

mit verschiedenen Altersstufen von *ruricola* dürfte wohl die Identität beider nachweisen.

Gecarcinus lagostoma ist mit Sicherheit nur von Ascension bekannt (DREW, MIERS, ORTMANN, BENEDICT); vielleicht kommt er aber auch in West-Afrika vor. — Die Localität „Australien“, die MILNE-EDWARDS angiebt und die auch bei dem Exemplar in Philadelphia angemerkt ist, ist sicher falsch. HASWELL erwähnt in seinem „Catalogue of the Australian Crustacea“ (1882) überhaupt keinen *Gecarcinus* von Australien, und es ist wohl kaum denkbar, dass eine so grosse und auffällige Landkrabben-Art diesem Forscher gänzlich unbekannt geblieben sein sollte.

Ich möchte hier darauf hinweisen, dass es sehr wünschenswerth ist, über die Wohnplätze und Lebensgewohnheiten der *Gecarcinidae* sichere Auskunft zu erhalten. Es existiren zwar eine Reihe von Angaben, diese widersprechen sich aber zum Theil, und vor allem lassen sie sich vielfach nicht auf eine bestimmte Art beziehen.

Ueber die „tourlouroux“ macht LATREILLE (in: *Encycl. méth. Entom.*, V. 10, 1825, p. 683) nach LABAT folgende Angaben, die sich auf eine Antillenform beziehen. Diese Krabben gehen im Mai oder Juni von ihren Wohnplätzen in den Bergen ans Meer herab, die ♀♀ lassen dort ihre Eier ins Wasser fallen, dann suchen sie wieder ihre Wohnplätze auf. Die Eier werden von den Wellen an den Strand geworfen, und die Sonne brütet die Jungen aus, die dann, wenn kräftig genug, in die Berge wandern. Dasselbe erzählt schon HERBST (Krabben u. Krebs., V. 1, 1790, p. 124) von *Cancer ruricola*: offenbar schöpfte er aus derselben Quelle. Es scheint sich somit diese Angabe auf *Gecarcinus ruricola* zu beziehen.

Es ist kaum nöthig, darauf hinzuweisen, dass dies — wenigstens zum Theil — eine Mythe ist. Wir kennen unter den Decapoden-Krebsen überhaupt keine Art, die die Eier ablegt, sondern bei allen (mit Ausnahme der primitiven *Penaeidea*) trägt das ♀ die Eier unter dem Abdomen, bis die Jungen mehr oder weniger vollkommen ausgeschlüpfen, oft verweilen selbst die letztern noch eine Zeit lang unter diesem Schutze.

Ich würde obiges Histörchen überhaupt nicht erwähnt haben, wenn nicht A. MILNE-EDWARDS (in: *Nouv. Arch.*, V. 9, 1872, p. 265 f.) nach LEGUAT (1691—93) von den Landkrabben von Rodriguez (vielleicht *Cardisoma carnifex*?) etwas Aehnliches berichtete. Diese sollen im Juli und August mit Eiern beladen ans Meer wandern. A. MILNE-

EDWARDS glaubt, dass die jungen Cardisomen im Meer leben und dort durch die Strömungen von Insel zu Insel geführt werden. Diese Angabe ist eher etwas glaubhaft, da hier nichts vom Eierablegen und dem Ausbrüten durch die Sonne gefabelt wird.

Dem gegenüber giebt aber v. MARTENS (in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 101) von *Cardisoma guanhumi* an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mehr oder weniger salzigen, mit Mangle (Rhizophora) bewachsenen Stellen der Küste lebt. Bei Beginn der Regenzeit zieht sie in Masse landeinwärts, selten weiter als eine Meile, in sumpfige Gegenden süßen Wassers, selbst in Wälder, Gärten und Gebäude, und zwar die ♀♀ mit Eiern unter dem Schwanze. Er fügt aber hinzu: „man sieht nie kleine dieser Art“.

Diese letztere Angabe scheint der erstern direct zu widersprechen, doch ist nicht ausgeschlossen, dass die einzelnen Gattungen und Arten dieser Familie sich verschieden verhalten, scheinen doch auch die gewöhnlichen Wohnplätze verschieden zu sein. *Cardisoma guanhumi* lebt, wie eben citirt, an der Küste in Mangrovesümpfen, und ähnlich scheint auch *Oedipleura cordata* zu leben. Wenigstens giebt v. MARTENS (l. c. p. 103) an, dass sie in Cuba an sumpfigen, mit Mangle bewachsenen Stellen am Gestade lebt und (l. c. Jahrg. 35, V. 1, 1869, p. 12) bei Rio de Janeiro in Brackwasser vorkommt und ins Wasser geht. Dagegen wird von *Gecarcinus* mehrfach angegeben, dass die Arten fern von der See, auf Bergen leben. Auch *Gecarcinus jacquemonti* lebt in Indien in den Bergen zwischen Bombay und Poona (MILNE-EDWARDS). Ich selbst habe in Ost-Afrika an *Cardisoma carnifex* nur wenige Beobachtungen machen können. Ich fand die Art bei Lindi und Dar-es-Salaam, und zwar Ende December und Anfang Januar, in der Nähe der Küsten, aber stets an Stellen, in deren Nähe sich Süßwasser befand (besonders gern an quelligen Orten). Sie lebt dort in tiefen Löchern, es scheint dies also kein temporärer Aufenthalt zu sein. Keines der 3 von mir erbeuteten erwachsenen ♀♀ war mit Eiern beladen (Beginn der trocknen Jahreszeit). Nach dem 14. Januar habe ich in Dar-es-Salaam (bis zu meiner Abreise am 10. März) kein einziges Exemplar mehr gesehen, trotzdem ich solche Anfang Januar unmittelbar vor meiner Wohnung, am steilen Uferabhang des Hafens beobachtete. Wo sie sich in dieser Zeit aufhielten (also in der Hauptsache während der trockenen Jahreszeit), kann ich nicht angeben: in der See habe ich niemals ein Exemplar gefunden, trotzdem ich gerade die ihren Wohnplätzen benachbarten Küstenstrecken fast täglich besuchte.

Es wäre jedenfalls sehr wichtig, über die Lebensgewohnheiten der einzelnen Gecarciniden-Formen nähere Auskunft zu erhalten, da solche eventuell über manche Eigenthümlichkeit der geographischen Verbreitung dieser höchst interessanten Gruppe Aufschluss geben könnte.

Gattung *Macrophthalmus*.

In Philadelphia habe ich mehrere Arten von *Macrophthalmus* gesehen, die mir bisher unbekannt waren: ich bin jetzt in der Lage, einen Ueberblick über die Gattung geben zu können und die hauptsächlichsten Gruppen, in die sie zerfällt, zu unterscheiden.

Neuerdings ist bekannt geworden, dass bei mehreren Arten ein Stimmorgan existirt: in der Mitte des vordern Randes des Merus der Scheerenfüsse befindet sich eine hornige Leiste, und am untern Rand der Orbita steht eine Anzahl grosser, tuberkelförmiger Zähne. Es scheinen diese Arten eine natürliche Gruppe innerhalb der Gattung zu bilden. Hierher gehören: *M. tomentosus* EYDOUX et SOULEYET, *M. quadratus* A. MILNE-EDWARDS, *M. erato* DE MAN und *M. pectinipes* GUÉRIN.

Macrophthalmus pectinipes GUÉRIN.

GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 1, tab. 23. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, Zool., 1839, p. 169, tab. 49. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389.

Von dieser grossen Art habe ich in Philadelphia ein ♂ von Bombay gesehen, ein Originalalexemplar GUÉRIN's.

Es besitzt diese Art den oben beschriebenen Stimmapparat, nimmt aber sonst unter den Arten dieser Gruppe eine isolirte Stellung ein, da die Propoden der 4 Gehfusspaare am Unterrand dornig sind und die Oberfläche des Cephalothorax mit dornförmigen Körnern besetzt ist: diese beiden Charaktere kommen sonst bei keiner Art der Gattung vor.

Fundorte: Bombay (GUÉRIN), Sind (HENDERSON), Penang (HENDERSON).

Die übrigen Arten dieser Gattung, denen dieser Stimmapparat fehlt, lassen sich in 2 grosse und sehr natürliche Gruppen theilen.

I. Palma der Scheere auf der innern Fläche ohne einen Dorn. Cephalothorax nicht auffällig in die Breite gezogen (niemals doppelt so breit wie lang).

II. Palma der Scheere auf der innern Fläche mit einem nahe der Articulation mit dem Carpus stehenden Dorn. Cephalothorax verbreitert, mindestens doppelt so breit wie lang.

I. Gruppe.

In dieser Gruppe können wir zunächst 4 Arten abscheiden. 2 davon zeichnen sich dadurch aus, dass der Seitenrand des Cephalothorax hinter der äussern Orbitalecke noch 3 Zähne (der letzte oft undeutlich) besitzt, während alle übrigen Arten nur deren 2 aufweisen (von denen ebenfalls der hinterste oft undeutlich ist). Diese 2 Arten sind *M. latreillei* DESMAREST und *M. laniger* ORTMANN. Die andern beiden Arten unterscheiden sich von den übrigen durch die stark verlängerten Augenstiele, die sich über die äussern Orbitalecken hinaus erstrecken: es sind dies *M. telescopicus* (OWEN) und *M. verreauxi* MILNE-EDWARDS.

Die übrigen Arten lassen sich in folgende Tabelle bringen:

- (Ohne Stimmorgan. Ohne Dorn auf der Innenfläche der Palma. Cephalothorax nicht auffallend verbreitert. Seitenrand mit zwei abgeflachten, nicht dornförmigen Zähnen hinter der äussern Orbitalecke Augen die äussern Orbitalecken nicht überragend.)
- a₁ Grösste Breite des Cephalothorax am ersten Seitenzahn gelegen, die Entfernung der äussern Orbitalecken ist geringer als diese grösste Breite.
- b₁ Unbeweglicher Scheerenfinger ohne grössern Zahn auf der Schneide, der bewegliche mit einem solchen.
- c₁ Ober- und Unterrand der Palma gerundet. Unbeweglicher Finger auf der Aussenfläche dicht über dem Unterrand mit einer granulirten Längslinie. *M. pacificus*
- c₂ Oberrand der Palma etwas schärfer und granulirt. Die granulirte Längslinie nahe dem Unterrand fehlt. *M. depressus*
- b₂ Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.
- c₁ Zahn des beweglichen Fingers rudimentär. Innere Fläche der Hand behaart. *M. definitus*
- c₂ Zahn des beweglichen Fingers gut entwickelt. Innere Fläche der Hand unbehaart. *M. japonicus*
- a₂ Die grösste Breite des Cephalothorax liegt an den äussern Orbitalecken.
- b₁ Unbeweglicher Finger ohne grössern Zahn auf der Schneide.
- c₁ Aeusserer Orbitalecke fast rechtwinklig. *M. setosus*

- c₂ Aeussere Orbitalecke spitz. *M. graeffei*
 b₂ Unbeweglicher Finger mit einem Zahn. Aeussere Orbitalecke
 spitz. *M. convexus*

***Macrophthalmus pacificus* DANA.**

- M. pacificus* DANA, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1851, p. 248.
 — DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 314, tab. 19, fig. 4.
 — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97. —
 DE MAN in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 79, tab. 4, fig. 10.
 — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 579.

M. bicarinatus HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 36, tab. 4, fig. 2.

Diese Art ist von DE MAN (1890) gut charakterisirt worden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Samoa (DANA); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Borneo (DE MAN); Sumatra (DE MAN); Nicobaren (HELLER).

***Macrophthalmus depressus* RÜPPELL.**

- M. depressus* RÜPPELL, 24 Krabb. Roth. Meer, 1830, p. 17, tab. 4, fig. 6.
 — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 66. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 255. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, tab. 15, fig. 3 u. 3 a. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 124. — HENDERSON: in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 389. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 578.

M. affinis GUÉRIN, in: Magas. Zool., V. 8, 1838, cl. 7, p. 4, tab. 24, fig. 2. — GUÉRIN, in: Voy. Favorite, V. 5, 2, 1839, p. 172, tab. 50, fig. 2. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158.

Die von mir (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., p. 745) als *depressus* bezeichnete Form gehört nicht hierher, sondern zur folgenden Art: daher meine Bedenken gegen DE MAN's Abbildung, die somit gehoben sind. Ueber die Zugehörigkeit von *M. affinis* zu dieser Art vergleiche man DE MAN (1895) und HENDERSON: auch ich kann in GUÉRIN's Art nichts anderes als den *depressus* erkennen und schliesse mich diesen beiden Forschern in dieser Beziehung völlig an.

Rothes Meer (RÜPPELL, DE MAN); Bombay (GUÉRIN); Pondichery (GUÉRIN); Rameswaram (HENDERSON); Mergui-Ins. (DE MAN); Atjeh (DE MAN).

***Macrophthalmus definitus* ADAMS et WHITE.**

- M. definitus* ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 51.
M. depressus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.

Die 4 ♂♂, ohne Fundort, die ich l. c. als *depressus* bezeichnete, stimmen überein mit 5 ♂♂ und 2 ♀♀, die in der Academy zu Philadelphia liegen und dort als *definitus* etikettirt sind.

Der Hauptunterschied dieser Art von den beiden vorigen liegt darin, dass der unbewegliche Scheerenfinger einen grossen Zahn auf der Schneide besitzt, und hierdurch nähert sich diese Art dem *M. japonicus*, eine Aehnlichkeit, auf die ich schon l. c. aufmerksam machte. In andern Merkmalen steht aber der *definitus* den beiden vorigen Arten näher, besonders dem *depressus*, und ist von *japonicus* leicht zu unterscheiden.

ADAMS u. WHITE geben die Philippinen an: ebendaher stammen 2 ♂♂ und 2 ♀♀ in Philadelphia. — 2 weitere ♂♂ ebenda tragen die zweifelhafte (da aus WILSON'S Coll.) Fundortsangabe „Australien“, und bei einem ♂ ist „Mexico, Dr. BARROUGH“ vermerkt, was wohl ganz irrthümlich sein dürfte.

***Macrophthalmus japonicus* DE HAAN.**

DE HAAN, Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 2, tab. 7, fig. 1. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang Crust., 1848, p. 51. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 158. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 746.

Auch in Philadelphia sind 3 ♂♂ dieser Art vorhanden.

Japan (DE HAAN): Meiacoshima (AD. et WH.), Tokio-Bai (ORTMANN), Nagasaki (ORTMANN).

***Macrophthalmus setosus* MILNE-EDWARDS.**

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 159. — HASWELL, Catal. Austr. Crust., 1882, p. 89. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 356, tab. 15, fig. 2.

Von dieser Art finden sich in Philadelphia 3 ♂♂ und 4 ♀♀, die als *setosus* bezeichnet sind und vollkommen mit DE MAN'S Angaben über diesen übereinstimmen.

Australien (MILNE-EDWARDS): Port Jackson (HASWELL), Moreton Bay (Acad. Philadelphia).

***Macrophthalmus graeffei* A. MILNE-EDWARDS.**

A. MILNE-EDWARDS, in: J. Mus. Godeffroy, V. 1, 4, 1873, p. 81, tab. 2, fig. 5.

Diese von Samoa stammende Art scheint der vorigen nahe verwandt zu sein. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Macrophthalmus convexus STIMPSON.

- M. convexus* STIMPSON, in: P. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 97.
 — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 307. —
 HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 89. — DE MAN, in: Arch.
 Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 354, tab. 15, fig. 4. — ORTMANN,
 in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 745.
- M. inermis* A. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Soc. Entom. France, (4) V. 7,
 1867, p. 286. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9,
 1873, p. 277, tab. 12, fig. 5.

Scheint eine im indo-pacifischen Gebiet weit verbreitete Art zu sein. — Mauritius (MIERS); Penang (MIERS); Singapur (MIERS); Amboina (DE MAN); Carolinen (ORTMANN); Loo-Choo-Ins. (STIMPSON); Neu-Guinea (ORTMANN); Australien (MIERS); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Fidji-Ins. (ORTMANN); Tahiti (ORTMANN); Sandwich-Ins. (A. MILNE-EDWARDS).

II. Gruppe.

Die Arten der zweiten Gruppe, wo ein Dorn auf der innern Fläche der Hand vorhanden und der Cephalothorax auffallend verbreitert ist, lassen sich in folgender Weise zusammenstellen:

- a₁ Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird von der äussern Orbitalecke gebildet.
- b₁ Aussenfläche der Hand sehr fein granulirt oder glatt. Unbeweglicher Finger mit einem grossen Zahn.
- c₁ Die äussere Orbitalecke ragt nach vorn ebenso weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma fast 4mal so lang wie breit. *M. carinimanus*
- c₂ Die äussere Orbitalecke ragt bei weitem nicht so weit vor wie der obere Orbitalrand. Palma etwa nur etwa 2mal so lang wie breit. *M. crassipes*
- b₂ Obere Hälfte der Aussenfläche der Hand grob granulirt, mittlerer Theil glatt und concav, auf dem untern Theil befindet sich ein granulirter Längskiel. Unbeweglicher Finger ohne grossen Zahn. *M. dilatatus*
- a₂ Die Vorderseitenecke des Cephalothorax wird vom ersten Seitenzahn gebildet: derselbe erstreckt sich schräg nach vorn über die äussere Orbitalecke hinaus, so dass letztere scheinbar am Vorder-
 rand des Cephalothorax liegt. *M. sulcatus*

Macrophthalmus carinimanus MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 65. — MILNE-EDWARDS,

in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 156. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — DE MAN, *ibid.* V. 12, 1890 tab. 4, fig. 8.

Diese Art ist durch DE MAN genauer bekannt geworden. Ich habe sie noch nicht gesehen.

Mauritius (MILNE-EDWARDS); Pondichery (MILNE-EDWARDS); Celebes (DE MAN).

***Macrophthalmus crassipes* MILNE-EDWARDS.**

MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, p. 76, tab. 4, fig. 7. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Australien (MILNE-EDWARDS); Carolinen (DE MAN, ORTMANN). — In der Academy zu Philadelphia befindet sich ein ♂ und ein ♀ dieser Art von Australien und ein ♂ von China.

***Macrophthalmus dilatatus* DE HAAN.**

DE HAAN, in: Faun. Japon., Dec. 2, 1835, p. 55, tab. 15, fig. 3. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 157. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 12, 1890, tab. 4, fig. 9. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 744.

Japan (DE HAAN): Tokio-Bai (ORTMANN). — In Philadelphia durch 1 ♂ und 3 ♀♀ vertreten, von der Südostküste Japans.

***Macrophthalmus sulcatus* MILNE-EDWARDS.**

- M. sulcatus* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 156.
M. grandidieri A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 4, 1868, p. 84, tab. 20, fig. 8—11. — LENZ et RICHTERS, Beitr. Crust. Faun. Madagascar, 1881, p. 3. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58.
M. brevis HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 86, tab. 3, fig. 4. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 70.
M. carinimanus HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806.

Diese Art charakterisirt sich sofort durch die eigenthümliche Stellung des hinter der äussern Orbitalecke stehenden Seitenzahns, der über diese Ecke hinausragt und so die vordere Seitenecke des Cephalothorax bildet. In Philadelphia befindet sich ein ♂, das als *sulcatus* bezeichnet ist und das hierher gehört: in der That passt die Beschreibung des letztern sehr gut zu dieser Art, so dass ich den *sulcatus* hierher ziehe und dieser Name an Stelle des früher von mir

gebrauchten *grandidieri* treten muss. — Als Localität ist für das Exemplar in Philadelphia „Australien“ (WILSON) angegeben, doch ist diese Angabe um so mehr anzuzweifeln, als die Art sonst bisher nur vom westlichen Theil des Indischen Oceans bekannt ist: dort aber, an der Ostküste Afrikas und auf den afrikanischen Inseln scheint sie häufig zu sein.

Rothes Meer (HILGENDORF); Zanzibar (A. MILNE-EDWARDS, HILGENDORF); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Kilwa (ORTMANN); Mozambique (HILGENDORF); Madagascar: Pasandava-Bai (DE MAN) und Nossi Bé (LENZ u. RICHTERS); Mauritius (MILNE-EDWARDS).

Die im Vorstehenden erwähnten und besprochenen Arten dürften wohl alle sein, die in dieser Gattung als gut resp. genügend beschrieben anzusehen sind. Es bleiben aber noch immer etwa 10 Arten übrig, deren Beschreibung zu dürftig ist, als dass man sie mit den übrigen vergleichen könnte: *M. transversus* (LATREILLE), *M. brevis* (HERBST), *M. parvimanus* MILNE-EDWARDS, *M. laevimanus* MILNE-EDWARDS, *M. guerini* MILNE-EDWARDS, *M. simplicipes* GUÉRIN, *M. dentatus* STIMPSON, *M. latifrons* HASWELL, *M. laevis* MILNE-EDWARDS, *M. punctulatus* MIERS.

Gattung *Uca* LEACH.

Uca LEACH, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 11, 1815, p. 309 u. 323.
Gelasimus LATREILLE, in: Nouv. Diction. Hist. Nat., V. 12, 1817, p. 517.
 — MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 50. —
 KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 135. —
 ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

Wie schon oben angedeutet, hat der Gattungsname *Uca* an Stelle von *Gelasimus* zu treten, und letzterer wird somit zum Synonym.

In der ersten Gruppe dieser Gattung, wo die Stirn zwischen den Augen schmal ist, ist bereits durch DE MAN bahnbrechend gearbeitet (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 20), indem eine Tabelle der hierher gehörigen indo-pacifischen Arten aufgestellt wurde, in die ich dann (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 749) einige weitere, amerikanische Arten einreichte. Im Grossen und Ganzen herrscht in dieser Gruppe nunmehr genügende Klarheit. Ich füge hier nur einige Notizen hinzu, die sich wesentlich auf Synonymie beziehen.

Uca platydactyla (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus platydactylus MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837,

p. 51. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 144, tab. 3 fig. 2. — SAUSSURE, in: Rev. Mag. Zool., (2) V. 5, 1853, p. 362. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 122.

Gelasimus princeps SMITH, *ibid.* p. 120, tab. 2, fig. 10, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad., V. 7, 1877, p. 146.

Gelasimus heterocheles KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 137. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753.

Die Citate, die KINGSLEY giebt, besonders SEBA, HERBST (*Cancer vocans major*), BOSC (*Gel. heterocheles*), SHAW (*Cancer uka*) sind äusserst unsicher und gehören sicher nicht zu dieser Art in der jetzigen Fassung: sie beziehen sich auf die sehr ungenaue Abbildung bei SEBA (1758), die aber auch zu *maracoani* gehören kann. Auch ist diese Abbildung in gewissen Einzelheiten sicher falsch. — MILNE-EDWARDS war der Erste, der beide Arten unterschied, und dem entsprechend müssen auch die von ihm gegebenen Namen angewendet werden, wenn die frühern Abbildungen sich nicht mit Entschiedenheit auf die eine oder die andere der beiden Arten beziehen.

Cayenne (MILNE-EDWARDS); Jamaica (KINGSLEY); Westküste von Nicaragua: Corinto (SMITH); Mexico (KINGSLEY): Mazatlan (SAUSSURE); Nieder-Californien (LOCKINGTON).

Uca platydactyla var. *stylifera* (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus styliferus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 3. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 118. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 139.

Gel. platydactylus MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 18, fig. 1a (ohne Datum).

Gel. heterophthalmus SMITH, l. c. 1870, p. 116, tab. 2, fig. 6, tab. 3, fig. 1. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Gel. heteropleurus SMITH, l. c. 1870, p. 118, tab. 2, fig. 7, tab. 3, fig. 2. — SMITH, l. c. 1871, p. 91. — KINGSLEY, l. c. 1880, p. 139.

Der einzige Unterschied dieser Form von der vorigen beruht darin, dass hier die Augenstiele über die Cornea hinaus verlängert sind. Es ist möglich, dass diese Eigenthümlichkeit ein Sexual- oder Alterscharakter ist, vielleicht bezeichnet er aber auch eine besondere Art. Ich fasse diese Form hier vorläufig als Varietät der vorigen auf.

Ecuador: Guayaquil (MILNE-EDWARDS), Golf von Fonseca (SMITH).

Uca cultrimana (WHITE) 1847.

- Gelasimus cultrimanus* GRAY, List specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 35 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 140, tab. 9, fig. 7. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 753. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 56.
- Gel. vocans* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 145, tab. 3, fig. 4. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 99. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 37. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 83. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 272. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 308. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 67. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 92. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 242. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 23, tab. 2, fig. 5. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 305. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572.
- Gel. nitidus* DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 316, tab. 10, fig. 5. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42.

Diese Art wird gewöhnlich als *Gel. vocans* (L.) bezeichnet. Es ist aber unmöglich, den *Cancer vocans* bei LINNAEUS auf diese Art zu beziehen, und wenn auch MILNE-EDWARDS (1852) dieser zweifelhaften LINNÉ'schen Artbezeichnung einen festen Inhalt gegeben hat, so ist doch der Name *vocans* schon für MILNE-EDWARDS unzulässig, da inzwischen dieselbe Art von WHITE (1847) anders benannt wurde und er selbst früher (1837) eine andere Art (*vocator*) mit diesem Namen bezeichnet hatte. Der einzig gültige Speciesname kann nur *cultrimanus* sein, wie aus der oben gegebenen Synonymieliste hervorgeht.

Uca tetragona (HERBST).

Zu dieser Art gehört *Gelasimus duperryi* GUÉRIN (in: Voy. Coquille Crust., 1839, tab. 1, fig. 2, und DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 317). In Philadelphia befinden sich 2 ♂♂ von Tonga-Tabu, von WILCKES' Expedition, die demnach zu DANA's Originalen gehören.

Uca dussumieri (MILNE-EDWARDS).

Der *Gelasimus longidigitum* KINGSLEY (in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 10, 13) gehört zu dieser Art, und

zwar dürfte der typische *longidigitum* als Varietät von *dussumieri* aufzufassen sein: es zeigt sich hier die Tendenz, die grössern Zähne der Scheerenfinger zu reduciren, und die Finger werden an der Basis schmaler als am distalen Ende. Die fig. 7 auf tab. 6 von DE MAN (in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888) zeigt eine ganz ähnliche Gestalt der Scheere. Bei dem Exemplar in Philadelphia, das KINGSLEY's Abbildung fig. 13 als Original diente, ist der Zahn des unbeweglichen Fingers ganz reducirt. Es finden sich aber ebenda andere Exemplare, die noch einen kleinen Zahn sowohl am beweglichen wie am unbeweglichen Finger zeigen, wo aber, wie bei typischen Exemplaren, die Finger an der Basis schmaler sind, und ausserdem ist dort ein Exemplar (Philippinen) vorhanden, das als *longidigitum* bezeichnet ist und den typischen *dussumieri* (nach DE MAN's Beschreibung) darstellt.

Es ist zu bemerken, dass KINGSLEY seine fig. 10 auf tab. 9 irrtümlich zu *Uca arcuata* (D. H.) gestellt hat: sie gehört aber zu seinem *Gel. longidigitum*!

Uca coarctata (MILNE-EDWARDS).

Vgl. DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 31, tab. 3, fig. 8.
— ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

In Philadelphia findet sich ein Exemplar aus GUÉRIN's Sammlung, mit der Bezeichnung „Odessa“, und es dürfte somit wohl zu den Originalen der Art gehören. Dieses Exemplar bestätigt völlig DE MAN's Auffassung dieser Art.

Wie KINGSLEY's *forcipatus*, so gehört auch der *Gel. forcipatus* bei ZEHNTNER (in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 180) von Amboina jedenfalls zu dieser Art. 3 ♂♂ in Philadelphia stammen von den Philippinen, somit würden folgende Localitäten für diese Art bekannt sein: Philippinen (KINGSLEY): Mindanao (ORTMANN); Carolinen: Ponapé (ORTMANN); Amboina (ZEHNTNER); Neu-Caledonien (A. MILNE-EDWARDS); Samoa-Inseln (ORTMANN).

Uca demani n. nom.

Gelasimus forcipatus DE MAN (non ADAMS et WHITE), in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 32, tab. 3, fig. 9. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Ergebn. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 306. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756¹⁾.

1) Vgl. hierzu auch: *Gelasimus sp.* DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 574.

Der *Gel. forcipatus* ADAMS et WHITE (Zool. Voy. Samarang, 1848, p. 50) ist gänzlich undefinierbar, der Name also so gut wie ein „nomen nudum“. In diesem Falle darf dieselbe Speciesbezeichnung nicht wieder gebraucht werden, und ich schlage den Namen „*demani*“ für diese zuerst von DE MAN genügend charakterisirte Art vor.

Diese Art ist bisher nur von zwei genauern Fundorten bekannt: Ins. Sumbawa bei Celebes (DE MAN) und Pelew-Ins. (ORTMANN). — In Philadelphia ist ein ♂ dieser Art vorhanden, das die Localität „Australien“ aufweist.

Uca forceps (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus forceps MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 52. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 148, tab. 3, fig. 11. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 12.

Gel. bellator GRAY, List. specim. Crust. Brit. Mus., 1847, p. 36 (nomen nudum). — WHITE, in: Proc. Zool. Soc. London, 1847, p. 84. — ADAMS et WHITE, Zool. Voy. Samarang, Crust., 1848, p. 49. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 138, tab. 9, fig. 3.

Gel. signatus HESS, Beitr. Decap. Ost-Austral., 1865, p. 20, tab. 6, fig. 6. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 146, tab. 10, fig. 18. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 93. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 236. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 697. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 35, tab. 4, fig. 11. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 756.

Das Original Exemplar von KINGSLEY's *bellator* gehört hierher. Ebenso ist der *forceps* ganz unzweifelhaft identisch mit dieser von DE MAN als *signatus* beschriebenen Form.

Die Art ist bisher nur von Ost-Australien bekannt. DE MAN führt eine Varietät (*var. angustifrons*, l. c. 1891, p. 38) von Batavia an.

Breitstirnige *Uca*-Arten.

In dieser Gruppe herrscht noch einige Unsicherheit: wenn auch eine Reihe von Arten gut definirt sind, so sind wir doch über die Formen, die sich um *gaimardi* gruppieren, noch in Unklarheit, und zwar wissen wir selbst noch nicht, ob es sich hier um eine oder mehrere Arten handelt. Ich bin auch jetzt ausser Stande, eine definitive Lösung dieser Frage zu geben, und beschränke mich darauf, diese fragliche Gruppe als *gaimardi*-Gruppe zu bezeichnen und in der folgenden Tabelle ihre Stellung zu den übrigen breitstirnigen Arten zu charakterisiren.

- a₁ Oberfläche des Cephalothorax glatt (nur bei *U. minax* finden sich schwache Granulationen).
- b₁ Die untere schräge Leiste oder Kante auf der Innenfläche der Palma der grössern Scheere fehlt ganz.
- c₁ Merus des grössern Scheerenfusses am Vorderrand mit einer comprimierten Crista. Beweglicher Finger mit einem Zahn nahe dem distalen Ende. *U. inversa*
- c₂ Merus ohne Crista. Beweglicher Finger stark gebogen, ohne Zahn nahe dem distalen Ende. *U. pugillator*
- b₂ Die untere schräge Leiste auf der Innenfläche der Hand gut entwickelt, meist granuliert. Beweglicher Finger meist mit einem Zahn nahe dem distalen Ende.
- c₁ Untere schräge Leiste gerade, sie endigt proximal, ehe sie die Articulation von Hand und Carpus erreicht. Scheerenfinger bis zur Spitze gezähnt.
- d₁ Oberrand der Hand mit feinen Längsleisten.
- e₁ Oberrand der Hand mit 2 Längsleisten, die proximal vereinigt sind, aber nach vorn zu divergieren: die innere dieser Leisten begrenzt nach oben die Grube, in die sich der Carpus einlegt. *U. vocator*
- e₂ Oberrand der Hand mit einer einfachen Längsleiste: die innere fehlt. *U. gaimardi*-Gruppe
- d₂ Oberrand der Hand gerundet, nur proximal etwas stumpfkantig.
- e₁ Beweglicher Finger der grossen Scheere nicht auffällig comprimiert, von der Basis bis zur Spitze sich allmählich verjüngend. *U. annulipes*
- e₂ Beweglicher Finger comprimiert, von der Basis bis fast zur Spitze gleich breit. *U. lactea*
- c₂ Die untere schräge Leiste biegt nach hinten, nahe der Articulation von Hand und Carpus in scharfem Winkel nach vorn und oben, dieser obere Ast ist etwas kürzer als der untere. Finger distal glatt, ohne Zähne auf den Schneiden. *U. stenodactyla*
- a₂ Oberfläche des Cephalothorax stark granuliert. Meren der Gehfüsse (bei erwachsenen Exemplaren) am Ober- und Unterrand nicht gezähnt. *U. tangieri*

Uca inversa (HOFFMANN).

Gelasimus chlorophthalmus HILGENDORF (non MILNE-EDWARDS), in:

v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1873, p. 803. — KINGSLEY, in: Proc. Ac. Philadelphia, 1880, p. 151 (pr. part.).

Gel. inversus HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagasc., 1874, p. 19, tab. 4, fig. 23—26. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 44, tab. 4, fig. 12. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59.

Gel. smithi KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 144, tab. 9, fig. 14.

Das Original von KINGSLEY'S *G. smithi* stimmt völlig mit dieser Art überein. Dieselbe scheint auf Ost-Afrika beschränkt zu sein.

Madagascar: Nossi Faly (HOFFMANN); Natal (KINGSLEY); Mozambique (HILGENDORF); Lindi (ORTMANN); Dar-es-Salaam (ORTMANN).

Uca pugilator (BOSC).

Ocypode pugilator BOSC, Hist. Nat. Crust., ed. 1, V. 1, 1803, p. 197. — LATREILLE, in: Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803. — SAY, in: J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 71. — BOSC, *ibid.* ed. 2, V. 1, 1828, p. 250.

Gelasimus pugilator DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 123. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 14. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad. V. 2, 1870, p. 136, tab. 4, fig. 7. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. vocans GOULD, Rep. Invertebr. Massachusetts, 1841, p. 325 (pr. part.). — DEKAY, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 9.

Gel. subcylindricus STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 63. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 137, tab. 4, fig. 6. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 152.

Cayenne (MILNE-EDWARDS); Mexico, Texas, Florida, S. Carolina, Virginia und nordwärts bis Cape Cod (vgl. STIMPSON und SMITH).

Uca vocator (HERBST).

Cancer vocator HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 3, 4, 1804, p. 1, tab. 59, fig. 1.

Gelasimus vocans MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 54 und Atlas CUVIER Regn. anim., tab. 18, fig. 1 (ohne Datum). — GOULD, Invertebr. Mass., 1841, p. 325 (pr. part.). — DEKAY, Zool. New York Crust., 1844, tab. 6, fig. 10 (var. a).

Gel. palustris MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 148, tab. 4, fig. 13. — STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 62. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 127.

- Gel. pulgulator* LECONTE, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403.
Gelasimus sp. SAUSSURE, in: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, V. 14, 2, 1858, p. 24.
Gel. brevifrons STIMPSON, in: Ann. Lyc. New York, V. 7, 1860, p. 229.
 — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131.
Gel. vocator v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 35, V. 1, 1869, p. 6.
 — v. MARTENS, *ibid.* Jg. 38, V. 1, 1872, p. 104. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 147, tab. 10, fig. 20. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.
Gel. pugnax SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 131, tab. 2, fig. 1, tab. 4, fig. 2. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. 1873, p. 545. — BENEDICT, in: John Hopkins Univ. Circul., V. 11, No. 97, 1892, p. 77.
Gel. rapax SMITH, *ibid.* 1870, p. 134, tab. 2, fig. 2, tab. 4, fig. 3.
Gel. mordax SMITH, *ibid.* p. 135, tab. 2, fig. 3, tab. 4, fig. 4.
Gel. affinis STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 131.
Gel. crenulatus LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 149.

Ostküste von Amerika, von Cape Cod bis Brasilien und Montevideo (nach Exemplaren im Mus. Strassburg, von Dr. v. JHERING gesammelt). Westküste von Centralamerika von Panama bis San Diego, Californien.

Uca vocator var. *minax* (LECONTE).

- Cf. LECONTE, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1855, p. 403. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 128, tab. 2, fig. 4, tab. 4, fig. 1. — SMITH in: Rep. U. S. Fish Comm., 1873, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 21. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 757.

Connecticut (SMITH), New Jersey (LECONTE, KINGSLEY), Virginia (KINGSLEY), S. Carolina (SMITH, KINGSLEY), Florida (SMITH), Hayti (ORTMANN).

Die *Uca gaimardi*-Gruppe.

In dieser Gruppe hat DE MAN (in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 22) 3 Arten unterschieden, die er *gaimardi*, *chlorophthalmus* und *triangularis* nennt. Ich habe (in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 752) nur 2 Arten erkennen können, die ich *latreillei* und *variabilis* nannte. Neuerdings weist DE MAN (in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572) wieder darauf hin, dass hier noch grosse Unsicherheit herrscht: besonders betont er, dass die „accessorische Körnerreihe“ am untern Orbitalrand wohl nicht den systematischen Werth haben dürfte, den er ihr früher beilegte, eine Ansicht, in der ich sehr geneigt bin ihm

beizupflichten. DE MAN hofft Aufklärung vom Studium der Original-exemplare, besonders auch der von MILNE-EDWARDS. Ich möchte hier darauf hinweisen, dass in dieser Gruppe noch zwei gesonderte Fragen zu lösen sind, einmal, wie viel Arten wir überhaupt in dieser Gruppe haben, und dann, welches ihre Synonymie ist. Die erste Frage ist nur an der Hand reichen Materials zu entscheiden, während für die zweite das Studium der Originale nöthig wird.

In letzterer Hinsicht möchte ich aber energisch darauf hinweisen, dass die angeblichen MILNE-EDWARDS'schen Originale in Paris sehr vorsichtig benutzt werden müssen. Dieselben sind nämlich offenbar in Unordnung gekommen oder vielleicht niemals in Ordnung gewesen: so sind z. B. nach DE MAN (1891, p. 41) Exemplare, die von A. MILNE-EDWARDS für *chlorophthalmus* erklärt wurden, an das Leydener Museum von Paris aus (von MILNE-EDWARDS) unter dem Namen *latreillei* gesandt. In Philadelphia finden sich ferner 2 Exemplare, die als *chlorophthalmus* bezeichnet sind und aus dem Pariser Museum (durch GUÉRIN) stammen, von denen das eine zu *lacteus* gehört, das andere ein typischer *gaimardi* nach DE MAN's Fassung ist. Unter diesen Umständen dürfte es wohl gerathen sein, zunächst den Namen *chlorophthalmus* als ungenügend charakterisirt anzusehen und als „nomen nudum“ zu behandeln.

Wie es sich mit *gaimardi* und *latreillei* verhält, dürfte sich nach den Originalbeschreibungen (in: Ann. Sc. Nat., [3] Zool., V. 18, 1852, p. 150) kaum entscheiden lassen. Leider giebt auch DE MAN, der sie als gesonderte Arten anerkennt, keinen genügenden Aufschluss über ihre Verschiedenheiten. Die Formen, die KINGSLEY mit diesen beiden Namen bezeichnet, dürften wohl identisch sein. Ebenso halte ich die beiden Formen, die DE MAN als *gaimardi* und *chlorophthalmus* beschreibt, für identisch. Er trennt aber hiervon noch den *triangularis* A. MILNE-EDWARDS (in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274) ab, und auch ich möchte ihn für eine gute Art halten, da er sich ganz besonders durch die Gestalt des Cephalothorax unterscheidet.

Es ist aber durchaus nicht ausgeschlossen, dass alle diese Formen zu einer einzigen Art zu vereinigen sind, die alsdann mit dem Namen *gaimardi* MILNE-EDWARDS, als dem die Priorität besitzenden, zu bezeichnen sein würde.

Uca annulipes (MILNE-EDWARDS).

Gelasimus annulipes MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 55, tab. 18, fig. 10—13. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat.,

(3) Zool., V. 18, 1852, p. 149, tab. 4, fig. 15. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 317. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 38. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 85. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — KOSSMANN, Erg. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 53. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, V. 168, 1879, p. 488. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 148, tab. 10, fig. 22. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 5, 1880, p. 310. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 2, 1880, p. 69. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 541. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 244. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, Zool., V. 22, 1888, p. 118, tab. 8, fig. 5—7. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 13, 1891, p. 39. — DE MAN, in: WEBER, Zool. Erg. Reis. Niederl. Ind., V. 2, 1892, p. 307. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 758. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 57. — ZEHNTNER, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 178. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 577.

Gel. marionis MILNE-EDWARDS (non DESMAREST)¹), Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 53.

Gel. minor OWEN, Zool. BEECHY'S Voy. Blossom, 1839, p. 79, tab. 24, fig. 2. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 150.

Gel. perplexus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool. V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 18. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 274.

Gel. pulchellus STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100.

Ist über die ganze indo-pacifische Region verbreitet, vom Rothen Meer, der Ostküste Afrikas und Madagascar bis nach Australien, den Philippinen, Sandwich-Inseln und Tahiti. — Die von der Westküste Amerikas angegebenen Localitäten beziehen sich wohl nicht auf diese Art. In Philadelphia finden sich unter dem Namen *annulipes* Exemplare von Diego, Californien, die zu *U. stenodactyla* gehören.

Uca lactea (DE HAAN).

Ocypode (Gelasimus) lactea DE HAAN, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 54, tab. 15, fig. 5.

Gelasimus lacteus MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 150, tab. 4, fig. 16. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1858, p. 100. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1879, p. 36. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia, 1880, p. 149, tab. 10, fig. 28.

1) *Gel. marionis* DESMAREST (Consid. génér. Crust., 1825, p. 124, tab. 13, fig. 1) gehört als Varietät zu *Uca cultrimana*.

Gel. annulipes var. lacteus ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 759.

In Philadelphia habe ich KINGSLEY's Originale, von Pondichery und Japan, verglichen. Ich schliese mich jetzt der Ansicht DE MAN's an, dass diese Form als gute Art aufzufassen ist.

Pondichery (KINGSLEY); China (MILNE-EDWARDS, STIMPSON); Japan (DE HAAN, KINGSLEY); Neu Guinea (ORTMANN); Samoa (ORTMANN).

Uca stenodactyla (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

Gelasimus stenodactylus MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: d'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., 1843, p. 26, tab. 11, fig. 2. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 165. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 149. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 139. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 148. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 154, tab. 10, fig. 33, 34. — ORTMANN, Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. gibbosus SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 140, tab. 2, fig. 11, tab. 4, fig. 8. — LOCKINGTON, in: Proc. California Acad. Sc., V. 7, 1877, p. 150. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation. Mus., V. 7, 1877, p. 113.

Gel. speciosus IVES, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, tab. 5, fig. 5 u. 6.

In Philadelphía habe ich die Originale (2 ♂♂ und 2 ♀♀) des *speciosus* IVES untersucht: sie gehören thatsächlich, wie ich schon früher angab, zu dieser Art.

Ost- und Westküste von Amerika: Brasilien (KINGSLEY); Cuba (KINGSLEY); Yucatan (IVES). — California: San Diego (Acad. Philadelphia als *annulipes*!); Golf von Californien (LOCKINGTON); La Paz (STREETS); Mexico (KINGSLEY); Golf von Fonseca (SMITH); Ecuador (ORTMANN); Chile: Valparaiso (M.-E. et LUC.).

Uca tangieri (EYDOUX).

Gelasimus tangieri EYDOUX, in: Magas. Zool., 1835, cl. 7, tab. 17. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 151, tab. 4, fig. 21. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 101. — BRITO-CAPELLO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, V. 4, 1873, p. 236. — BRITO-CAPELLO, *ibid.*, V. 5, 1876, p. 269. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 153. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 8, 1881, p. 262. — HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 24. — BENEDICT, in:

Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 760.

Gel. perlatus HERKLOTS, Addit. faun. carcin. Afric. occid., 1851, p. 6, tab. 1, fig. 3. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Ak. Wiss. Berlin, 1878, p. 806. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 1, 1879, p. 66. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 153. — STUDER, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

2 Exemplare (♂♂) von Tanger in der Academy zu Philadelphia sind die Originale von EYDOUX.

Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich vom südlichen Portugal längs der Westküste von Afrika bis Angola. — Algarve (BRITO-CAPELLO); Cadix (MILNE-EDWARDS); Marokko: Tanger (EYDOUX); Senegambien (MIERS, HILGENDORF); Sierra Leone (MIERS); Liberia (HILGENDORF, ORTMANN); Boutry (HERKLOTS); Guinea (KINGSLEY, DE MAN); Beyah River, Ashantee (BENEDICT); Lagos (STUDER); Chinchoxo (HILGENDORF); Congomündung (STUDER); St. Paolo de Loanda (HILGENDORF, BENEDICT). — MIERS giebt ferner noch Westindien und KINGSLEY Bahia an, doch ist das Vorkommen auf der andern Seite des Atlantic sehr unwahrscheinlich.

Ich möchte hier einige Worte über die geographische Verbreitung der amerikanischen *Uca*-Arten hinzufügen. Es sind dies 5 Arten, die wir als gut bekannt ansehen können, nämlich: *U. platydactyla*, *maracoani*, *pugilator*, *vocator* und *stenodactyla*. Von diesen ist nur eine, *P. pugilator*, auf die atlantische Seite Amerikas beschränkt, während die 4 andern sowohl auf der atlantischen als auch auf der pacifischen Seite gefunden worden sind¹⁾.

Das Vorkommen identischer mariner Formen auf beiden Seiten der Landenge von Panama haben wir in der Mehrzahl der Fälle ohne allen Zweifel auf eine frühere (tertiäre) Verbindung der beiderseitigen Litoralgewässer zurückzuführen. In dem vorliegenden Fall scheint mir aber diese Erklärung der Verbreitung jener 4 *Uca*-Arten nicht die richtige. Die Gattung *Uca* ist morphologisch sehr extrem entwickelt: sie steht in der That, nebst *Ocypoda*, am äussersten Ende eines hoch differenzirten Zweiges der Brachyuren, und ich stehe nicht an, diese beiden Gattungen überhaupt als die zu bezeichnen, in denen

1) Ich persönlich habe nur von *U. stenodactyla* Exemplare von beiden Seiten gesehen (Ecuador und Californien, Cuba und Yucatan).

der ganze Decapodenstamm culminirt¹⁾. Für eine so hoch entwickelte Gattung ist es misslich, ein hohes Alter anzunehmen, und wenn wir auch über das geologische Vorkommen keine positiven Angaben machen können, so ist doch der Mangel jeglicher fossiler Formen aus dieser Gruppe nicht ganz ohne Bedeutung: ich bin daher sehr geneigt, *Uca* für eine sehr moderne Gattung zu halten. Diese Ansicht wird ganz besonders auch dadurch bestätigt, dass die Arten dieser Gattung sich sehr streng — mit Ausnahme jener amerikanischen Anomalie — an die modernen thiergeographischen Regionen binden, so wie ich sie festgesetzt habe (Grundzüge der marinen Tiergeographie, 1896). Wir haben zahlreiche, mit einander nahe verwandte, schmalstirnige Arten in der indo-pacifischen Region, von denen sich die beiden schmalstirnigen amerikanischen Arten sehr scharf unterscheiden. Auch die indo-pacifischen Arten mit breiter Stirn sind unter sich im Allgemeinen näher verwandt als mit den 3 amerikanischen; allerdings sind diese Unterschiede bei *pugilator* und *vocator* nicht so sehr scharf. Die westafrikanische Region hat wiederum eine morphologisch ganz isolirt dastehende Art, die *Uca tangieri*.

Das Vorkommen identischer *Uca*-Arten auf beiden Seiten des amerikanischen Continents möchte ich nun darauf zurückführen, dass zur Jetztzeit die Arten dieser Gattung im Stande sind, die Landbarriere bei Panama in Folge gewisser bionomischer Gewohnheiten zu überschreiten. Die *Uca*-Arten sind Küsten-, speciell Schorrenbewohner, sie leben oberhalb des Ebbe-Niveaus, theilweis (während der Ebbe) subterrestrisch²⁾. Auch sind sie nicht streng an Seewasser gebunden, sondern kommen sehr häufig auch in Brackwasser vor und vermögen wohl auch — wenigstens gewisse Arten — Süßwasser zu ertragen. Dieses euryhaline Verhalten nebst der bionomischen Gewohnheit eines so zu sagen amphibischen Lebens mögen es den betreffenden ameri-

1) Diesen Satz bitte ich „eum grano salis“ zu verstehen: er bezieht sich auf die allgemeine Entwicklungshöhe der Organisation. Was die intellectuellen Fähigkeiten anbetrifft, so ist es für mich unzweifelhaft, dass *Gelasimus* und ganz besonders *Ocypoda* absolut die höchste Stufe unter den Decapoden einnehmen.

2) Dieser Ausdruck, den ich auch früher (Thiergeographie, p. 79 und 86) gebrauchte, ist missverstanden und mit „subterran“ verwechselt worden. Terrestrisches Leben ist ein Aufenthalt auf dem trocknen Land. *Uca* ist „subterrestrisch“, da sie nur zeitweise auf einem von Wasser nicht überflutheten Grund lebt und auch niemals ganz unabhängig von Wasser ist, da ihre Wohnplätze stets feucht bleiben müssen (vgl. in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 67).

kanischen Arten möglich gemacht haben, den Isthmus von Panama zu überschreiten, so dass dieser nicht mehr, wie es sonst jetzt für marine Litoralformen der Fall ist, für sie ein Verbreitungshinderniss bildet. Diese meine Vermuthung liesse sich vielleicht durch Untersuchungen bestätigen, die an Ort and Stelle gemacht werden und uns über die speciellen Verhältnisse, die das Ueberschreiten jener Landenge ermöglichen, Aufschluss geben könnten¹⁾.

Revision der Gattung *Ocypoda*.

Ocypoda FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 41. — DANA, U. S. Expl. Exped. Crust., 1852, p. 324. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 179. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 742.

FABRICIUS schreibt *Ocypoda*, während die Mehrzahl der spätern Autoren *Ocypode* schreiben. Im Folgenden habe ich bei den Citaten beide Schreibweisen nicht immer aus einander gehalten.

Tabelle der Arten.

- a₁ Stimmorgan fehlend. *O. cordimana*
 a₂ Stimmorgan vorhanden.
 b₁ Stimmleiste auf der Innenseite der Scheere nur von Körnern gebildet.
 c₁ Propoden der Gehfüsse auf der obern (hintern), stark abgeflachten Fläche fast glatt. Merus, Carpus, Propodus und Dactylus dieser Füsse stark behaart. *O. arenaria*
 c₂ Propoden der Gehfüsse auf der obern Fläche mit schuppenförmigen Körnern. Haare der Pereiopoden viel geringer entwickelt als bei *arenaria*.
 d₁ Unterer Orbitalrand ohne Fissuren. *O. platytarsis*
 d₂ Unterer Orbitalrand mit einer äussern und einer medianen Fissur.
 e₁ Zweite und dritte Pereiopoden ohne Haarbürsten. Stimmleiste aus 8—17 Körnern gebildet. *O. kuhli*
 e₂ Zweite und dritte Pereiopoden am obern vordern Rand

1) In meiner „Marinen Thiergeographie“ habe ich schon flüchtig diese Eigenthümlichkeit der Gattung *Uca* angedeutet (p. 86, Anm. 2).

- des Propodus mit einer dichten Haarbürste. Stimmleiste aus 24 Körnern gebildet. *O. pygoides*
- b₂ Stimmleiste ganz oder theilweis aus feinen Querleistchen gebildet.
- c₁ Stimmleiste von der Basis der Finger etwas entfernt. Dactylus des dritten Pereiopodenpaares auf der untern Seite nicht bärtig. Augenstiele ohne endständigen Haarpinsel.
- d₁ Stimmleiste im obern Theil von Körnern, im untern von Querleistchen gebildet.
- e₁ Scheerenfinger spitzig. Unterer Orbitalrand ohne tiefe Fissuren.
- f₁ Querleistchen der Stimmleiste entfernt von einander, wenig zahlreich. Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürste auf den Propoden. Aeussere Orbitalecke gerundet. *O. rotundata*
- f₂ Querleistchen der Stimmleiste dicht stehend und zahlreich. Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke spitz. *O. ceratophthalma*
- e₂ Beide Finger an beiden Scheeren an den distalen Enden breit abgestutzt. Unterer Orbitalrand mit tiefen Fissuren, eine in der Mitte und eine aussen, dicht unter der äussern Orbitalecke. Keine Haarbürsten auf den Propoden der Gehfüsse. *O. gaudichaudi*
- d₂ Stimmleiste nur von dicht gedrängten Querleistchen gebildet.
- e₁ Finger an beiden Scheeren spitzig.
- f₁ Propoden der Gehfüsse ohne Haarbürsten. *O. africana*
- f₂ Propoden der Gehfüsse mit Haarbürsten.
- g₁ Nur die zweiten Pereiopoden mit Haarbürsten. Stimmleisten mit 60—100 Querleistchen. *O. aegyptiaca*
- g₂ Zweite und dritte Pereiopoden mit Haarbürste. Stimmleiste mit 30—40 Querleistchen. *O. urvillei*
- e₂ Finger der kleinern Scheere am distalen Ende zugerundet oder abgestutzt, nicht spitzig.
- f₁ Propodus der zweiten Pereiopoden mit Haarbürste. Aeussere Orbitalecke spitz. *O. stimpsoni*
- f₂ Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden mit Haarbürsten. Aeussere Orbitalecke stumpflich. *O. macrocera*

c₂ Stimmleiste dicht an der Basis der Finger stehend. Dactylus der dritten Pereiopoden auf der unteren Seite bärtig. Augensiele am Ende mit einem Haarpinsel. *O. hippeus*

Von 3 Arten habe ich bisher noch keine Exemplare gesehen (*rotundata*, *africana*, *macrocera*). Von 3 Arten (*platytarsis*, *pygoides* und *urvillei*) und 2 Synonymen (*ryderi* = *kuhli*, *neglecta* = *platytarsis*) habe ich die Originale in Händen gehabt. Von 3 Arten (*pygoides*, *stimpsoni*, *hippeus*) habe ich nur je 1 Exemplar untersuchen können, die übrigen 8 Arten lagen mir in mehreren, z. Th. in vielen Stücken vor.

Zweifelhaft bleiben noch folgende Arten:

1. *Cancer cursor* LINNAEUS, Syst. Nat., ed. 10, 1758, p. 625.

Diese Form wird gewöhnlich zu *O. hippeus* gestellt: die LINNÉsche Art umfasst aber sicher mehr als eine der jetzt angenommenen Arten, und es ist äusserst unwahrscheinlich und noch weniger nachweisbar, dass LINNÉ gerade die *O. hippeus* von OLIVIER vor sich hatte. MILNE-EDWARDS (1852) war der Erste, der den Namen *cursor* auf eine bestimmte Art bezog: der Name ist aber unzulässig, da inzwischen (1804) die betreffende Art von OLIVIER schon benannt war.

2. *Ocypoda quadrata* FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 547.

3. *Ocypoda rhombea* FABRICIUS, *ibid.* p. 548.

Diese beiden Namen werden oft zu *arenaria* gestellt, doch ist es unmöglich, irgend einen stichhaltigen Grund für diese Identificirung anzugeben.

4. *Ocypoda unispinosa* RAFINESQUE, Précis découv. somiolog., 1814, p. 21.

Eine gänzlich räthselhafte Form. Gehört vielleicht gar nicht hierher.

5. *Ocypode convexus* QUOY et GAIMARD, Voy. Uranie et Physicienne, Zool., 1824, p. 525, tab. 77, fig. 2. — Von West-Australien: Dirck-Hatichs.

Nach der Localität und dem Habitusbild wäre es möglich, dass diese Art dieselbe ist wie *pygoides*. Beschreibung und Abbildung geben aber keine Einzelheiten, die dies gewiss machen könnten.

6. *Ocypoda granulata* BOSC, Hist. Nat. Crust., 2 ed., V. 1, 1828, p. 247. Ist ganz unsicher.

7. *Ocypode fabricii* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142.

Unidentificirbar. *O. fabricii* bei KINGSLEY gehört zu *ceratophthalma*.

Ferner sind nach den Fundorten folgende Citate anzuzweifeln, da wahrscheinlich die Betimmung nicht zuverlässig ist:

Ocypode platytarsis HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Ocypode macrocera HELLER, ibid. p. 42. — Nicobaren und Tahiti.

Diese beiden Arten sind für die Nicobaren sehr zweifelhaft, und nach allem, was wir aus der sonstigen Verbreitung entnehmen können, können sie nicht auf Tahiti vorkommen.

Ocypoda cordimana DESMAREST.

- O. cordimana* DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 121. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 45. — KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 41. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — HELLER, in: SB. Akad. Wiss. Wien, Jg. 43, V. 1, 1861, p. 361. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN'S Reis., V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 271. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 9, 10. — KOSSMANN, Erg. Reis. Roth. Meer, 1878, p. 55. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 803. — MIERS, in: Phil. Trans. Roy Soc. London, V. 168, 1879, p. 489. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 185. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 387, tab. 17, fig. 9. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95. — MIERS, Rep. Zool. Coll. Alert., 1884, p. 542. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 352. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London Zool., V. 22, 1888, p. 108. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 764, tab. 23, fig. 16. — ZEHNTENER, in: Rev. Suisse Zool., V. 2, 1894, p. 178. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 572.

- O. laevis* DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 325, tab. 20, fig. 2.

Überall in der indo-pacifischen Region; nach HENDERSON (l. c. p. 328) lebt diese Art — im Gegensatz zu den andern — terrestrisch, auf sandigem Boden, fern vom Strande. — Vom Rothen Meer, Natal und den Mascarenen bis zu den Loo-Choo-Ins., Australien, Neuseeland, Tahiti und den Sandwich-Inseln.

Ocypoda arenaria (CATESBY).

- Cancer arenarius* CATESBY, Histor. Carol. etc., V. 2, 1771, p. 35.
O. quadrata LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 49. — BOSCH, Hist. Nat. Crust., 2 ed., V. 1, 1828, p. 247.
O. arenaria SAY, J. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, V. 1, 1817, p. 69. —

- MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 44, tab. 19, fig. 13, 14. — DEKAY, Nat. Hist. New York, Crust., 1841, p. 13. — GIBBES, in: Proc. Amer. Assoc., V. 3, 1850, p. 180. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 136. — GUÉRIN, in: DE LA SAGRA, Hist. Cuba, Crust., 1857, p. 7. — v. MARTENS, in: Arch. Naturg., Jg. 38, V. 1, 1872, p. 103. — SMITH, in: Rep. U. S. Fish Comm. for 1871—72, 1875, p. 545. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1878, p. 322. — KINGSLEY, *ibid.* 1880, p. 184. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 7. — MIERS, Challenger Brach., 1886, p. 240. — IVES, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1891, p. 179, p. 190. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 765, tab. 23, fig. 17.
- O. albicans* LATREILLE, in: Encyclop. méthod. Entom., V. 10, 1825, tab. 285, fig. 1.
- O. rhombea* MILNE-EDWARDS, in: Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 46. — GIBBES, in: Proc. Amer. Ass., V. 3, 1850, p. 180. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 143. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 322, tab. 19, fig. 8. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — SMITH, in: Trans. Connecticut Acad., V. 2, 1870, p. 135. — CUNNINGHAM, in: Trans. Linn. Soc. London, V. 27, 1871, p. 493. — STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240.

Atlantische Küste von Amerika. Von New Jersey bis Rio de Janeiro. — KINGSLEY giebt die Westküste von Mexico an, was aber sonst nirgendwo bestätigt wird.

Ocypoda platytarsis MILNE-EDWARDS.

- O. platytarsis* MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 180. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 5. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.
- O. neglecta* ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 18.

In Philadelphia befindet sich ein ♀, das zu den Originalen der *O. platytarsis* gehört: es stimmt völlig mit meiner *neglecta* überein. KINGSLEY's Exemplare von *ceratophthalma* (von Natal und Mauritius), die ich nach der etwas unvollständigen Beschreibung hierher stellen zu müssen glaubte, sind thatsächlich die echte *ceratophthalma*.

Diese Art ist bisher auf Vorder-Indien beschränkt geblieben. Pondichery (MILNE-EDWARDS); Ceylon (MIERS, ORTMANN, HENDERSON); Rameswaram (HENDERSON); Madras (MIERS, HENDERSON).

Ocypoda kuhli DE HAAN.

- O. kuhli* DE HAAN, Faun. Japon., Crust., Dec. 2, 1835, p. 58. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 250. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 384, tab. 17, fig. 8 u. 8a. — MIERS, in: Rep. Zool. Coll. Alert, 1884, p. 237. — PFEFFER, in: Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalt., 1889, p. 30. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 15, 1893, p. 286. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 59. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.
- O. ryderi* KINGSLEY, Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 183.

KINGSLEY's Original (♀) von *ryderi* ist eine echte *kuhli*. Es scheint diese Art zu den im indo-pazifischen Gebiet weit verbreiteten zu gehören. Folgende Localitäten werden angegeben: Capland: Port Elizabeth (ORTMANN); Natal (KINGSLEY); Kilwa (ORTMANN); Dar-es-Salaam (ORTMANN); Zanzibar (PFEFFER); Madagascar (MIERS); Atjeh (DE MAN); Java (DE MAN); West-Australien: Shark Bay (MIERS); Thursday-Is. (MIERS); Neu Hebriden (MIERS); Japan (MIERS); Sandwich-Ins. (MIERS).

Ocypoda pygoides ORTMANN.

- ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 766, tab. 23, fig. 19.
West-Australien: Naturalist's Channel.

Ocypoda rotundata MIERS.

- MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5), V. 10, 1882, p. 382, tab. 17, fig. 4.
Westküste Indiens.

Ocypoda ceratophthalma (PALLAS).

- Cancer ceratophthalmus* PALLAS, Specilegia, 1772, p. 83, tab. 5, fig. 17.
Cancer cursor HERBST, Krabb. u. Krebs., V. 1, 1790, tab. 1, fig. 8 u. 9.
- O. ceratophthalma* FABRICIUS, Suppl. Entom. Syst., 1798, p. 347. — LATREILLE, Hist. Nat. Crust. Ins., V. 6, 1803, p. 47. — LAMARCK, Hist. Nat. Anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — LATREILLE, in: Encyclop. méth. Entom., V. 10, 1825, tab. 274, fig. 1. — DESMAREST, Consid. génér. Crust., 1825, p. 121, tab. 12, fig. 1. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — MILNE-EDWARDS, Atl. CUVIER Regn. anim., Crust., tab. 17 (ohne Datum). — KRAUSS, Südafrik. Crust., 1843, p. 41. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — HELLER, Crust. Novara, 1868, p. 42. — HILGENDORF, in: v. D. DECKEN's Reis., V. 3, 1, 1869, p. 82. — A. MILNE-EDWARDS, in: Nouv. Arch. Mus., V. 9, 1873, p. 270. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 13, tab. 2, fig. 11—13, tab. 3, fig. 14, 15. — MIERS, in: Proc. Zool. Soc. London, 1877, p. 135. — STREETS, in: Bull. U. S. Nation.

- Mus., V. 7, 1877, p. 114. — HILGENDORF, in: Mon. Ber. Akad. Wiss. Berlin, 1878, p. 802. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, 1880, p. 179. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 245. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 379, tab. 17, fig. 1. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 94. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 238. — DE MAN, in: Arch. Naturg., Jg. 53, V. 1, 1887, p. 351. — DE MAN, in: J. Linn. Soc. London, V. 22, 1888, p. 107. — THALLWITZ, in: Abh. Mus. Dresden, No. 3, 1891, p. 42. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 767, tab. 23, fig. 20. — ORTMANN, in: Jena. Denkschr., V. 8, 1894, p. 58. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 8, Syst., 1895, p. 570.
- O. cordimana* DE HAAN (non DESMAREST), in: Faun. Japon. Crust., Dec. 2, 1835, p. 57, tab. 15, fig. 4.
- O. brevicornis* MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 48. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 326, tab. 20, fig. 3 u. 4.
- O. urvillei* MILNE-EDWARDS (non GUÉRIN), in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 141. — DANA, U. S. Expl. Exp. Crust., 1852, p. 328, tab. 20, fig. 5. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181.
- O. macleayana* HESS, Decapodenkr. Ost-Austral., 1865, p. 17, tab. 6, fig. 8. — HASWELL, Catal. Austral. Crust., 1882, p. 95. — DE MAN, in: Zool. Jahrb., V. 2, Syst., 1887, p. 696.
- O. fabricii* KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182.

Durch die ganze indo-pacifische Region verbreitet. — Vom Rothen Meer, Port Elizabeth und Madagascar bis Tokio, N. S. Wales, Tahiti, Fanning- und Sandwich-Gruppe.

Ocypoda gaudichaudi (MILNE-EDWARDS et LUCAS).

- MILNE-EDWARDS et LUCAS, Crust., in: d'ORBIGNY, Voy. Amér. mérid., V. 6, 1843, p. 26, tab. 11, fig. 4. — GAY, Hist. Chile, Zool., V. 3, 1849, p. 163. MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — STIMPSON, in: Annal. Lyc. New York, V. 7, 1859, p. 61. — SMITH, in: 2. and 3. Rep. Peabody Acad., 1871, p. 91. — STREETS, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1872, p. 240. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 383, tab. 17, fig. 6. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 770, tab. 23, fig. 22.

Diese Art ist charakteristisch für die Westküste Amerikas, von Chile (Valparaiso) bis zum Golf von Fonseca.

Ocypoda africana DE MAN.

- O. africana* DE MAN in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 253. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 386. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 5, 1883, p. 155.

- O. hexagonura* HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23.
O. edwardsi OZORIO, in: J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa, (2) V. 2, 1890, No. 5. — DE MAN, in: Jahrb. Hamburg. wiss. Anst., V. 13, 1896, p. 90.

In der Identificirung von *hexagonura* und *edwardsi* folge ich DE MAN. Ich selbst habe keine Gelegenheit gehabt, diese Art zu untersuchen.

Westküste von Afrika: Congoküste (DE MAN); Loango (HILGENDORF); Ile du Prince (OZORIO); Liberia (DE MAN, HILGENDORF); Senegambien (HILGENDORF).

Ocypoda aegyptiaca GERSTÄCKER.

- O. aegyptiaca* GERSTÄCKER, in: Arch. Naturg., Jg. 22, V. 1, 1856, p. 134. — HOFFMANN, Crust. Echinod. Madagascar, 1874, p. 14. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 2, 1878, p. 409. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 247. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 3. — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769.

- O. ceratophthalma* KOSSMANN (non PALLAS), Erg. Reis. Roth. Meer, 1877, p. 55.

Bisher nur vom Rothen Meer und Madagascar (Nossi Faly) bekannt.

Ocypoda urvillei GUÉRIN (Taf. 17, Fig. 10).

- O. urvillei* GUÉRIN, in: Voy. Coquille, Zool., V. 2, 2, 1830, p. 9, tab. 1, fig. 1.
O. cordimana (junior) JACQUINOT et LUCAS, Voy. Astrolabe et Zélée, Zool., V. 3, Crust., 1853, p. 64. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 186 (pr. part.).
O. pallidula HOMBRON et JACQUINOT, Voy. Astrol. Zél., Zool., Atlas, 1842—53, Crust., tab. 6, fig. 1. — DANA, U. S. Explor. Exped. Crust., 1852, p. 324, tab. 20, fig. 1.

Diese Art ist gut charakterisirt, bisher aber meist verkannt worden. In Philadelphia habe ich zunächst 2 Exemplare untersucht, die wahrscheinlich zu GUÉRIN's Originalen gehören, obgleich auf der Etikette Neuseeland angegeben ist, während GUÉRIN's Exemplare von Tahiti stammten: ich glaube, „Neuseeland“ ist durch einen Irrthum auf die Etikette gekommen. Diese beiden Exemplare sind von KINGSLEY als *cordimana* bezeichnet worden. Mit demselben Namen bezeichnete KINGSLEY 3 weitere Exemplare von Tahiti (GARRETT coll.): davon gehört eins wirklich zu *cordimana*, während die beiden andern zu *urvillei* gehören. Schliesslich sind in Philadelphia noch 6 ♂♂ und 3 ♀♀ dieser Art von Waimea, Oahu (Dr. W. H. JONES coll.) vorhanden, so dass mir im Ganzen 13 Exemplare vorlagen.

Cephalothorax sehr ähnlich dem von *O. stimpsoni*. Die äussern Orbitalecken sind spitzig und reichen nicht ganz so weit nach vorn

wie der mittlere Vorsprung des obern Orbitalrandes. Seitenränder des Cephalothorax im vordern Drittel parallel, dann etwas convergirend. Augenstiele nicht über die Cornea hinaus verlängert. Der untere Orbitalrand bildet unter der äussern Orbitalecke einen Winkel, aber keine Fissur. In seiner Mitte ist eine sehr schwache, fast unmerkliche Kerbe vorhanden. Oberfläche des Cephalothorax fein granulirt, und ebenso ist der Carpus und die Hand der Scheerenfüsse auf der äussern Fläche sehr fein und gleichmässig granulirt: grössere Granulationen oder gar Dornen fehlen ganz. Aussenrand des Carpus stark gekrümmt. Scheere kurz und breit. Die Stimtleiste besteht aus 30—40 feinen und regelmässigen Querleistchen, nicht aus Körnern. Die Finger beider Scheeren sind spitzig. Die Propoden der zweiten und dritten Pereiopoden haben Haarbürsten auf der untern (innern) Seite. Dactylus lanzettlich, obere Fläche gegen die Spitze zu nicht verbreitert, mit lang-lanzettlichem Börstchenfeld.

Die Hauptunterschiede von *aegyptiaca* sind folgende:

1) Die geringere Zahl der Querleistchen der Stimtleiste (im Mittel 35).

2) Die Haarbörstchen, die auch auf den dritten Pereiopoden vorhanden sind.

3) Die spitz vorragenden äussern Orbitalecken.

4) Die feine und gleichmässige Granulation der Aussenfläche der Hand sowie deren kürzerer und breiterer Umriss.

5) Vielleicht ist das Fehlen der Verlängerungen der Augenstiele bei *urvillei* constant.

In der Gestalt und Granulirung der Hand steht die Art ziemlich isolirt da und könnte nur mit *cordimana* verwechselt werden. Sie scheint nur eine mittlere Grösse zu erreichen: die meisten Exemplare, die mir vorlagen, sind nicht grösser als die Abbildung bei HOMBRON u. JACQUINOT, nur wenige sind etwas, aber nicht viel grösser. Der Habitus der Exemplare ist jedoch nicht der von jugendlichen. Der Cephalothorax des abgebildeten Exemplars ist 17 mm lang und an den Orbitalecken 20 mm breit.

Diese Art scheint nur auf den pacifischen Inseln vorzukommen. Sie ist bekannt von: Tongatabu (DANA); Tahiti (GUÉRIN, Acad. Philadelphia); Paumotu-Ins.: Mangareva (JACQ. et LUC.); Sandwich-Ins.: Waimea, Oahu (Acad. Philadelphia).

Ocypoda stimpsoni n. nom.

O. convexa STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100 (nomen praeoccupatum). — ORTMANN, in: Zool. Jahrb., V. 7, Syst., 1894, p. 769, tab. 23, fig. 21.

Diese Art muss neu benannt werden, da schon eine *O. convexus* QUOY et GAIMARD (1824) existirt, die allerdings noch zu den zweifelhaften Arten gehört.

Japan: Simoda (STIMPSON); Tokiobay (ORTMANN).

Ocypoda macrocera MILNE-EDWARDS.

MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 49. — MILNE-EDWARDS, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 181. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 381, tab. 17, fig. 2. — HENDERSON, in: Trans. Linn. Soc. London, (2) V. 5, 1893, p. 387.

Vorderindien: Pondichery (MILNE-EDWARDS, MIERS); Mündung des Hoogly (MIERS); Rameswaram, Tuticorin, Madras (HENDERSON).

Ocypoda hippeus OLIVIER (Taf. 17, Fig. 11).

O. ippeus OLIVIER, Voy. dans l'empire othoman., V. 2, 1804, p. 235, tab. 30, fig. 1. — SAVIGNY, Egypte, 1817, tab. 1, fig. 1. — LAMARCK, Hist. Nat. anim. sans vert., V. 5, 1818, p. 252. — DESMAREST, Cons. génér. Crust., 1825, p. 121. — GUÉRIN, Expéd. scient. Morée, V. 3, 1, Crust., 1832, p. 30. — MILNE-EDWARDS, Hist. Nat. Crust., V. 2, 1837, p. 47.

O. cursor MILNE-EDWARDS¹⁾, in: Ann. Sc. Nat., (3) Zool., V. 18, 1852, p. 142. — STIMPSON, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1858, p. 100. — HELLER, Crust. südl. Europa, 1863, p. 99. — KINGSLEY, in: Proc. Acad. Philadelphia, 1880, p. 182. — DE MAN, in: Not. Leyden Mus., V. 3, 1881, p. 248. — STUDER, in: Abh. Akad. Wiss. Berlin, 1882, p. 13. — MIERS, in: Ann. Mag. Nat. Hist., (5) V. 10, 1882, p. 380. — HILGENDORF, in: SB. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 1882, p. 23. — MIERS, Chall. Brach., 1886, p. 240. — BENEDICT, in: Proc. U. S. Nation. Mus., V. 16, 1893, p. 538.

Durch die eigenthümliche Stellung der Stimmleiste (und andere Merkmale) steht diese Art morphologisch isolirt da: auch ihre Verbreitung ist eigenthümlich, und es dürfte sich — meines Wissens — unter den Decapoden keine zweite Art finden, die dieselbe Verbreitung besitzt: am nächsten kommt ihr die — auch in ihrer Gattung isolirt stehende — *Uca tangieri*, die aber nicht ins Mittelmeer eindringt.

O. hippeus erstreckt sich vom östlichen Theil des Mittelmeeres längs der nordafrikanischen Küste nach West-Afrika und dort südlich bis Angola.

Griechenland: Astros und Nisea bei Megara (GUÉRIN); Syrien (OLIVIER); Aegypten (LAMARCK); afrikanische Küste des Mittelmeeres

1) Vgl. oben.

(DESMAREST); Cap Verde-Inseln (STIMPSON, MIERS, STUDER); Senegal (KINGSLEY, HILGENDORF); Liberia (STUDER); Acra d'Elmina (DE MAN); Congoküste (DE MAN, STUDER); St. Paul de Loanda (STUDER, BENEDICT).

Die Verbreitung der Gattung *Ocypoda* ist typisch für die modernen tiergeographischen Verhältnisse. Die Mehrzahl (10) der Arten ist indo-pacifisch, davon sind aber nur 3 (*cordimana*, *kuhli* und *ceratophthalma*) allgemein verbreitet, die übrigen sind mehr local beschränkt. West-Afrika hat 2 Arten (*hippeus* und *africana*), Ost-Amerika 1 (*arenaria*) und West-Amerika 1 (*gaudichaudi*). Davon sind *hippeus*, *arenaria* und *gaudichaudi* auch morphologisch von den indo-pacifischen Formen, die sich unter einander ziemlich nahe stehen, isolirt, während *africana* zu letztern engere Beziehungen zeigt.

Im Anschluss an *Ocypoda* möchte ich noch eine bionomische Fabel berühren, die für die Decapoden zunächst mehr im Allgemeinen vorgetragen wurde, dann aber ganz speciell für diese Gattung behauptet wurde. J. WALTHER¹⁾ stellte den Satz auf, dass die riffbewohnenden Krebse ganz allgemein eine hervorragende Bedeutung für die Riffbildung besitzen, in so fern, als sie dazu beitragen, durch Zerkleinerung der Korallen und anderer riffbewohnenden, Kalk abscheidenden Organismen die Detritusmassen zu liefern, die die Lücken und Höhlungen des Riffes ausfüllen, und zwar sollen die Krebse hierbei eine ganz wesentliche Rolle spielen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen²⁾, dass diese Annahme gänzlich in der Luft schwebt, dass die wenigen Thatsachen, die J. WALTHER als Stütze seiner Behauptung anführt, mit letzterer in gar keinem logischen Zusammenhang stehen. Es giebt thatsächlich keine Krebse, die sich an Korallenkalk vergreifen, auch ist das noch niemals beobachtet worden. Von den riffbewohnenden Formen sind nur wenige überhaupt im Stande, Kalktrümmer durch Zerbrechen etwa von Mollusken zu liefern, und wenn letzteres überhaupt vorkommt — beobachtet ist es nicht — so ist diese Theilnahme der Krebse an der Detritusbildung eine so überaus geringfügige, dass man sie füglich ganz ausser Acht lassen kann.

1) Die Korallriffe der Sinaihalbinsel, 1888, p. 42, und Die Adamsbrücke und die Korallenriffe der Palkstrasse, in: PETERM. Mitth., Erg.-Heft 102, 1891, p. 24.

2) Die Korallriffe von Dar-es-Salaam, in: Zool. Jahrb., V. 6, Syst., 1892, p. 642 Anmerk.

WALTHER's Theorie, so wie er sie vorträgt, ist ein reines Phantasiegebilde, und dieselbe brauchte einer ernsthaften Discussion gar nicht gewürdigt zu werden, wenn man nicht begänne, in allgemeinen Darstellungen des marinen Lebens diese Theorie als nachgewiesene Thatsache aufzunehmen. Letzteres ist von KELLER¹⁾ geschehen, und KELLER nennt sogar einige bestimmte Decapodengattungen, die durch Zerstörung des festen Korallenkalkes an der Bildung des Sandes theilhaftig sein sollen, nämlich: *Ocypoda*, *Sesarma*, *Cyclograpsus* und *Gelasimus*. Der Umstand, dass KELLER gerade diese Namen nennt, beweist, dass ihm diese Formen und ihre bionomischen Gewohnheiten gänzlich unbekannt gewesen sein müssen, denn von *Ocypoda*, *Sesarma* und *Gelasimus* (= *Uca*) wissen wir positiv, dass keine einzige ihrer Arten auf Korallriffen lebt, dass sie im Gegentheil ganz unterschieden die Riffe meiden, und über die Bionomie von *Cyclograpsus* wissen wir absolut nichts, doch das vorwiegende Vorkommen dieser Gattung in der antarktischen Region (Capland, südl. Australien, Neuseeland) macht es sehr wahrscheinlich, dass auch *Cyclograpsus* nicht an Korallriffe gebunden ist. Die Gattung *Ocypoda*, auf die KELLER (p. 289) speciell eingeht, ist ganz typisch für den Sandstrand, sie baut ihre Löcher thatsächlich so, wie es KELLER nach KLUNZINGER schildert (auch ich habe das beobachtet), aber ich möchte wissen, wie es möglich ist, dieses Graben von Löchern im Ufersande mit WALTHER's Fabel in Verbindung zu bringen! Wie KELLER sagen kann: „ich kann dies [KLUNZINGER's Beschreibung] nur bestätigen und habe die Sandkrabben, welche beständig die harten Riffe benagen, auch im Wasser an den seichten Stellen überall an der Arbeit gesehen“, ist mir völlig unverständlich. Die Sandkrabben (*Ocypoda*) benagen nicht die harten Riffe, da sie überhaupt nicht auf Riffen (auch nicht auf sandigen Stellen der Riffe) leben, und im seichten Wasser sind sie niemals „an der Arbeit“: im Gegentheil, wenn ihre Wohnplätze (zur Fluthzeit) von Wasser bedeckt sind, arbeiten sie nicht. Dass *Sesarma* und *Gelasimus* bei der Riffbildung theilhaftig sein sollen, ist ebenfalls falsch. *Sesarma* ist streng an Süßwasser gebunden, und *Gelasimus* lebt in der Ebbezone überall, nur nicht auf Fels- und Riffgrund, und findet sich oft in Brackwasser.

An einer eventuellen Zerkleinerung des Riffkalkes können selbstredend nur Riffbewohner Theil nehmen, nicht solche Formen, die streng die Riffe meiden, und Riffbewohner finden sich gerade unter andern

1) Das Leben des Meeres, Leipzig 1895, p. 289 u. 368.

als den genannten Decapodengruppen massenhaft. Ich selbst habe deren etwa 50 Arten an einer beschränkten Localität (bei Dar-es-Salaam) gesammelt, die überwiegende Mehrzahl derselben erreicht aber nur eine geringe Körpergrösse, so dass es absolut undenkbar ist, dass sie harten Korallkalk mit Erfolg angreifen können, abgesehen davon, dass diese Thätigkeit ganz zwecklos wäre: von Korallkalk können die Krebse sich nicht nähren, und um etwa sich Schlupfwinkel zu bilden, haben sie es nicht nöthig, Korallen zu zerbrechen, da solche auf dem Riffgrund genügend vorhanden sind. Auch die wenigen (2—3) grössern Formen, die ich sammelte, werden es wohl bleiben lassen, sich an den harten Korallkalk zu machen, da sie, resp. ihre Scheerenbewehrung leicht dabei den Kürzern ziehen würden. Sie mögen gelegentlich Mollusken u. dgl. zerbrechen, aber auch die Mehrzahl gerade der Riffmollusken dürfte für sie zu hart sein. Allerdings deutet WALTHER (in der „Bionomie des Meeres“) einmal an, dass das Zerbrechen der Korallen gewissermaassen unabsichtlich geschieht und zwar durch den lebhaften Kampf ums Dasein, den die riffbewohnende Fauna unter sich führt: es dürfte aber wohl sehr bedenklich sein, anzunehmen, dass die Krebse im Kampf ums Dasein sich auf den Riffen so lebhaft und rücksichtslos aufführen, dass darüber die Korallen selbst in Trümmer gehen.

Nachträglicher Zusatz.

Der Abschnitt über *Sergia meyeri* (S. 259) ist zu streichen. Meine Notiz über diese Art ist durch HANSEN's Arbeit über *Sergestes* überholt. Meine Identificirung ist richtig; aber nach HANSEN ist *Sergia meyeri* nichts weiter als der erwachsene *Sergestes arcticus*: die Gattung *Sergia* ist überhaupt nur das erwachsene Stadium von *Sergestes*.

Bei *Sesarma chiragra n. nom.* (S. 331) komme ich mit dem Speciesnamen zu spät. Die Art muss *Sesarma benedicti* RATHBUN heissen:

Ses. benedicti RATHBUN, in: Proc. Biol. Soc. Washington, V. 11, 1897, p. 90 (= *S. recta* DE MAN non RANDALL).

Princeton University, New Jersey, d. 29. Mai 1897.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 17.

Fig. 1. *Nephrops japonicus* TAPPARONE-CANEFRI. Abdomen des ♀ von der rechten Seite, $\frac{1}{4}$. (Original im Zool. Mus. der John C. Green School of Sciences, Princeton N.-J.)

Fig. 2. *Petrolisthes decacanthus* n. sp. Carpus und Hand des linken Scheerenfusses von unten, $\frac{1}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 3. *Petrolisthes iheringi* n. sp. Ansicht von oben, $\frac{1}{4}$; 3 a Linke Hand von unten, $\frac{1}{4}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 4. *Potamocarcinus sinuatifrons* (A. MILNE-EDWARDS). Abdomen des ♂, $\frac{1}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 5. *Potamocarcinus aequatorialis* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{4}$; 5 a Stirn von vorn, $\frac{2}{4}$; 5 b Abdomen des ♂, $\frac{1}{4}$; 5 c Copulationsorgane des ♂, $\frac{2}{4}$. (Original in meinem Besitz.)

Fig. 6. *Potamocarcinus reflexifrons* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{4}$; 6 a Stirnrand von vorn, $\frac{2}{4}$; 6 b Stirn im Profil, $\frac{2}{4}$; 6 c Abdomen des ♂, $\frac{1}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 7. *Kingsleya latifrons* (RANDALL). Ansicht des RANDALL'schen Originalexemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{4}$; 7 a Linke Orbita und linke Hälfte der Stirn desselben, $\frac{1}{4}$.

Fig. 8. *Sesarma recta* RANDALL. Ansicht des RANDALL'schen Originalexemplares in Philadelphia von oben, $\frac{1}{4}$; 8 a Linke Scheere desselben von aussen, $\frac{1}{4}$.

Fig. 9. *Sesarma catenata* n. sp. Ansicht des ♂ von oben, $\frac{1}{4}$; 9 a Rechte Scheere von aussen, $\frac{1}{4}$; 9 b Hand und Dactylus von oben, $\frac{2}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 10. *Ocypode urvillei* GUÉRIN. Umriss des Cephalothorax, $\frac{1}{4}$; 10 a Carpus und Hand des linken Scheerenfusses, von aussen, $\frac{1}{4}$; 10 b Hand von innen, $\frac{1}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)

Fig. 11. *Ocypoda hippeus* OLIVIER. Hand des rechten Scheerenfusses, von innen, $\frac{1}{4}$. (Original in der Academy zu Philadelphia.)



Fig. 1.

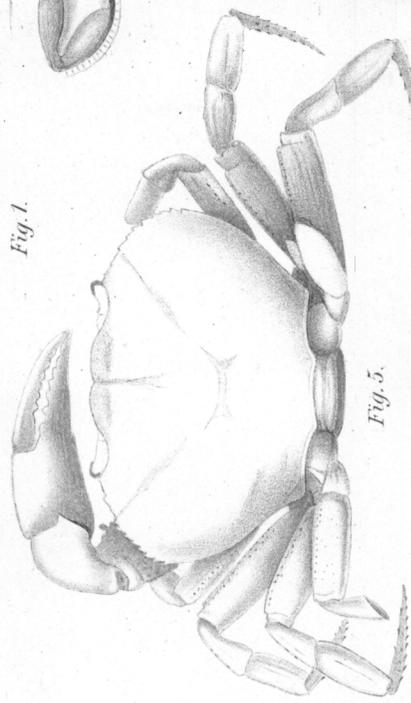


Fig. 5.

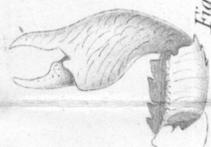


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 3a.

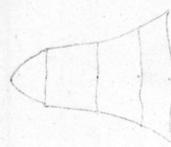


Fig. 4.

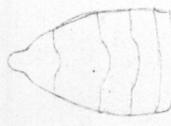


Fig. 6c.

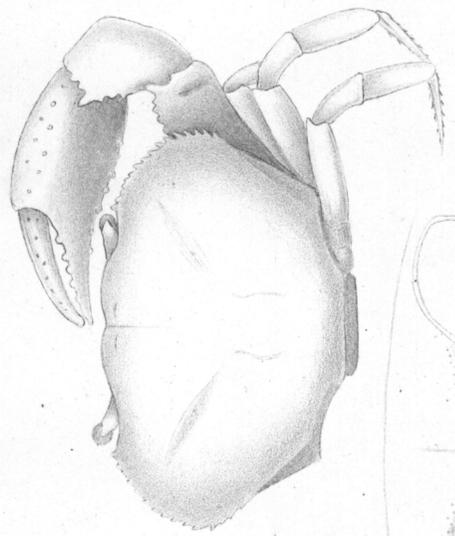


Fig. 6.

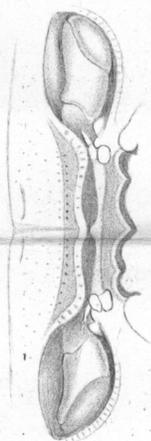


Fig. 5a.



Fig. 5c.



Fig. 5b.



Fig. 6a.



Fig. 6b.

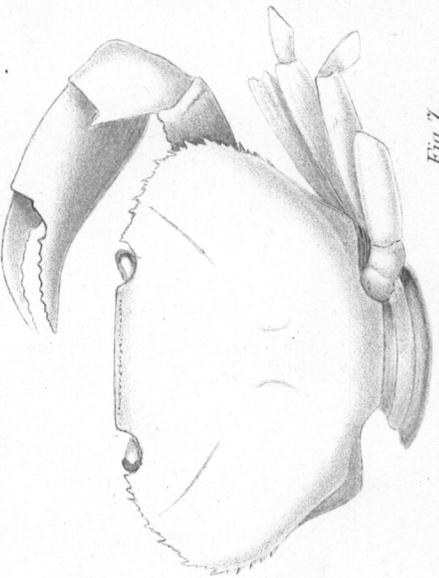


Fig. 7.

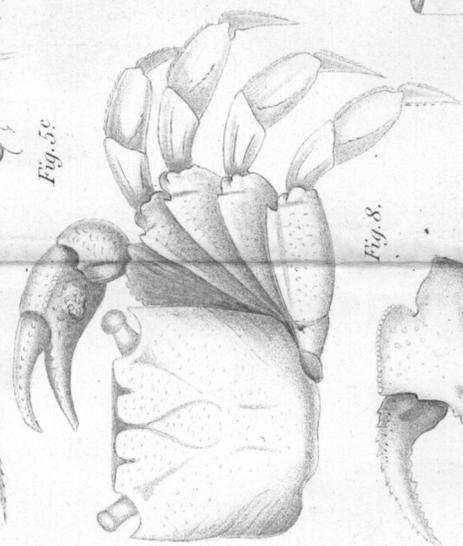


Fig. 8.

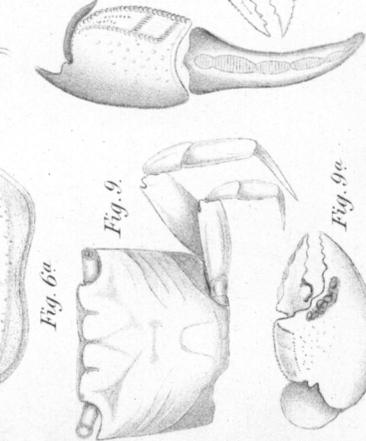


Fig. 9.

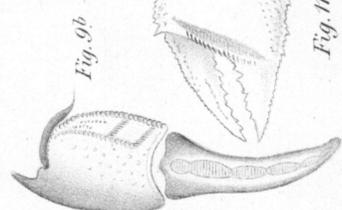


Fig. 9a.

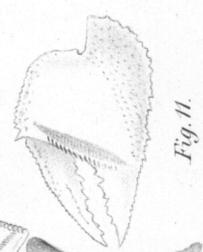


Fig. 9b.

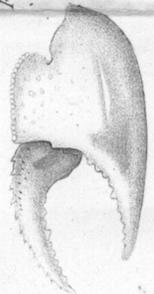


Fig. 8a.

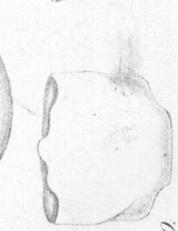


Fig. 9c.



Fig. 10a.



Fig. 10b.



Fig. 7a.