

Elis Magalhães Filho
FPM, Fev/85

Archiv für Naturgeschichte, 52 (1): 19-46
(1886)

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 Cunninghami* Smith.**

Uca Cunninghami Bate 1869.

Trichodactylus (?) *Cunninghami* Smith 1869.

Trichodactylus punctatus Dana (?).

Trichodactylus punctatus Eydox et Souloyot (?).

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 „*Cunninghami*“ 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 andern 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 silzig. Fusspaar V — Tarsus breit, stark abgeplattet. Farbe: Cephalothorax und Scheeren tief dunkelroth-braun, die übrigen Beinpaare heller. — Die ganze Krabbe mit flachen, punktirigen, auf dem Rücken dichter, auf den Beinen spärlicher auftretenden Vertiefungen.

Vorliegende Art, die ich sehr bald als spezifisch 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 existierte. Die Geschichte der Synonymie wird dies am besten beweisen.

Ein reiner Zufall spielte mir die „Annals and Magazine of Natural History. Vol. 1.“ (Fourth Series 1868. London) in die Hand, wo ich einen Artikel von Sponco 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 adult crab is of a dull purple colour; the legs are of a considerable paler tint.“ Hier schaltet Sponco 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 tooth or spines on the legs.

The two genera, as well as those of *Cardisoma* and *Gecarcoides*, 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 propodus 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 Cunninghami* nov. spec. ♀, nat. size: P, pleon, seen on the outer side, P₁, the same inside in situ, showing: — p, pleopoda; v — young crabs; z, termination of intestinal track; t, one of the pleopoda.“

Die beigelegte, 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 Bato'schen Classification einsah. Die Gattung *Uca* schliesst nämlich Krabben ein, die sämtlich breiter sind als lang bezüglich ihres Cephalothorax, am vorderen Drittel des Seitenrandes eine starke Wölbung aufweisen; die Glieder der Schoorenfüsse sind

nach innen zu scharf bedornt; die Tarsen aller fünf Schreitfußpaare sind kantig, gezähnt. Der Stirnrand zeigt eine ganz andere Beschaffenheit, die Augenhöhlen sind lang gestreckt; die Augen selbst zeigen bei *Uea* durch Verlängerung ihres Stioles 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 J. 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 (*Uea* Cunninghami Bato)“ figurirt. Das hinter dem Gattungsnamen befindliche Fragezeichen beweist, dass der Autor das fragliche Thier nicht aus eigener Anschauung kennt; aber die von Bato 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 Froeschel's Archiv für Naturgeschichte eine Arbeit von Ed. v. Martens, betitelt „Südbrasilische Süß- und Brackwassercrustaceen nach den Sammlungen des Dr. Reinh. Hensel.“ Dort heisst es Seite 2 unter *Trichodactylus quadratus*: „Milne-Edwards giebt in seinem ersten Werke keine Seitenzählung 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 hies 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 Solla und v. Offers 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 Souloyot geben die Sandwichinseln als Fundort ihres *Trichod. punctatus* an; der Seitenzahn 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 bloss 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 „Carno secca“ (an der Sonne getrocknetem Rindfleisch) vor der Zubereitung in fließendem Wasser auswässern, beobachten diese Süßwasserkrabbe regelmäßig, zumal bei eingetretener Dunkelheit, wo letztere von dem auszuwässerten Trockenfleisch ihren Tribut erheben möchte. Von dort her bekam ich auch ein Weibchen mit einer grossen Anzahl von oben 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 crustacés Vol. II, pag. 16“ folgende Diagnose dieser Species: „Carapace lisse; ses bords latéraux un peu relevés. Pâtes 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 animal 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 précédons, mais ayant le test presque carré, le troisième article des pieds-mâchoires 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.

hässeren Kieferfuss und ein Stück vom Bauchschilde „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 recueillies 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* bloß: „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 heulig 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. Stirns 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 física y política de Chile 1854), Atlas, (Taf. I 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 bloß aus jener Abbildung kenne, nach dem heutigen System wahrscheinlich in der Gattung *Sylvioearcinus* unterzubringen sein.

deter Zahn (in den Zwischenraum fallend zwischen den beiden Zähnen von *Trichod. Cunninghami*). — 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 Angü, linksseitigem Zufluss des Parahyba (Provinz Minas Geraes) und zwar entdeckte ich sie in einem Kanal, der Wasser nach dem „Engenho“ der von mir zum Quartier gewählten Fazenda des Senhor Manoel 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 do Rio de Janeiro“ findet sich eine Abhandlung in portugiesischer Sprache, betitelt: „*Trichodactylus* [Siri do agua doce] *com 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 hiernit 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 Castelnani 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. Castelnani*. Gerstäcker folgte 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) bloß 3 Arten auf: *D. emarginatus*, *D. pictus*, *D. Castelnani*. 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. —

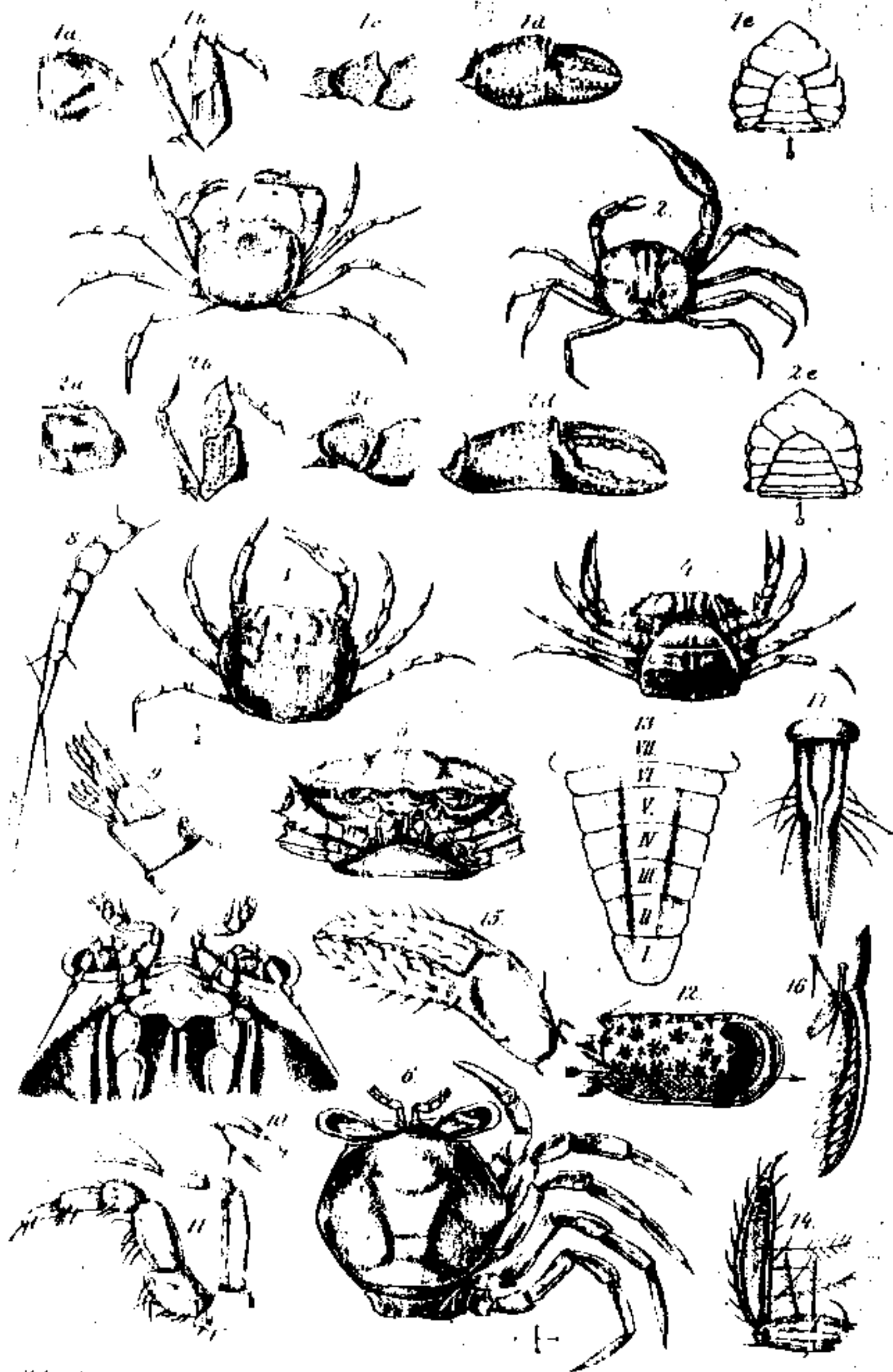
Beginnen wir mit einer Revision dieser früheren Quellen über *Dilocarcinus septemdentatus* sive *Castelnani*. Alles, was Milne-Edwards über ihn publicirte, beschränkt sich auf folgendes: „*D. Castelnani* (pag. 182, Vol. VII, Planché XIV, Fig. 4): „Espèce très-voisine de la précédente,*“) mais ayant les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

**Dilocarcinus pictus*.

- Fig. 2 a — 2 c. Vorderer Seitenrand, Kieferfuss, Armglied, rechte Scheere, männliches Abdomen von *Trichod. quadratus* zusammengestellt zur Vergleichung mit den gleichwerthigen Partien bei *Trichod. Cunninghami* ♂. (Mit Ausnahme des Kieferfusses in $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse.)
- Fig. 3. *Dilocarcinus septemdentatus*, ♀, Ober-Ansicht, nach photographischer Aufnahme ($\frac{1}{2}$ 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 Mund-Gerüsts.
- 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. Aeusserer 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, federförmlichen, langen Chitinhaare der Medialseite. [H. $\frac{3}{7}$.]
- Fig. 15. Scheere eines Jungen bei stärkerer Vergrösserung.
- Fig. 16. Endstachel vom medialen Asto 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 petropolitana*, ♀, 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 ($\frac{3}{4} : 1$).

- Fig. 22. Endglied des hintersten Schreitfüsspaares eines erwachsenen Individuums ($\frac{1}{4} : 1$).
- Fig. 23. Rechte Schere 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. 26a. Vorderecke des zweiten Gliedes vom medialen Aste des äusseren Kieferfusses, stärker vergrössert. (II. $\frac{2}{7}$.)
- Fig. 27. Mittlerer Kieferfuss.
- Fig. 27a. Endpartie des Medialastes vom mittleren Kieferfuss, stärker vergrössert. (II. $\frac{1}{9}$.) 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. ($\frac{1}{2} : 1$.)
- Fig. 35. Mittlerer Kieferfuss. ($\frac{1}{2} : 1$.) An der Basis des Tasters befindet sich eine Kieme (br.).
- Fig. 36. Innerer Kieferfuss. ($\frac{1}{2} : 1$.)

*) 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.



S. A. G. G. 1886

W. A. M. G. 1886

Fig. 1, 2 Trichodaetylus. 3-17 Dilocarcinus.