fortsätze auf den Augen, der Vorderrand des „Cadre buccal“. (2 : 1.)
- Fig. 34. Aeusserer Kieferfuss. ($\frac{5}{2} : 1$.)
- Fig. 35. Mittlerer Kieferfuss. ($\frac{7}{2} : 1$.) An der Basis des Tasters befindet sich eine Kieme (br.).
- Fig. 36. Innerer Kieferfuss. ($\frac{9}{2} : 1$.)

*) Die Augenstiele reichen in der Fig. 25 bis an die Grube der inneren Antennen. Dies ist offenbar ein Versehen des Zeichners, die äussere Begrenzung der Gruben wird in Wirklichkeit durch das 1. Basalglied der äusseren Antennen gebildet. Der Herausgeber.



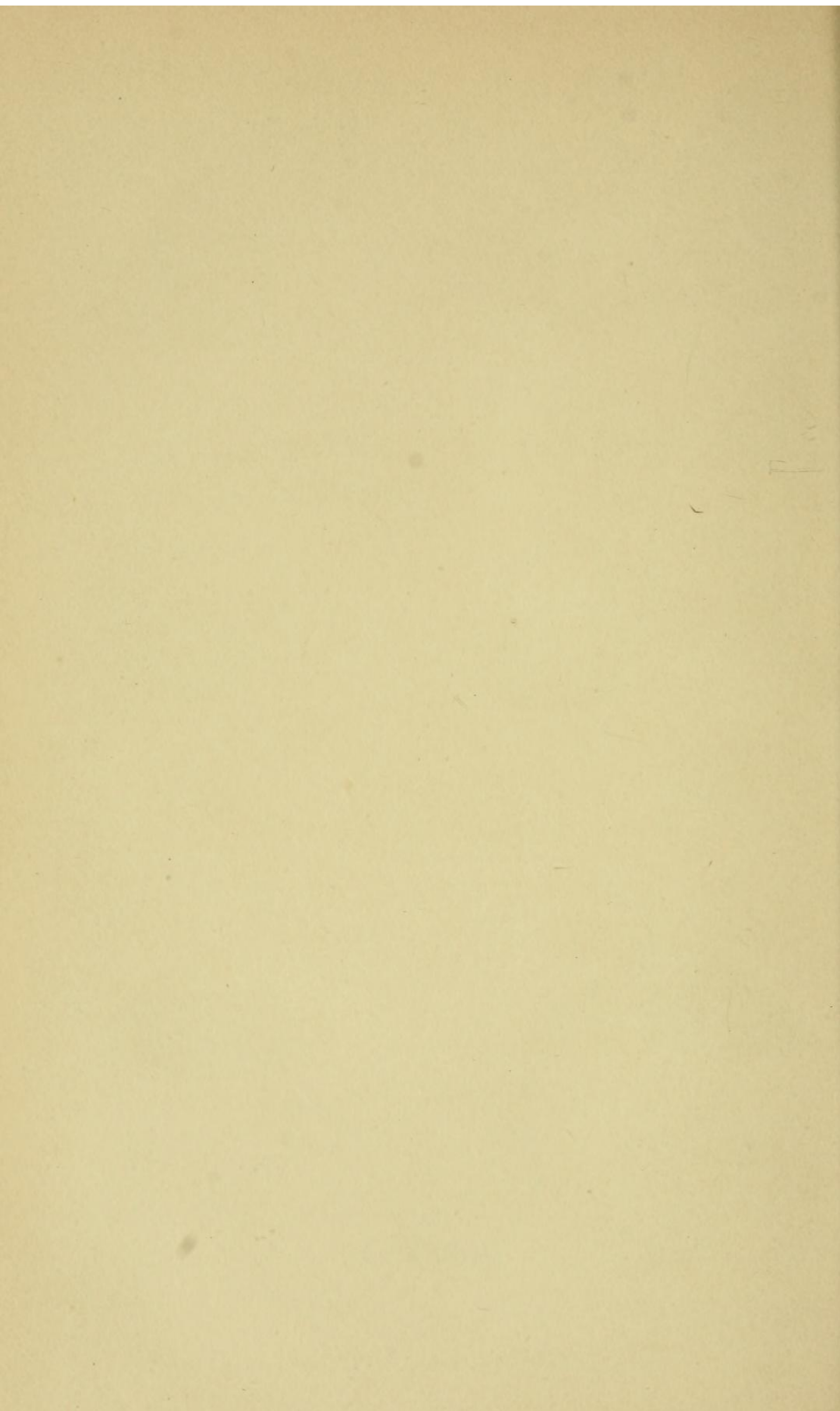


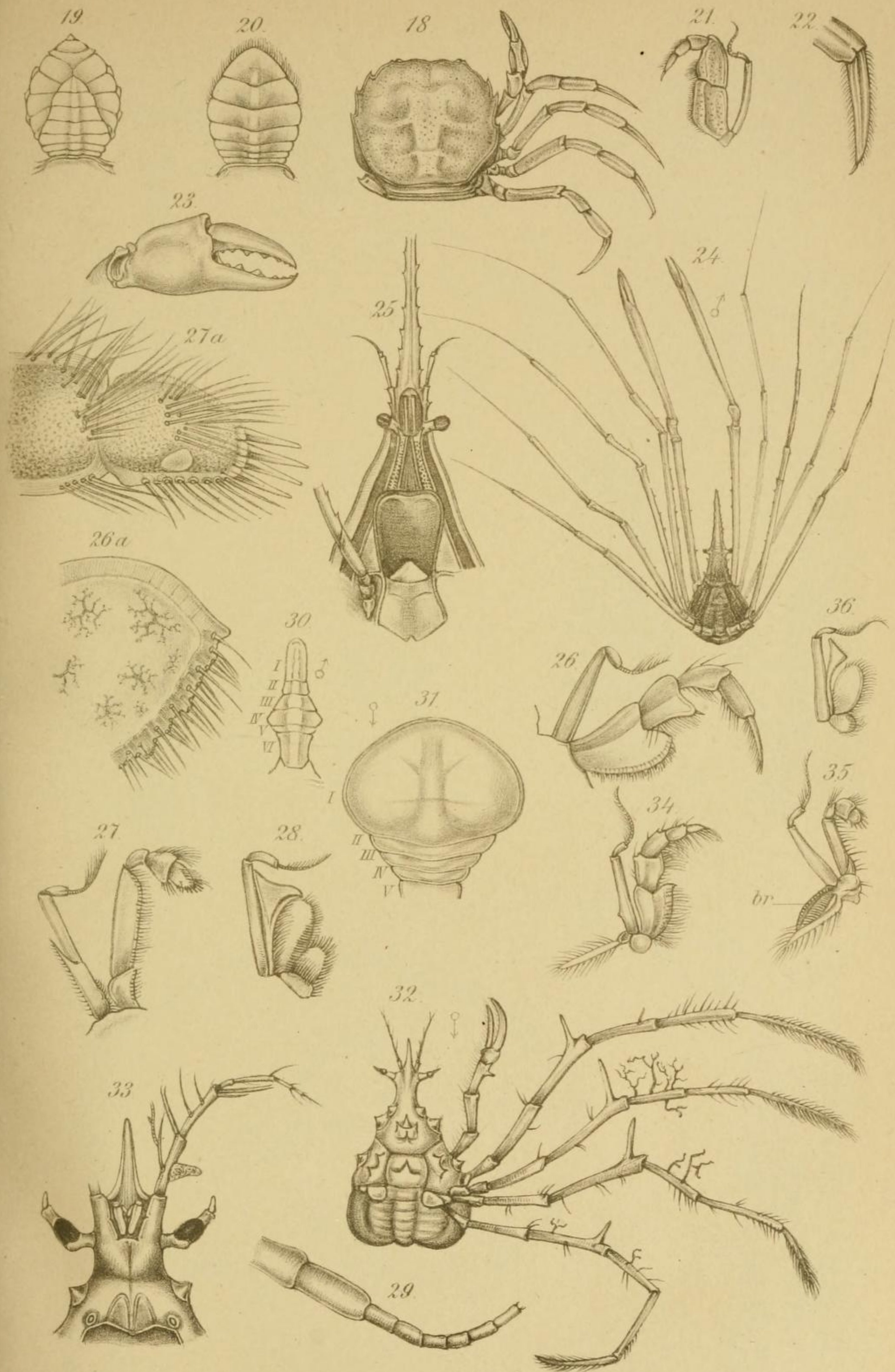


E.A. Goldberger.

W.A. Meyr lith.

Fig. 1. 2. *Trichodactylus*. 3-17. *Dilocarcinus*.





E.A. Göldi gex.

W.A. Meyn lith.

Fig. 18-23. Silviocarcinus. 24-31. Leptopodia. 32-36. Stenorhynchus

