

Die Land- und Süßwasser-Dekapoden
Ostafrikas.

Von

Dr. F. Hilgendorf (Berlin).

Der nachstehende Versuch, das über die höheren Krebse Deutsch-Ostafrikas schon Bekannte oder aus dem verfügbaren Material sich Ergebende zusammenzufassen, beschränkt sich auf die das Süßwasser bewohnenden Arten. Die Meerescrustaceen sind weit zahlreicher und mannigfaltiger, sie bieten aber insofern weniger Interesse, weil sie nicht für das Gebiet charakteristisch sind, sondern, wie auch die Fische und andere Seethiere, meist zu Arten gehören, welche nicht nur südlich bis über Port Natal hinaus angetroffen werden, sondern auch bis ins Rothe Meer und über den Indischen Ocean hinaus bis China und Polynesen vordringen. Selbst einige der Land- und Süßwasserkrebse sind weiter verbreitet als zu erwarten war, so die langschwänzigen Zehnfüsser, die nach Indien Beziehungen erkennen lassen, dann die Landasseln und einige niedrige Krebse (Daphniden), welche wohl durch Verschleppung eine ungewöhnliche Verbreitung erlangt haben.

Die rein marinen Ordnungen der Schizopoden, Cumaceen und Stomatopoden sind selbstverständlich ausgeschlossen. Von den Isopoden dürften Süßwasserasseln, wie sie unsere heimischen Gewässer beleben (Asellus), auch fehlen, vielleicht möchten jedoch einige Fisch-Schmarotzer noch zu entdecken sein, die aber, weil zu marinen Typen gehörig, auf das Küstengebiet sich beschränken werden. Die Landasseln sind mit 22 Arten reichlich vertreten und haben eine selbstständige Bearbeitung erfahren. Die Ordnung der Amphipoden ist bislang nicht nachgewiesen worden, auch werden Vertreter ähnlich dem Gammarus des europäischen Süßwassers wohl mangeln, die Gattung *Orchestia* dringt indessen anderwärts vom Meere aus oft weit in das Land hinein vor. Um deren etwaiges Vorkommen und damit das der ganzen Ordnung für Ostafrika leichter ermitteln zu können, ist auf der Tafel, welche die Landisopoden darstellt, eine europäische Art dieser Gattung abgebildet worden. Von Dekapoden konnten in der nachstehenden Liste 28 Arten als dem Gebiete zugehörig bezeichnet werden.

Dass die Tropen an Süßwasserkrebsen einen gewissen Reichthum zu erzeugen vermögen, darüber haben uns M. Weber's Untersuchungen im Indischen Archipel neuerdings belehrt; dieser Forscher zählt 97 Arten solcher Crustaceen aus den drei Ordnungen der Dekapoden, Amphipoden und Isopoden (mit Ausschluss der Onisciden) von jenem Gebiete auf. — Am Meere steigen indess oft Formen in das Süßwasser empor und leben darin längere Zeit, ohne dass sie, wie ihr Fehlen im Inland beweist, als echte Süßwasserkrebse gelten können. Dafür würde obige Zahl etwas zu erniedrigen sein.

Mit Hilfe der Abbildungen und der bei den Gattungen gegebenen Beschreibungen dürfte auch wohl ein Nichtzoologe im Stande sein, auffällige neue Formen als solche zu erkennen und sich über die schon bekannten einigermaßen zu unterrichten. Die Klasse der Krebse ist in ihrer äusseren Erscheinung allerdings weniger einladend für den Laien, auch die Conservirung weniger einfach und die Untersuchung behufs der Art-Bestimmung oft schwieriger als etwa bei Vögeln, Insekten und Conchylien; die grösseren Arten sind aber auffallend genug, um den Reisenden zu interessiren, und als Sammler wird er sich den Dank der Zoologen leicht verdienen können, wenn er ihnen in der Erforschung dieses wichtigen und schwierigen Theils der Fauna seine Beihilfe widmet.

Systematische Uebersicht.

	Seite	Figur
Ordnung: Dekapoda, Zehnfüßer	5	
Unterordnung: Brachyura, Krabben	5	
Familie: Telphusidae	5	
Gattung: <i>Telphusa</i> Latr.	5	
1. <i>T. suprasulcata</i> Hilgd.	8	5, 5a—d
2. <i>T. hilgendorfi</i> Pfeff.	9	3
3. <i>T. mrogoroensis</i> Hilgd.	10	
4. <i>T. platycentron</i> Hilgd.	11	4, 4a, 6c
5. <i>T. infravallata</i> Hilgd.	12	2, 2a
6. <i>T. reichardi</i> Hilgd.	13	
7. <i>T. perlata</i> M.-E.	14	
8. <i>T. bipartita</i> Hilgd.	15	
9. <i>T. obesa</i> A. M.-E.	16	
10. <i>T. emini</i> Hilgd.	17	
11. <i>T. neumanni</i> Hilgd.	18	6
12. <i>T. pilosa</i> Hilgd.	19	
Gattung: <i>Geotelphusa</i> Stps.	20	
1. <i>G. berardi</i> Audouin	20	
Gattung: <i>Paratelphusa</i> M.-E.	20	
1. <i>P. nilotica</i> M.-E.	21	7
Gattung: <i>Platytelphusa</i> A. M.-E.	21	
1. <i>Pl. armata</i> A. M.-E.	22	I
Gattung: <i>Deckenia</i> Hilgd.	23	
1. <i>D. imitatrix</i> Hilgd.	23	
2. <i>D. mitis</i> Hilgd.	24	8
Unterordnung: Macrura, Langschwänzige Krebse	24	
Familie: Palaemonidae	25	
Gattung: <i>Palaemon</i> F.	25	
1. <i>P. (Eupalaemon) idae</i> Hell.	28	
1a. <i>P. (Eup.) idae</i> var. <i>idella</i> Hilgd.	29	A
2. <i>P. (Eup.) mossambicus</i> Hilgd.	29	
3. <i>P. (Eup.) sundaicus</i> Hell.	30	
4. <i>P. (Eup.) lar</i> F.	31	
5. <i>P. (Parapalaemon) dolichodactylus</i> Hilgd.	31	
6. <i>P. (Macrobrachium) lepidactylus</i> Hilgd.	32	B
Familie: Atyidae	33	
Gattung: <i>Caridina</i> M.-E.	34	
1. <i>C. typus</i> M.-E.	34	
2. <i>C. kilimae</i> Hilgd.	35	
3. <i>C. togoensis</i> Hilgd. var. <i>stuhl-</i> <i>manni</i> Hilgd.	35	
4. <i>C. wyckii</i> (Hickson) var. <i>gra-</i> <i>cilipes</i> Man.	36	C

Brachyura.

Von den vier Abtheilungen der kurzschwänzigen Krebse oder Krabben, den Cyclometopa, Catometopa, Oxyrhyncha und Oxystomata, kommt streng genommen für das afrikanische Süßwasser nur eine Familie, die Telphusidae, in Betracht, welche meist den Cyclometopen zugerechnet wird. Doch liefern andernorts auch die Catometopen einige Beispiele von Formen, die vom Meere aus; wenigstens für kurze Zeit, in das Süßwasser oder über das Land vordringen, die aber doch für ihre Fortpflanzung meist des Meeres bedürfen.

Familie Telphusidae.

Der Körperform nach eher den Catometopen, Viereckskrabben, zugehörig, denn der Vorderrand des Schildes ist breit, verläuft ziemlich geradlinig und die Stirn ist mehr oder weniger abwärts geneigt, aber die Ausmündung der männlichen Generationdrüsen befindet sich in dem ersten Glied des fünften Fusses, nicht in dem Sternum wie bei den Bogenkrabben (Cyclometopen) und den Macruren. Die hierher gehörigen Formen leben in Süßwasser oder in der Luft an feuchten Orten. Die Endglieder der vier letzten Fusspaare sind mit Dornreihen versehen, was den Thieren beim Kriechen auf der Erde förderlich ist.

Gattung *Telphusa*, Latreille 1819.*)

Schild breiter als lang, dessen Seitenkanten vorn mehr oder weniger auswärts gekrümmt und hier oft mit einem (seltener zwei) Zahn (nahe der Postfrontalleiste) bewehrt. Die Wölbung der Oberfläche bei einigen Arten sehr schwach, bei anderen längs- und quer kräftig, aber oft erst bei älteren Exemplaren entwickelter. Unweit des Vorderrandes ein steiler Abfall nach vorn hin in der »Postfrontalcrista«, die entweder ununterbrochen über die ganze Breite verläuft (Subg. *Potamonautes*), oder hinter den Stirneckern unterbrochen und zwischen ihnen etwas vorgerückt erscheint (*Telphusa* im engeren Sinne); bei einigen Arten kann sie im Alter stellenweise undeutlicher werden (*T. obesa*). Sonst ist Furchen- und Felderbildung meist auf die Centralgegend beschränkt. Erwähnung verdient hier nur das »Mesogastricalfeld«, von fünfeckiger Form mit lang ausgezogener Vorderspitze, welche von einer Gabelfurche (Mesogastricalfurche) begrenzt wird. Diese tritt in zweifacher Form auf, dachförmig Λ mit doppelter Knickung, oder einfach gespalten \wedge . Am Hinterrand des Feldes stehen dicht nebeneinander die zwei centralen Grübchen des Schildes; die kräftige Furche, welche diese durchzieht und jederseits ein mehr oder weniger langes Horn nach vorn und aussen sendet, heisst Nacken- oder Cervicalfurche. Stirn mehr oder weniger niedergebogen; ihre Breite (bei Maassangaben rechne ich sie gleich der Entfernung der beiden Augenhöhlen) etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Schildbreite. Die Augen-

*) Neuerdings wird dafür »Potamon, Savigny 1816« in Anwendung gebracht.

höhlen mit einer von oben gesehen stumpf- bis spitzwinkligen Aussenecke, dicht unter dieser oft ein kleiner Einschnitt; am Unterrande erhebt sich gegenüber der Stirnecke ein kantiger Zahn, der die Höhle von der Basis des Aussenfühlers trennt (Suborbitalzahn). Das Feld zwischen Mund und Innenfühlern (Epistom) sehr kurz, so dass die Fühler dem Mund recht nahe liegen. Der Gaumen (Endostom), der vorn die Decke des Mundes bildet, auf jeder Hälfte mit einer Längsleiste. Unterhalb der Seitenkante des Schildes bis zum Mundfeld und den Füssen hinab liegt die Seitenwand des Körpers, das heisst wesentlich die Wand der Kiemenhöhle; sie ist besonders im Alter gewölbt. Durch eine Längsfurche (Pleuralnaht), die an der vorderen Mundecke beginnt und über dem vorletzten Bein endet, wird zunächst ein unterer Theil (Pleura oder Branchiostegit) dieser Seitenwand abgetrennt. Am oberen trennt eine Leiste oder Furche das kleinere vordere Stück (»untere Leberregion«) von dem grösseren hinteren (»untere Kiemenregion«). Der Vordertheil des Sternum lässt ein bis zwei Querfurchen beobachten, die mit dem Alter deutlicher werden. Der Hinterleib, beim Weibchen oval, beim Männchen ungefähr dreieckig, bei mehreren Arten aber mit einem Knick der Seitenlinie am letzten Glied. Zahl der Glieder (Segmente) beim Männchen sieben, wie beim Weibchen.

Von den Anhangsorganen sind die Augen nebst Stielen oft erheblich kleiner als die Augenhöhle; die Cornea meist kürzer als die basale Hälfte des Stiels. Die inneren (oder vorderen) Antennen liegen in Querspalten unter der Stirn ziemlich verborgen. Die Aussenfühler haben zuweilen ein vollständig durch Nähte abgegrenztes Basalstück (Fulcrum), dem das Operculum (Öffnungsklappe der grünen Drüse) aufsitzt; das sogenannte erste Glied tritt an die Unterfläche der Stirn heran und trägt seitlich an seiner vorderen Hälfte das zweite Glied, welches den Spalt der Augenhöhle zwischen Suborbitalzahn und Stirnecke ausfüllt, während das dritte Glied und die Geissel innerhalb der Orbita lagern. Die kurze Geissel dürfte etwa 6—10 Glieder zählen.

Von den Mundtheilen interessieren für die praktische Systematik hauptsächlich die das Mundfeld deckelartig schliessenden äusseren Kieferfüsse (Maxilliped III). Das grössere, basalere Deckelglied (Ischium) trägt gewöhnlich eine Längsfurche, die verschiedene Lage und Schärfe zeigen kann. Das kleinere Deckelstück (Merus) trägt an der Vorderkante, und zwar an dem inneren Drittel, die drei dünnen Endglieder; die Aussenecke ist abgerundet.

Die Scheerenfüsse, besonders die Grossscheere des alten Männchens, bieten die Hauptunterscheidungsmerkmale der einzelnen Arten. Beim Weibchen ist die Differenz der Scheeren rechts und links meist schwach. Für die einzelnen Arten scheint die Rechtshändigkeit, für andere die Linkshändigkeit ziemlich constant zu sein. Der Arm (Merus, viertletzte Glied) ist dreikantig, seine Bewaffnung oft charakteristisch, ebenso die des Carpus (drittletzte Glied). An dem Haupttheil*) der Scheere ist die Sculptur zu beachten, auch die Höhe und Dicke; am meisten Wechsel der Form bieten aber die Finger, die bald platt, bald cylindrischer, bald mit kleinen oder grossen, weitläufigeren oder gedrängteren Zähnen versehen sein können. Das Klaffen der Scheerenzange tritt erst bei höherem Alter auf. Dann biegt sich auch der feste Finger nahe der Hand gewöhnlich nach abwärts, als ob ihn der bewegliche niedergedrückt hätte. Fast stets gehen die Spitzen der Finger sich kreuzend aneinander vorbei. Nur *T. platycentron* macht Ausnahme.

An den vier hinteren Fusspaaren ist zuweilen eine Längendifferenz zwischen rechts und links, entsprechend der Verschiedenheit zwischen Gross- und Kleinscheere, vorhanden. Der letzte, fünfte Fuss bietet die deutlichsten Artunterschiede. Die

*) Früher oft als Hand oder Handtheil bezeichnet. Man nennt jetzt gewöhnlich den dicken, basalen Theil der Scheere »Palma« oder Palmartheil; Hand wird neuerdings auch, was wohl nicht zu empfehlen, gleichbedeutend mit Scheere (Chela) gebraucht, d. h. für das letzte und vorletzte Glied des Fusses zusammen.

Schild mässig gewölbt. Postfrontalerita
scharfkantig.

Schild meist stärker
gewölbt. Post-

grössere oder geringere Breite seines viertletzten Gliedes, des Merus (Schenkels), hängt zwar vom Alter ab (bei Erwachsenen ist es gestreckter), ist aber offenbar auch für die Art oft bezeichnend. Am Endgliede (Dactylus) ist die Zahl der Dornen für die Species ziemlich constant, die Ausbildung des letzten Dorns der Oberhinterkante zu einer Nebenkralle wird bei zahlreichen Arten beobachtet. Am zweiten bis fünften Segment des Hinterleibs sind, wie bei allen Krabben, beim Weibchen eiertragende Anhänge, beim Männchen aber Begattungsanhänge am ersten und zweiten Glied befestigt.

Die Gattung war aus Südeuropa schon im Alterthum wohlbekannt und ist auf Münzen vielfach dargestellt; die betreffende Art, *Telphusa fluviatilis* Latr., kommt von Marocco und Italien an westlich bis weit in Asien hinein vor, auch in Nord-Egypten, und gehört zur Gattung *Telphusa* im engeren Sinne. Die Gattung im weiteren Sinne ist nicht nur durch ganz Afrika, sondern auch bis nach China verbreitet. Die Zahl der bisher aus Afrika beschriebenen Arten mag etwa 20 betragen, dürfte aber in Zukunft sich mehr als verdoppeln. Keine Form hat ein so weitreichendes Wohngebiet wie *T. fluviatilis*. Westafrika, Südafrika, Ostafrika, Madagaskar, Socotra, St. Thomé besitzen ihre eigenen Arten.

Die jungen Telphusen verlassen das Ei bereits in sehr vorgeschrittenem Zustande; man findet sie in grosser Zahl in der Bruttasche, die durch den gewölbten Hinterleib der Mutter gebildet wird. Während die Meeres-Dekapoden ganz abweichende, freischwimmende Larvenformen aus ihren Eiern entwickeln (als Zoëa bekannt), sind die Süsswasserformen, wie ja von unserem europäischen Flusskrebs bekannt, durch wenig abweichend geformte Brut ausgezeichnet.

In Italien werden die Telphusen gern gegessen.

Die Unterscheidung der Arten ist sehr schwierig, so dass das hier Gebotene der Verbesserung und Ergänzung nach weiterem Material sicherlich bedarf. Alle nachfolgend behandelten Arten gehören zum Subgenus *Potamonautes*.

Schlüssel für die *Telphusa*-Arten des Gebietes.

Schild mässig gewölbt, Postfrontalcrista scharfkantig.	{	Carpaldorn plattenförmig			<i>platycentron.</i>							
			{	Carpaldorn konisch	{	Seitenwand dreitheilig	{	Mesogastrical-furche spaltförmig	{	Kieferfuss-Furche fehlt, Furche auf dem unteren Scheerenfinger vorhanden	Vorderast der Cervicalfurche vorhanden	<i>suprasulcata.</i>
											Vordere Verlängerung d. Cervicalfurche fehlt	<i>urogoroensis.</i>
							Furche des Kieferfusses vorhanden, Furche des unteren Fingers fehlt	<i>hilgendorfi.</i>				
			{	Mesogastrical-furche dachförmig	Sternum des ♂ seitlich wulstig, Cornea gross	<i>infravallata.</i>						
Sternum seitlich ohne Wulst, Cornea klein	<i>reichardi (perlata).</i>											
			Seitenwand zweitheilig (Postfrontalcrista nicht sehr scharf)	<i>bipartita.</i>								
Schild meist stärker gewölbt, Postfrontalcrista theilweise abgerundet.	{	{	Seitenrand mit Dorn (Postfrontalcrista nur im Alter runder)			<i>obesa.</i>						
				{	ohne Seitenzahn	{	Scheere gedrungen, Schild weniger gewölbt	<i>emini.</i>				
								{	Scheere schlank	Seitenwand ohne Borsten	<i>neumanni.</i>	
										Seitenwand mit Borsten	<i>pilosa.</i>	

Telphusa suprasulcata, nova species.

Fig. 5, 5a, 5b, 5c, 5d.

Diese neue Art liegt von vier Fundorten vor, die auf einer Linie zwischen 7° S., $37\frac{1}{2}^{\circ}$ W. und 3° S., 36° W. sich hinziehen. Die Weibchen sind alle nur halbwüchsig, wie aus der Schmalheit des Hinterleibes ersichtlich. Die auffälligsten Unterschiede gegenüber der verwandten *T. hilgendorfi* bestehen in der Ausbildung der vorderen Cervicalfurche, der doppelten Perllinie neben dem vorderen Abschnitt der Seitenwand-Naht, der undeutlichen Maxillipedfurche, der nur gekörnelten Vorderkante des Arms, der hohen, comprimierten Form der Scheere, den breiten und kurzen hinteren Beinen.

Schild mässig gewölbt ($55:3$ mm in der Quere, $37:6\frac{1}{2}$ mm in der Länge), Körper 21 mm hoch. Die Seitenkante stark auswärts gebogen, etwas über eine Augenhöhlenlänge über die äussere Augenhöhlenecke vorspringend. Postfrontalleiste fast geradlinig, nur durch die mediane Gabelfurche unterbrochen, diese einfach gespalten, ohne dachförmige Knickung. Die Cervicalfurche nach vorn hin bis in die Nähe (4 mm) der Leiste zu verfolgen, breit und tief, auch die quer und etwas nach hinten über die Kiemenregion fortziehende Furche deutlich. Stirn (15 mm) $3\frac{1}{2}$ mal in der Schildbreite. Das Ende der Postfrontalcrista nur bei jüngeren als Ecke, niemals als Zahn ausgebildet. Augenhöhlenecke kaum spitzer als bei *T. hilgendorfi*; darunter ein kleiner rundlicher Ausschnitt. Der Augenhöhlenrand unten den Augenstielen ziemlich nahe anliegend. Die Körnerlinien der Oberfläche deutlicher und die Stirn rauher als bei *T. hilgendorfi*. An der Seitenwand ist die Naht vorn von einer doppelten Perllinie eingefasst, die obere hört erst bei der senkrechten Querlinie, welche durch eine Furche und Körnerlinie repräsentirt ist, auf, dabei in letztere umbiegend. Die Furche auf dem Kieferfuss nur bei den grossen Männchen deutlicher, und hier nur wenig von der Mitte des Gliedes entfernt, meist unsichtbar. — Abdomen fast wie bei *T. hilgendorfi*, die beiden Endsegmente wenig länger; aber das Endglied des vorderen männlichen Anhangsorgans länger, weniger gekrümmt und schmäler.

Der rechte (dieser ist der grössere) Scheerenfuss des Männchens auf der Vorderkante des nur 23 mm langen Arms mit $2 - 3$ Reihen gedrängter Granula, der Hauptdorn (am distalen Ende) nur wenig hoch. Der Carpus mit einem einfachen vorderen und einem öfter als Granula-Reihe erscheinenden hinteren Dorn. Arm und Carpus mit Reihen von Körnern; solche an der Hand nur auf der Unterkante, die übrige Handfläche nur mit Poren, die Finger deutlich eng granulirt, Palma oben 18 mm lang, Höhe 20 mm, Dicke 12 mm. Scheerenfinger comprimirt, der untere aussen mit einer deutlichen breiten Längsfurche; am oberen, ziemlich gekrümmten (28 mm lang) dafür nur eine Abplattung. Die Zähne der Schneiden von mässiger Grösse, Zwischenzähne viel kleiner als die grösseren. Die Finger klaffen 3 mm, d. h. um die halbe Höhe des Daumens. — Die linke Scheere ist der rechten ähnlich, die Scheerenfinger klaffen kaum. — Die hinteren Füsse sind kurz an Fuss V, das viertletzte Glied 20 mm lang., $8\frac{1}{2}$ breit; das Endglied mit deutlicher Nebenkralle und 6 Dornen darüber.

Das grösste Weibchen ist nur 46 mm breit, Wölbung 3 mm; das Abdomen, nur 17 mm breit, bleibt 7 mm von dem Seitenrande des Sternums entfernt. Die Scheeren sind denen der Männchen ähnlich, klaffen aber nicht.

Färbung: Bräunlich gelb, zuweilen etwas violett auf dem Schilde. Oefter auch ins Olivengrüne ziehend.

Fundorte: Mrogoro ($6\frac{3}{4}^{\circ}$ S., $37\frac{1}{2}^{\circ}$ W.), Stuhlmann; Mpapwa (das grösste ♂ und ♀), Böhmer; oberer Bubu (reines, stark fliessendes Wasser, Kiesgrund), Neumann; Bach von Mgogo nördlich vom Manjara-See (Massailand), Neumann. Ein Exemplar ohne Fundort von Stuhlmann (angekommen 3. Juli 1895).

Im Anschluss an *T. suprasulcata* will ich ein grosses Weibchen, das Herr Conradt am 2. November 1891 am Flusse bei Derema (5° s. Br., $1/2^{\circ}$ westl. von Tanga) in 700 m Höhe sammelte, erwähnen. Es zeigt einige Eigenthümlichkeiten, die vielleicht zum Theil als Alterscharaktere aufzufassen sind. Leider fehlen ihm die Scheerenfüsse.

Die Kiemenregion ist noch platter als bei den jüngeren Thieren der *T. suprasulcata*. Das Ende der Postfrontalcrista springt ein wenig als stumpfwinkliger, aber eckiger Zahn vor; in der Mitte der Crista stossen beide Hälften so weit aneinander, dass sie den Grund der Furche in der Tiefe verschwinden lassen; es bildet sich dabei eine dem Stirnrande parallele Querfurche unterhalb der Crista aus. Die Granulirung auf der Unterseite; besonders neben der Mundecke, bleibt sehr deutlich, aber die doppelte Perllinie vorn an der Seitennaht fehlt gänzlich. Auf dem Kieferfuss ist eine Andeutung der Furche zu erkennen, am Sternum tritt eine zweite Querfurche dicht vor dem Abdomen auf. — Breite 81 mm, Länge 60, Höhe 30. Schenkelglied des Fuss V 31 mm lang, 12 breit.

Aus etwa gleicher Gegend, nämlich aus Usambara, von Reimer eingesandt, stammt ein junges Männchen, $32\frac{1}{2}$ mm breit, 25 lang, 12 hoch, das als weitere Abweichung von *T. suprasulcata* das schwache Heraustreten des vorderen Seitenrandes (nur $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ Augenhöhlenlänge seitlich über die Augenhöhlenecke vorspringend), gestrecktere Scheeren, kräftigeren und kaum eingerückten Enddorn des Armglieds aufweist. Die Perllinie vorn an der Pleuralnaht ist zum Theil entwickelt. Die Maxillarfurche ist erkennbar; sie liegt ziemlich weit einwärts. Die beiden letzten Abdominalglieder sind gestreckt; der Vorderrand des vorletzten erreicht (mit 5 mm) die Länge dieses Segments. Die Sculptur von Schild und Scheeren ist kräftig. Färbung bräunlich gelb, hinter dem Auge ein grosser, runder, dunkelvioletter Fleck. Ob diese Form vielleicht die *T. perlata* Pfeffer's darstellt? Vergleiche unter dieser Art! Man könnte diese Telpuse wohl als var. *pseudoperlata* an *T. suprasulcata* anreihen. *)

Telphusa hilgendorfi, Pfeffer 1889.

Fig. 3.

Telphusa depressa Hilgendorf 1869 (nec. Krauss 1843).

Syn.?: *Telphusa depressa* var. *johnstoni* Miers 1885. Proc. Zool. Soc. London 1885, p. 237.

Schild deutlich gewölbt (7 mm auf 71 quer); die Seitenkante stark auswärts gebogen (über eine Augenhöhlenlänge seitlich von der äusseren Augenhöhlen-Ecke vorspringend). Postfrontalleiste gewöhnlich fast geradlinig, nur durch die mediane Gabelfalte unterbrochen, diese einfach gespalten ohne Knickung. Vorderstrecke der Cervicalfurche unsichtbar, aber die mittlere Querfalte der Kiemengegend kräftig. Stirn ziemlich steil abfallend, bei Alten nur $\frac{1}{4}$ Schildbreite (bei Jungen breiter), der Rand in der Mitte etwas ausgebuchtet. Seitenzahn fehlt, aber das Ende der Postfrontalcrista meist als deutliche Ecke ausgebildet. Augenhöhlen-Ecke stumpfwinklig, darunter ein kleiner, aber meist tiefer Einschnitt. Die Augenhöhlen sind für den Stiel zu lang und zu hoch. Bei Alten sind alle Körnerlinien des Schildes verschwunden, nur die Postfrontalcrista, die Seitenkante, der Unter-

*) An *T. suprasulcata* schliesst sich, unserem Gebiete schon fremd, vielleicht auch an ein junges Weibchen ($17\frac{1}{2}$ mm breit, 13 lang, 7 hoch) bei Milanji (südlich vom Nyassa-See) von Brown gefunden. Abweichend ist hauptsächlich das Vorkommen eines kleinen, aber deutlichen Epibranchialzahns am Ende der Postfrontalcrista und die schwache Ausbildung der Querlinie an der Seitenwand (Aehnlichkeit mit *T. bipartita*); der Armdorn ist nicht eingerückt. Das Zähnchen am Seitenrande wird bei der *T. obesa* normal, bei der *T. perlata* an einigen Exemplaren gefunden; zu keiner dieser beiden Arten kann aber das vorliegende Stück gestellt werden.

rand der Augenhöhle, sowie das Feldchen neben der vorderen Mundecke tragen Granula, die Pleura kurze Borsten. Die äusseren Kieferfüsse auf dem grossen Deckelgliede mit deutlicher Furche, die dem Innenrand entschieden genähert ist. — Das Abdomen des Männchens ziemlich schmal; Zwischen 6. und 7. Segment ein ausspringender Winkel jederseits.

Die rechte Scheere des Männchens ansehnlich grösser als die linke (60:50 mm), beim Weibchen beide nur wenig verschieden. Vorderkante des Armes mit wenigen (6—8) entferntstehenden, kräftigen Dornen, der vorderste, stärkste nur unbedeutend eingerückt, Unterkante mit ca. 18 undeutlichen Höckern, die Hinterkante mit ca. 12 Runzeln. Carpus mit einem grösseren und einem kleineren einfachen Dorn. Hand gestreckt (Oberkante, 23 mm, fast gleich Höhe, 24 mm), beweglicher Finger (37 mm) schwach gebogen, nur bei sehr alten klaffend (um 5 mm). Zähne alle ziemlich gleichförmig, rundliche Kuppen bildend, die kleinen wenigstens halb so dick als die grösseren Nebenzähne. Scheere und Carpus glatt, nur mit Pünktchen und die Finger (besonders der Daumen) fein granulirt. Die Kleinscheere sehr ähnlich der Grossscheere. Schreitfüsse bei Grossen mässig gestreckt, am Pes V Schenkel des ♂ 20 mm lang, 6—6½ breit, beim ♀ 33½:7. Endglied des Pes V mit kräftiger Nebenklau und 5—8 Dörnchen darüber.

Färbung (in Alkohol): Oben unrein violett, die Kiemen und Herzgegend olivengrün. Unten schmutzig grüngelb, Scheeren bräunlich gelb mit dunklen Fingerspitzen. Beim grössten Männchen Schild 59 mm breit, 39 mm lang, hoch 22 mm; Augenhöhlen + Stirn 34 mm; 3. Bein 78 mm lang.

Fundorte. Auf dem Wege zum Kilimandscharo (v. d. Decken). Kiboscho am Kilimandscharo (Neumann, Volkens, H. Meyer, Kretschmer). Taita (Hildebrandt). Kahebach (südlich vom Kilimandscharo) (Neumann).

Diese Art wurde zuerst nach den Exemplaren von der Decken's durch mich erwähnt; beim Mangel der Männchen zögerte ich, sie als neu zu beschreiben und stellte sie zu der südafrikanischen *T. depressa*. Pfeffer, dem ein Männchen zu Gebote stand, glaubte wegen der nicht klaffenden Scheeren desselben die beiden Formen sondern zu müssen und nannte die nördlichere *T. hilgendorfi* unter dem Zusatz »nomen novum«. Das von ihm betonte Unterscheidungsmerkmal ist zwar insofern nicht stichhaltig, als, wie oben bemerkt, die Finger erwachsener Männchen sehr deutlich klaffen (Peffers Männchen ist offenbar erst halbwüchsig), jedoch bleibt die Krümmung des beweglichen Fingers denn doch erheblich geringer als bei *T. depressa*, und die zahlreicheren gedrängten Zähne der Finger unterscheiden *hilgendorfi* sofort von letzterer Art, bei der wenige, weit getrennte Zähne von Krauss abgebildet werden. — Etwas früher hatte Miers seine *T. depressa* var. *johnstoni* beschrieben. Meine Beschreibung und Abbildung vergleicht er nicht, scheint also eine Identität beider nicht für möglich gehalten zu haben. Seine Beschreibung ist nicht so ausführlich, dass sie eine sichere Entscheidung gestattet. Pfeffer scheint *johnstoni* nicht für nahe verwandt zu halten, da er diese Art nicht in Vergleich zieht.

Herr Volkens bemerkt auf seinem Etiquet: »In allen Bächen und Wasserleitungen des Culturlandes verbreitet. Gehen auch gern über Land. Noch bei 2600 m beobachtet. Farbe gewöhnlich die unseres Schleies, seltener sind braunrothe Exemplare«.

***Telphusa mrogoroensis*, nova species.**

Ein kleines, aber anscheinend reifes Weibchen, 21 mm breit, 15 lang, 8 dick, bei Mrogoro (2^o westl. von Dar es Salam), Juni 1894, zusammen mit *T. suprasulcata* von Stuhlmann gesammelt, dürfte sich zwischen *T. hilgendorfi* und *suprasulcata* einreihen. Die mangelnde Furche der Kieferfüsse, die ziemlich

entwickelte doppelte Perlreihe neben der Naht und die deutliche Furche auf dem unbeweglichen Scheerenfinger ist als Aehnlichkeit mit *suprasulcata* hervorzuheben, auch scheinen die Zwischenzähne der Scheere viel kleiner als die grossen Zähne derselben zu sein. Mit *T. hilgendorfi* gemein hat das Exemplar den Mangel des vorderen Astes der Cervicalfurche, die geringere Sculptur des Schildes, die schmalere Hinterfüsse.

Die Vorderkante des Armes ist mit 1—2 Reihen kleiner, nach vorn gerichteter Dörnchen versehen, der grössere Enddorn ist kaum eingerückt, was einer Mittelstellung zwischen den beiden verwandten Arten entspricht.

Exemplare von obiger Grösse haben bei weiblichen *T. hilgendorfi* und auch bei *suprasulcata* erst ein sehr schmales Abdomen, nicht breiter als das eines Männchens, sowie breitere Hinterfüsse. Das letzte Segment des Abdomens ist bei *T. mrogoroensis* schon flach bogenförmig, durchaus ohne Hinneigung zur Dreiecksform. Die Abdominalfüsse sind bereits kräftig ausgebildet, die Ausführungsöffnungen der Ovidukte gross. Der Vordertheil des Sternums ist unbehaart und trägt nur eine Querfurche.

Die Scheere des erwachsenen Männchens könnte wohl weitere Charaktere für die Begründung dieser kleinen, zwischen *T. hilgendorfi* und *suprasulcata* stehenden Art erkennen lassen. Ob das schwache Ausbiegen der Seitenränder auch beim Männchen stattfindet, wäre beachtenswerth; bei dem vorliegenden Weibchen ragen sie nur um etwa $\frac{2}{3}$ der Augenhöhlenlänge über die äussere Augenhöhlen-Ecke fort. Nach vorn verlängert würden sich die Ränder unter 90° schneiden.

Der Schild ist oben dunkelviolettfärbt, Füsse und Unterseite gelblich.

***Telphusa platycentron*, Hilgendorf 1897.**

Fig. 4, 4a, 4b, 4c.

Hilgendorf, Sitzb. Ges. natf. Fr., Berlin, Jg. 1897, S. 81—85.

In der Gegend des Kilimandscharo kommt neben der verbreiteteren und häufigeren *T. hilgendorfi* Pfeff. eine andere, leicht kenntliche Art vor, die von der verwandten *T. hilgendorfi* durch den grossen, plattenförmigen Carpaldorn und die etwas löffelförmigen, breiten Scheerenfinger (beides Kennzeichen, die auch den anderen ostafrikanischen *Telphusen* mangeln), sowie durch die reiner braune Färbung sich unterscheidet.

»Der Schild der *T. platycentron* besitzt nur einige schwache seitliche Körnerlinien; er ist wenig gewölbt, quer 4,4 mm auf 59 mm, längs 7 auf 40,6.*) Die Postfrontalcrista ist nur in der Medianebene unterbrochen und ist seitlich, hinter der äusseren Orbitalecke S-förmig gebogen, sie endet mit einer stumpfwinkligen Ecke, welche den Epibranchialzahn vertritt, und zuweilen sich sogar abrundet. Die Medianfurche der Crista mit enger, einfacher Gabel. Die Querfurche des Schildes (vor *Pes III*) deutlich, die schräg nach vorn ziehende Cervicalfurche (M.-E.) fehlt. Der Seitenrand stark gebogen (um die Länge der Orbita über die Augenecke seitlich vorspringend, d. h. um 10 mm), grob granulirt. Aussenecke der Orbita nur bei Jungen rechtwinklig, bei älteren stumpfer. Stirnbreite ($16\frac{1}{2}$ mm, gleich dem Abstand der Orbitae) fast $3\frac{1}{2}$ mal in Schildbreite. Höhe des Körpers (ohne Abdomen) 22 mm. — Auf der Unterseite nur einige kräftige Granula, vorn neben dem Mundfelde und unterhalb der Seitenkante schwache Körnerlinien. Bei jungen Exemplaren etwas weiter reichende Skulptur. Die Furche auf dem grossen Deckelgliede des 3. Maxillipeden kräftig, dem Innenrand deutlich genähert. Auf dem Vordertheil des Sternums beim ♂ zwei, beim ♀ eine Quer-

*) Die Maasse nach dem grössten weiblichen Exemplar. Die Wölbungen wurden gemessen an Kopien in Papier, die nach der Oberflächenlinie des Schildes ausgeschnitten werden, ein sehr einfaches Verfahren, das der Vortragende zuerst behufs Zahlenangaben für die Höhe der menschlichen Nasenwurzel anwandte.

furche. — Das Abdomen des ♂ hat ein fast gleichseitiges End-Segment, das vorletzte ist $5\frac{1}{2}$ mm lang und (vorn) 8 mm breit.

»Die beiden Scheeren beim ♀ gleich und auch beim ♂ untereinander nur in der Grösse etwas verschieden. Unser grösstes ♂, 49 mm breit und 34 lang, ist aber wohl sicher noch nicht vollwüchsig. Die einzig vorhandene, linke Scheere scheint die grössere darzustellen, denn ihre Länge (39 mm, d. h. Hand + unbeweglicher Finger) übertrifft die Länge des Schildes, was bei den anderen nicht viel kleineren Männchen auch immer nur die Grossscheere thut, während die Kleinscheere des ♂ (wie die beiden Scheeren des ♀) der Schildlänge höchstens gleichkommt. Ein Vergleich mit den folgenden Fusspaaren giebt keinen Anhalt zur Beurtheilung, da diese Füsse rechts gegen links in Grösse nicht differiren. Die Unterkante (oder Vorderkante) des Arms trägt 8—10 kräftige Dornen, daneben vorn einen grösseren Stachel, auf dem wieder einige Granulae; die Aussenkante zeigt ca. 18 Körner, die Oberkante ca. 12 gekörnte Querrunzeln; die Aussenfläche (wie auch am Carpus) mit schwachen Querlinien. Der platte Dorn des Carpus säumt die ganze Innenkante, ist so hoch und lang wie die Orbita, basal mit einigen Dörnchen nach dem Armglied zu; der Spitzenwinkel der Platte $70-80^{\circ}$, bei Jungen 60° , die Unterfläche des Dorns concav. Der kurze, etwas wulstige Hinterrand der Platte könnte mit dem Seitenrand des Schildes, der vorn Körner trägt, striduliren; ob die lebende Telphuse wirklich mit dieser Einrichtung Töne erzeugt, wäre im Heimathlande zu beobachten. Ober- und Unterkante der Hand nahe dem Carpus mit Körnern (unten grössere), einige Punktreihen quer oder (auf den Fingern) in Längslinien. Der bewegliche Finger (24 mm) fast die Armlänge erreichend, $1\frac{1}{2}$ mal so lang als die Oberkante (16 mm) der Hand. Unterrand von Hand + Finger 42 mm. Das Ende der Finger ist stark nach der Innenfläche der Hand zu gekrümmt, die Kanten sind schneidenartig wegen der Kleinheit und gleichmässigen Höhe der letzten 10—12 Zähne. Die Scheerenspitzen bilden daher eine Zange mit aufeinandertreffenden Schneidkanten, und erinnern etwas an Löffelscheeren, stellen aber nicht zwei konische, an einander vorbeigreifende Haken dar (so bei *T. hilgendorfi*). — Die 4 Paar Schreitfüsse (Pes II—V) sind nicht sehr schlank, der längste (III) ist 85 mm lang. Pes V 69 mm lang (Femur 23 l., 8 br.), mit wohlentwickelter Nebenkrallen und 6 Stachelpaaren darüber. Die Unterkante mit 5 Paaren: das vorletzte Glied der ganzen Länge nach bestachelt mit bezw. 4, 8, 13*), 5 Stacheln, also vollständiger und kräftiger bewehrt als bei *T. hilgendorfi*, welche auch schmalere Füsse besitzt.«

»Färbung (in Alkohol) braun, auf dem Schilde stellenweis mehr oder weniger olivengrün, auch wohl ins Violette. Unterseite gelblich, Stirn und Scheerenspitzen dunkel.« (**)

»Ein ♀ von 4 cm Schildbreite hat noch ein fast ebenso schmales Abdomen wie die ♂; erst bei 55 mm Schildbreite erreicht das Abdomen die Fussbasen. Die Art gehört also zu den grösseren der Gattung.«

»Fundort: Tschala-See (südöstlicher Abhang des Kilimandscharo), von den Herren Kretschmer und O. Neumann in mehreren Exemplaren gesammelt, die rössten fast 6 cm breit. Zool. Mus. Berlin, Gen. Cat. Crustacea No. 9656/7 ezw. 9655.«

Telphusa infravallata, nova species.

Fig. 2, 2a.

Eine kleine Art, die der *T. (perlata) reichardi* vielfach gleicht, mit *T. hilgendorfi* noch einige Aehnlichkeit hat und durch ein Kennzeichen der *T. obesa* sich nähert. Als Hauptmerkmale wären hervorzuheben die geringe Ausbildung der Furchen des Schildes, die grosse Cornea, die Seitenwülste des männlichen

*) Davon zwei zwischen der Ecke des Gliedes und der letzten Gelenkpfanne.

**) Im Leben nach Mittheilung des Herrn Neumann braunroth, die Scheeren- und Schreitfüsse hroth, einem gekochten Flusskrebse ähnlich.

Sternums (an der Ursprungsstelle der Scheerenfüsse), die kurzen Scheerenfinger, der untere mit hoher Basis.

Schild deutlich gewölbt, bei dem Exemplar von *Derema* weniger verbreitert (σ : $21\frac{1}{2}$ mm breit, 16 lang, $10\frac{1}{2}$ hoch), als bei denen von *Buloa* (σ : $23\frac{1}{2}$, 16, 9; φ : $28\frac{1}{2}$, 19, 11). Die Felderung sehr schwach. Die Gabelfurche nur bei dem σ von *Buloa* mit längeren Aesten, übrigens eher nach dem dachförmigen als nach dem einfach gespaltenen Typus geformt. Auf der oberen Schildfläche ohne Körnerleisten. Vorderseitenrand bei dem *Derema*-Exemplar weniger heraustretend, nämlich unter Augenhöhlenlänge, bei denen von *Buloa* etwa um diese Länge. Stirn etwas gerollt, d. h. unten rückwärts gekrümmt; bei dem Exemplar von *Derema* gleich $\frac{1}{3}$ Schildbreite, bei denen von *Buloa* unter $\frac{1}{3}$. Postfrontalleiste scharfkantig, nur unmittelbar neben der Gabelfurche niedriger, fast geradlinig; an den Seitenrand stumpfwinklig ohne Zahnbildung anschliessend. Die Perllinien der Seitenränder werden hinten bald undeutlich. Die beiden centralen Grübchen liegen in der Mitte zwischen Postfrontalcrista und Hinterrand. Der seitliche Umriss (von oben betrachtet) bei den Exemplaren von *Buloa* concav, bei dem *Derema*-Männchen schwach convex. Der letzte Querwulst seitlich vor dem Hinterrande ist kräftig, erscheint aber schwach granulirt. Untere Leberregion glatt, das Mundeckenfeldchen und der anstossende Pleura-Theil etwas granulirt, eine Perllinie hier nur unterhalb der Naht. Augenhöhlen nicht grösser als nöthig, ohne Seitenkerb; Cornea gross, die Hälfte des Augenstiels (auf der Unterseite) einnehmend. Kieferfüsse mit kräftiger Furche, die dem inneren Rande deutlich näher liegt. Am Sternum des Männchens die 2. Querfurche in der Mitte unterbrochen, schräg nach hinten zur Abdominalgrube des Sternums ziehend; neben der Basis des Scheerenfusses ein scharf abgesetzter Wulst, wonach der Name gewählt (ähnlich bei *T. obesa*, spurweise bei *neumanni*). Beim Weibchen die zweite Querfurche kaum angedeutet. — Die Gross-Scheere des Männchens hat am Arm die Vorderkante mit einer einfachen Reihe von (etwa 8) kräftigen Dornen bewehrt, der grösste, endständige ist nur wenig eingerückt, Unterkante mit ca. 20 kräftigen Körnern, die vordersten gross. Carpus und Hand schwach granulirt, letztere indess auf der Unterkante merklicher; die Finger rauh. Die Höhe der Hand gleich der Länge der Oberkante (beim σ von *Derema* und bei beiden φ grösser. Der unbewegliche Finger (an der Schneide gemessen) so lang als die obere Handkante, dessen Längsfurche nur schwach angedeutet; nach der Basis stark an Höhe zunehmend während der Daumen eine gleichmässiger und geringere Höhe zeigt. Von den Zähnen treten oben vier, unten drei kräftig hervor, sie sind dreieckig und comprimirt. Die Finger klaffen nur schwach, obgleich der Unterfinger bereits kräftig abwärts gebogen ist, was auf ein ausgewachsenes Thier deutet. Die Hinterfüsse mit schlankem Schenkel und Endglied.

Färbung. Bei dem Weibchen von *Buloa* tritt an den Scheeren ein ziemlich reines Rosa auf, das an den hinteren Füssen und auf dem Schilde unreiner wird. Die anderen Exemplare sind bräunlich gelb gefärbt.

Fundort. *Buloa* bei Tanga (ein altes σ und φ); Eismann, *Derema* (weiter westlich, ein altes σ und junges φ), Conradt.

Die Unterschiede von *T. reichardi* bestehen im Mangel der doppelten Perllinie an der Pleuralnaht, stärker gewölbter Kiemengegend mit stumpfer Kante, grösserer Cornea, kürzerem und breiterem Endglied des Abdomens (beim φ , das σ von *reichardi* ist unbekannt), plumperer Scheere, schmalere Hinterbein, wozu wohl beim σ noch die Sternalwülste kommen würden.

***Telphusa reichardi*, nova species.**

Diese zwischen *T. perlata* und *suprasulcata*, der ersteren Art indess näher stehende Form (vielleicht auch als Varietät ihr anzuschliessen), liegt nur in

zwei Weibchen vor; von denen das grössere völlig reif zu sein scheint. Leider ist als Herkunft nur »Ostafrika« angegeben. Es dürfte der Fundort wohl südlich von Tabora zu suchen sein, wo Reichard sich lange aufhielt.

Die Abweichungen von *T. perlata* bestehen, abgesehen von der geringeren Grösse der *T. reichardi*, in der schmalen Stirn, der schwachen Granulirung, wobei jedoch die doppelte Perllinie neben der Sutura der Seitenwand als gut ausgeprägt Erwähnung verdient, und in der grösseren Breite des Schildes.

Gegenüber der *T. suprasulcata* ist *T. reichardi* charakterisirt ausser durch geringere Grösse durch eine Gabelfurche, welche dem dachförmigen Typus nahe steht, durch viel geringere Sculptur und stärkere Wölbung des Schildes, weiter rückwärts reichende Kante des vorderen Seitenrandes, etwas gerollte Stirn, kräftige Kieferfussfurche, weniger hohe und plumpe Scheeren, glattere Scheerenfinger ohne ausgeprägte Indexfurche. — Ueber die Unterscheidung von *T. infracallata* siehe dort.

Das grössere Weibchen 40 mm breit, 27 lang, 15 hoch; Stirn 12 mm breit, Entfernung der beiden äusseren Augenhöhlen-Ecken 25 mm. Der Seitenrand springt um $7\frac{1}{2}$ mm über diese Ecke seitwärts vor, also etwa um die Augenhöhlenlänge (7 mm). Eine ziemlich kräftige Wölbung der Kiemengegend ist schon bei dem jüngeren Weibchen (34 mm breit) vorhanden, und die Perllinien der oberen Fläche sind schon sehr undeutlich; der Vordertheil der Cervicalfurche ist noch erkennbar, beim grösseren Weibchen kaum sichtbar. Die mediane Gabelfurche stellt sich als eine Zwischenform zwischen der der *T. suprasulcata* und *perlata* dar, die Querfurche der Kiemenregion desgleichen, sie ist weniger ausgeprägt als bei *T. supras.* Die Contourlinie des Vorderseitenrandes biegt nach innen zu erst gegenüber den beiden centralen Grübchen ein, also weiter hinten als bei *T. supras.* und mehr vorn als bei *perl.* Die Grübchen stehen in der Mitte zwischen Postfrontalcrista und Hinterrand. Die Seitenwand ist schwächer granulirt als bei *T. perlata*, aber trotzdem erscheint die obere, bei *T. perl.* nur sehr kurze Perllinie ebenso vollständig wie bei *T. supras.* Der Kieferfuss mit kräftiger Furche; diese ziemlich in der Mitte des Gliedes. An dem Scheerenfusse bildet die Vorderkante des Armgliedes weniger zahlreiche Granula als bei *perl.* und *supras.*; Hand und Finger sind weniger hoch, die breite kräftige Furche des unbeweglichen Fingers wird vermisst, dafür nur eine feine Furche, nicht so tief als die des beweglichen Fingers; bei *T. perl.* ist die Hand noch gestreckter und die Furche des Index ganz geschwunden, die Sculptur der Hand mehr kräftiger. Die Nebenkralle des Pes V ist schwächer entwickelt als bei *supras.*, kaum stärker als bei *perlata*.

***Telphusa perlata*, Milne-Edwards 1837.**

H. Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. II. p. 13.

A. Milne-Edwards, Nouv. arch. mus. V. p. 179, Taf. IX. Fig. 3, 1869; Bull. école h. ét. XXXIII. No. 4, p. 9, 1887.

† Pfeffer, Jb. Hamb. wiss. Anst. VI. p. 33, 1889.

Weber, Zool. Jb. Bd. X. p. 156, 1897.

Pfeffer führt diese Art von fünf Fundorten auf: Rufu (Pangani-Fluss) bei Korogwe, Tomondo (Unguu), Bagamoyo, Sansibar und weit westlich bei Rosako (Uswamo). Ich selber habe unter meinem ziemlich reichen Material aus diesen Gegenden ein einziges Stück gefunden, das beim Vergleich mit einer recht vollständigen Probe eines südafrikanischen Stückes, also von echten *T. perlata*, hierher gerechnet werden kann. Wahrscheinlich ist Pfeffer's Form dieselbe wie das von mir als *pseudoperlata* zu *T. suprasulcata* gestellte junge Männchen aus Usambara. Die kräftige Sculptur und das geringere Vorspringen der Seitenränder würde in der That für *T. perlata* sprechen. Dagegen ist die Stirn bei *T. perlata* breiter

($2\frac{1}{3}$ — $2\frac{3}{4}$ mal in der Schildbreite, bei der pseudoperlata über 3 mal), die mediane Magenfurche ist dachförmig geknickt, nicht einfach gespalten, die geperrlte Grenzlinie des Vorderseitenrandes biegt erst hinter den beiden centralen Grübchen nach einwärts, die Querfurche der Kiemengegend fehlt, die Furche des Kieferfusses wird erst bei alten Exemplaren schwächer, die zweite Querfurche des Sternums weicht in der Mitte rückwärts (bei der pseudoperlata verläuft sie fast parallel mit der ersten), die Abdominalglieder sind nur mässig gestreckt (das vorletzte nicht so lang wie sein Vorderrand), der unbewegliche Scheerenfinger hat zwei feine, gleichgrosse Längsfurchen (bei pseudoperlata nur eine, aber eine breitere. Nebenkralle des Fuss V nicht sehr kräftig entwickelt).

Max Weber l. c. p. 156 führt vier Fundorte in Natal an, zahlreiche aus der Cap-Colonie und einen (Pretoria) in Transvaal. Er bemerkt: »Dass eine Art, die dann in stillstehendem Wasser, z. B. im Klein-Princessen-Vlei bei Dieprievier, dann wieder in zeitweise ausgetrockneten Flüssen, dann wieder in schnellströmenden Bergbächen lebt, lokale Verschiedenheiten aufweist, ist natürlich. Wir fanden diese Verschiedenheiten nicht ausgesprochen genug, um darauf feste Varietäten zu begründen.« — Im südlicheren Theile unseres Gebietes tritt eine etwas verwandte Form (*T. perlata reichardi*) auf, welche oben beschrieben wurde.

Telphusa bipartita, nova species.

Diese Art gehört eigentlich nicht zum Gebiet von Deutsch-Ostafrika, sie wurde erst nördlich vom Aequator und jenseits des Albert-Nyansa gefunden, scheint dort aber häufig zu sein und ist bisher die einzige aus jenen Gegenden bekannte *Telphusa*. Sie nähert sich einerseits der *T. hilgendorfi*, andererseits der *T. emini*. Leider sind grössere Männchen sicheren Fundorts nicht zur Verfügung. Ich lege bei der Beschreibung daher hauptsächlich ein grosses Weibchen zu Grunde (von Alibuaki).

Schild 39 mm breit, $28\frac{1}{2}$ lang, 15 hoch. Stirnrand (12 mm breit) unter $\frac{1}{3}$ der Schildbreite. Die Seitenkanten ziemlich scharf, granulirt, springen um die Länge der Augenhöhle über die Augenhöhlenecke seitlich vor, die Felderung für eine *T.* kräftig. Die Postfrontalcrista ist vollständig, aber minder scharf als bei *T. hilg.*, darnach zwischen dieser und *T. emini*. Die Gabelfurche nicht sehr scharf ausgeprägt; eher nach dem dachförmigen Typus, d. h. näher *T. emini*. Der Vorderast der Cervicalfurche als breiter, deutlicher Eindruck vorhanden (fehlt bei *hilg.* und *em.*), Querfurche der Kiemenregion kräftig. Die centralen Grübchen von der Postfrontalcrista etwas weiter entfernt als von dem Hinterrande. Die Perllinien auf der oberen Fläche (seitwärts) sind bei den grossen Weibchen verschwunden, auch das grössere Männchen unbekanntes Fundorts hat sie verloren, das von 25 mm Breite zeigt sie schon recht schwach. Die Kieferfussfurche nur bei alten Exemplaren undeutlicher. Eigenthümlich für diese Species erscheint die schwache Ausbildung der hinter dem Auge zur Pleuralnaht herabziehenden Grenzlinie zwischen unterer Leber- und Kiemenregion*), die bei den anderen Arten bis ins Alter hinein als Furche oder Senklinie und auch durch Perlsulptur sich sehr sichtbar abhebt. Am deutlichsten tritt sie noch bei den drei Exemplaren unbekanntes Fundorts auf. Die Seitenwand ist also hier nur einmal durch die Pleuralnaht getheilt (»bipartita«, daher der Name), sonst gewöhnlich dreitheilig; bei *T. obesa* wird sie durch Fortsetzung der verticalen Linie, über die Pleuralnaht nach unten, sogar viertheilig. Am Armglied der Scheere stehen auf der Vorderkante 7—9 stumpfe Dörnchen, meist in einfacher Reihe, davor noch einige kleinere; der Hauptdorn ist erheblich auf die Unterseite des

*) Diese Bildung scheint auch bei *Platytelphusa* von A. Milne-Edwards beobachtet zu sein. Vergl. unten.

Armes hin eingerückt, nur klein. Carpus und Hand fast glatt, nur an den Fingern deutliche Punktreihen, aber ohne Furchen, und die untere Handkante granuliert. Höhe der Hand 13 mm, Dicke 8, Oberkante 10, Unterfinger höher als der Daumen, 13 $\frac{1}{2}$ mm lang, Zähne klein, nach der Basis zu halbkugelig, unten der letzte abgerückt und dicht an der Gelenkhaut stehend. Das letzte Bein nicht schlank (Femur 13 mm lang, 4 $\frac{1}{2}$ breit), Nebenkralle ziemlich entwickelt.

Das Abdomen des Männchens von Bundeko hat die letzten beiden Glieder recht schmal, die letzte Gelenkfurche ist nur $\frac{1}{2}$ mm länger als das vorletzte Glied lang ist.

Färbung: Grau ins Violette (Alibuaki, Koganos); hellbräunlich (Bundeko, Alibuaki, unbekannter Fundort).

Fundorte: Alibuaki, westlich vom Issango, 16. Januar 1892 (♀ 39 mm breit); Undussuma, Bach Ali, 2. Dezember 1891 (♀ 41 mm); Bundeko, 4. Juli 1891 (♂ 24 mm); Koganos, 13. Januar 1892 (4 ♂ 8—13 mm. Unbekannt (3 ♂ 17—32 mm).

Telphusa obesa, A. Milne-Edwards 1868.

Nouv. Arch. Mus. IV. p. 86, Taf. XX. Fig. 1—4. — Derselbe, ebenda V. p. 178. — Hilgendorf, Monatsber. Akad. Berlin 1878, p. 801. — A. Milne-Edwards, Bibl. éc. h. étud., sc. nat. XXIII. No. 4, p. 16.

Durch den Zahn am Seitenrande (oft als »Epibranchialstachel« bezeichnet), von allen anderen Arten des Gebietes unterschieden. Erst auf Socotra findet sich die (viel flachere) *T. socotrensis* und auf Madagaskar die *T. goudoti* (mit schlankeren Scheeren), welche gleichfalls einen Seitenzahn besitzen; Andeutungen davon mitunter auch bei der südafrikanischen *T. perlata*. Der Zahn, klein, aber spitz, steht bei *obesa* deutlich ein Stück hinter der Postfrontalleiste, bei *soc.* und *goud.* aber eher vor ihr.

Der Körper stark gewölbt, 45 mm breit, 34 lang, 24 hoch. Die Postfrontalcrista und der Seitenrand erst bei alten Stücken undeutlicher. Felderung nur in der Mitte sichtbar. Unterseite ausgedehnt granuliert; eine Körnerlinie von der Basis der äusseren Kieferfüsse an in der Richtung zum Seitenzahn aufsteigend; bei allen anderen Arten beginnt diese Linie erst oberhalb der Pleuralnaht. Am grossen Gliede des äusseren Kieferfusses eine Furche in der Richtung der kleinen Diagonale, oft aber undeutlich (bei allen anderen Arten nur Längsfurchen bekannt). Stirnbreite über $\frac{1}{3}$ der Schildbreite. Augenhöhlen viel höher als für die Augenstiele erforderlich. Zwei Furchen vorn am Sternum, die zweite über in der Mitte unterbrochen; beim Männchen der Rand neben dem Scheerenrüss oft leistenförmig vorstehend. Seiten des Hinterleibes beim Männchen fast geradlinig, das vorletzte Glied breiter als lang (selbst am Vorderende). Die grössere rechte Scheere ist hoch und comprimirt; auch die Scheerenfinger kurz, hoch und comprimirt, beim Männchen im Alter stark klaffend (bei M. von 45 mm Schildbreite fast nur an der Basis und nicht mehr als 4 mm klaffend, Fingerhöhe 3 mm), Exemplare von Mozambique schon bei geringerer Grösse mit viel stärker gebogenen Fingern. Die am Grund der Finger stehenden Zähne gross und platt (Mahlzähne), bei Exemplaren von Mozambique aber kleiner. Hand und Carpusauh. Die Schreitfüsse kurz mit wenigen und schwachen Dornen, am Fuss V keine Spur von Nebenkralle. — Farbe bräunlich violett, die Beine mit helleren Binden, unten bräunlichgelb. Die Gelenkhäute der Scheere lebhaft carmin.

Diese leicht kenntliche Art scheint im Küstengebiet weit verbreitet zu sein. Sansibar (Milne-Edwards, Pfeffer), Magila und Korogwe am Panganifluss (Neumann); Usaramo, Mssúa in Ukwere, Mrogoro in Ukami (Stuhlmann); Kondoa, Moutons Shimba in Aethiopien (Milne-Edwards); Quellimane (Peters).

Telphusa emini, Hilgendorf 1891.

Hilgendorf, Neue ostafrikanische Süßwasserkrabbe, *T. emini*. Sitzb. Ges. natf. Fr. 1891, pag. 11—13.

Dass die *T. emini* nicht nur ein Jugendstadium der *T. neumanni* ist, geht aus dem Vergleich mit den jungen Männchen der *T. neumanni* hervor. Auch erhielt ich nach Veröffentlichung meiner ersten Beschreibung, welche unten folgt, nachträglich von der ursprünglichen Fundstelle ein bereits Eier tragendes Weibchen, welches kaum 16 mm Schildbreite erreicht.

»Diese Art nähert sich schon dem Subgenus *Geotelphusa* dadurch, dass die Postfrontalcrista hinter der Stirn nur sehr schwach angedeutet ist (sie entwickelt sich erst nahe dem Seitenrande zu einer scharfen Kante) und dass ein Zahn am lateralen Ende der Crista sich nicht vorfindet; bei Betrachtung von oben (genauer: beim Visiren der Seitenfläche) wenigstens erleidet die Umrisslinie durchaus keine Unterbrechung an der betreffenden Stelle; in der Seitenansicht erkennt man aber eine scharf ausgeprägte, stumpfwinklige Knickung, den Abfall der Crista.«

»Alle Exemplare sind klein; der Schild der ♀ misst 13—18 mm Breite, der der ♂ 10—15 $\frac{1}{2}$. Dennoch dürften die grösseren schon als ziemlich ausgewachsen anzusehen sein, da die Seitenränder bereits stärker nach aussen gebogen sind und an den Scheeren der ♂ bezüglich der Grösse und Gestalt zwischen rechts und links schon erhebliche Unterschiede auftreten. *T. emini* wäre dann wohl die kleinste *Telphusa*-Art.«

»Der Körper deutlich verbreitert, beim grössten Exemplar (♀) 18 mm breit, 13 mm lang, wenig dick (8 mm); obere Fläche kaum gewölbt, erst nahe dem Vorder- und dem Seitenrande mässig abfallend. Stirn schmal, ihr Vorderrand gradlinig oder etwas ausgebuchtet. Der vordere Seitenrand stark seitwärts ziehend (verlängert würden sich der rechte und linke unter ca. 120° schneiden); er ist schwach, bei jungen Exemplaren deutlich gekörnt, ohne Zahn, aber zuweilen mit feiner Einschnürung vor der Crista postfr. Diese letztere bei Jungen, wenn auch schwach entwickelt, doch ununterbrochen bis zur Medianfurche verfolgbar (also vom Typus von *T. perlata* etc.); hinter der Stirn und am Seitenrand dringt sie etwas weiter nach vorn vor. Der Abstand beider äusseren Orbita-Ecken (12 mm) $\frac{2}{3}$ der Schildbreite. Die Felderung ist schwach.«

»Die Furche auf dem grössten (sogen. 2.) Gliede der Maxpd. III deutlich, meist scharf, der Innenkante etwas genähert. Auf dem Sternum 2 tiefe Querfurchen, vorn eine gerade, dahinter eine gebogene, in der Mitte unterbrochene. Am Abdomen des ♂ das vorletzte Glied breiter als lang.«

»Die Scheeren stets ungleich; die rechte grösser (nur bei 1 ♂ die linke; bei den jüngsten Exemplaren beide fast gleich). Die grosse des ♂ deutlich klaffend. Bei dem ♀ von 18 mm Breite Scheere lang 12, hoch 5, Daumen lang 7,8; bei ♂ (15 $\frac{1}{2}$ mm breit) Scheere lang 12 $\frac{1}{2}$, hoch 5 $\frac{1}{2}$, dick 3 $\frac{3}{4}$, Daumen 8 $\frac{1}{2}$. Der Zeigefinger beim ♂ deutlich abwärts gebogen und mit 2 grösseren Zähnen auf der Schneide, und beide Finger nicht abgeplattet; das Handglied stark gewölbt. — Letztes Femur (des grossen ♀) 7 mm lang, 2 $\frac{1}{4}$ mm breit; zuweilen aber mehr verbreitert.«

»Sculptur des Schildes: Gröbere vertiefte Punkte, dazwischen ein feines Netz von dichten, vertieften Linien und feine Granulierung. Sculptur der Scheere ähnlich; Hand und Finger ohne Rauigkeiten. Carpus und Brachium wie gewöhnlich mit 2 Dornen bezw. einer deutlich gezähnelten Kante.«

»Färbung pomeranzengelb mit braunen Punkten.«

»Die Stücke wurden von Emin Pascha und Dr. Stuhlmann in der Bucht von Bukoba (Victoria-Niansa) am 28. November 1890 bei 8—10 m Tiefe gefischt, zugleich mit einer *T. (Paratelphusa) nilotica*.«

Ein anscheinend reifes Weibchen aus dem wenig westlicher in Karagwe gelegenen Rutunguru besitzt bei 24 mm Schildbreite schon eine recht kräftige Wölbung und deutlichere Postfrontalcrista, sonst kaum abweichend von den Bukoba-Exemplaren (die dunklen Flecken vielleicht nur durch den Alkohol verloren gegangen). Stuhlmann legit, 18. Februar 1891.

Bei Kirimi am Nordwestufer des Albert-Edward-Nyansa ($\frac{1}{2}^0$ s. Br.) sammelte Stuhlmann (Ende Mai 1891) 2 Weibchen (19 und 21,5 mm breit), das grössere mit Eiern von 1,5 mm Durchmesser. Das letztere hat einen deutlichen Kerb unterhalb der äusseren Augenhöhlen-Ecke, den ich sonst bei der Art vermisste. Im Uebrigen von dem Rutunguru-Exemplar nicht abweichend.

Telphusa neumanni, nova species.

Fig. 6.

Wegen der starken Wölbung des Schildes und der Abrundung der Postfrontalcrista könnte diese Art vielleicht schon ebensogut in der Gattung Geotelphusa ihren Platz erhalten. Von der einzigen unser Gebiet berührenden Art letzterer Gattung, der *G. berardi*, ist *T. neumanni* durch breitere, in der Mitte nicht eingebuchtete Stirn, eine Perllinie auf dem Mundecken-Feldchen und über dem Vorderende der Pleuralnaht, durch die schräg verbreiterte Form jenes Feldchens, durch das schmalere Abdomen des Männchens, die fast stets deutliche Furche des Kieferfusses, die mehr comprimirte Hand (σ) mit platteren Fingern, die feinere Punktirung der Schale u. a. m. leicht zu unterscheiden. *T. emini* bleibt kleiner, besitzt geringere Wölbung und plumpere Scheeren; *T. pilosa* ist durch die Borsten der Seitenwand verschieden. Die anderen Telphusen Ostafrikas haben eine durchgehends scharfkantige Postfrontalcrista. Schild bei alten Exemplaren ziemlich stark verbreitert (σ ad. 37 mm breit, 26 lang, 16,5 dick), der Seitenrand nicht um mehr als die Augenhöhlenlänge über die Augenhöhlenecke vorspringend; ziemlich kräftig gewölbt, besonders von vorn nach hinten (6 mm), die Seitenwand nur bei sehr alten Exemplaren unter der Kante seitlich etwas vorragend.

Die Felderung des Schildes erscheint nur schwach. Die Postfrontalleiste hinter der Wurzel des Augenstiels verwischt; sie ist bei alten Männchen überhaupt stark abgerundet und nur neben der Mittellinie jederseits als etwas schräg nach ein- und vorwärts ziehender Wulst bemerkbarer. Bei Weibchen und Jungen sind dagegen die Seitentheile am schärfsten ausgeprägt, ein Epibranchialzahn jedoch nie entwickelt. Die meist wenig deutliche Gabelfurche ist, wenn auch mit geringer Entfernung der zwei Aeste, doch deutlich nach dem dachförmigen Typus angelegt. Die centralen Grübchen stets stark hinter der Mitte des Schildes. Der Vorderast der Cervicalfurche fehlt, die Quersfurche der Kiemenregion aber meist erkennbar. Die Stirn ziemlich abfallend, aber wenig gerollt; nicht breit (12 mm), etwa $\frac{1}{3}$ der Schildbreite. Augenhöhlen höher als nöthig, ohne Kerb aussen. Sculptur der obren Fläche sehr schwach, die Granulareihen an der Seite mit Mühe erkennbar, nür die Linie nahe dem Hinterrand immer deutlich, deren Körnchen aber verwischt. An der sehr glatten Seitenwand die hinter dem Auge herabsteigende Furche kräftig, hinter ihr öfter einige Körnerlinien. Das Feldchen neben der vorderen Mundecke ist nicht symmetrisch birnförmig, wie bei *Geot. berardi*, sondern nach dem Auge zu weniger entwickelt, überdies verläuft schräg über den hinteren Theil eine Granulareihe, wie auch dicht über dem vordersten Theil der Pleuralnaht eine solche beobachtet wird. Am Sternum vorn zwei breite und tiefe Quersfurchen. Das Abdomen der Männchen zeigt ein schmaleres und längeres vorletztes Glied als bei *Geot. berardi*; die Gelenknähte 7 bez. $8\frac{1}{2}$ mm, das Glied $4\frac{1}{2}$ mm lang, die seitliche Grenzlinie erscheint S-förmig oder zweifach geknickt (bei *berardi* geradlinig). Die Cornea ist kürzer als der Rest des Augensticles. Die Längs-

furche des grossen Kieferfussgliedes deutlich, dem Innenrande wenig genähert; der Aussenast hat eine weniger schlanke Spitze als bei *Geot. berardi*. Die Grossscheere des Männchens zeigt an der Vorderkante des Armglieds eine einfache Reihe niedriger Dornen (9—10) und einen deutlich eingerückten auf der Querleiste, der kaum grösser ist als die der Kante; die zahlreicheren Höckerchen der Unterkante und die Runzeln der Oberkante ebenfalls schwach entwickelt. Am Carpus ist der vordere Dorn schwach, der hintere wird meist durch einige Granula vertreten. Die Hand ist glatt, ziemlich gestreckt und platt; ihre Höhe (17 mm) kaum grösser als die Oberkante lang (16 mm) ist, Dicke $10\frac{1}{2}$ mm. Die Finger lang, der unbewegliche (auf der Schneide gemessen, 19 mm) länger als die Höhe der Hand, basal stark abwärts gebogen, der Daumen höher als der Index, stärker gekrümmt (25 mm lang); beide sehr fein granulirt, aber mit einem leichter sichtbaren Furchennetz, die in Reihen geordneten vertieften Punkte langgezogen, sie bilden keine merkliche Längsgrube des Fingers. Die Zange klafft bei den zwei grössten Exemplaren (4 mm) fast um eine Augenstiellänge, bei einem 30 mm breiten nur um eine Augenstiellänge. Die Zähne sind ziemlich klein, stumpf kegelförmig, mässig gedrängt, die kleinen Zwischenzähne kaum halb so hoch als die grossen, oben und unten 19 (dabei 6 bzw. 7 grössere). Die 4 hinteren Fusspaare sind schlank; am fünften das Schenkelglied $13\frac{1}{2}$ mm lang und $4\frac{1}{2}$ mm breit; das Endglied $9\frac{1}{2}$ mm lang mit einer nicht sehr gut entwickelten Nebenkralle, über welcher fünf Dornen.

Färbung grau, ins Grüne oder Violette ziehend, Scheeren und Füsse heller, olivenfarbig.

Fundort: Ngare Longai, Massailand, 36° W., $1\frac{1}{2}^{\circ}$ S., schon nicht mehr im Gebiet des Victoria-Nyansa, O. Neumann, 3. Januar 1894, 3 ♂, 4 ♀.

Drei junge Männchen, 16—19 mm breit, zusammen mit obigen gefunden, haben noch sehr ausgeprägte Perllinien auf dem Schilde, geringere Wölbung, nur einfache Sternalfurche, breitere Füsse etc., doch sind diese Abweichungen offenbar lediglich Jugendcharaktere. Die Oberseite ist dunkelviolet.

Telphusa pilosa, nova species.

Nach der etwas rundlichen Form der Postfrontalcrista neben *T. neumanni* gehörig, wovon aber ausser der geringeren Grösse durch die Behaarung der Seitenwand, die dichtstehenden Poren der oberen Fläche und die dem Gelenk nahe gerückten stärkeren Zähne der Grossscheere verschieden. Ein einziges, anscheinend reifes Exemplar (♂).

Schild 13 mm breit, 16 lang, 10 hoch. Die Wölbung von rechts nach links mässig, stärker von hinten nach vorn. Der Vorderast der Cervicalfurche angedeutet (bei *neumanni* fehlend), dagegen die Seitenfurchen der Herzgegend fehlend (bei *neum.* deutlich). Perllinien fehlen auf der vorderen Schildhälfte ganz, die Seitenkante aber kräftig granulirt. Die Postfrontalleiste mit gerade verlaufendem, kaum höherem Mittelstück (bei *neum.* zwei Wülste bildend und in der Medianlinie winklig nach vorn vorspringend); seitlich schwach granulirt und etwas gebogen. Die Gabelfurche nach dachförmigem Typus mit genäherten Aesten. Stirnrand (7 mm) unter $\frac{1}{3}$ der Schildbreite, wenig eingebuchtet, glatt. Seitenwand nur mit undeutlichen Körnchen, über den Füssen bis zur oberen Fläche mit Börstchen bedeckt, viel vollständiger als bei *T. hilgendorfi*. Kieferfussfurche schwach. Sternum vorn mit zwei breiten Furchen, die zweite in der Mitte undeutlich. Das Abdomen hinter dem Endglied deutlich winklig. Scheerenfüsse sehr schlank. Der Arm der Grossscheere mit 16 spitzen, aber niedrigen, einreihig gestellten Dörnchen auf der Vorderkante, der Hauptdorn schwach eingerückt, die Körner der Unterkante kräftig. Der Nebendorn des Carpus durch einige Spitzchen vertreten. Hand fast glatt, Oberkante $8\frac{1}{2}$ mm, Höhe 8 mm.

Unterringer (auf der Schneide) $9\frac{1}{2}$ mm, schon deutlich abwärts gebogen; kaum höher als der Daumen, dieser wenig gekrümmt, fast ganz anschliessend. Zähne klein, spitz, die zwei grösseren Zähne auf jedem Finger liegen ganz innerhalb der basalen Hälfte. Die Hinterfüsse sehr schlank, Schenkelglied $9\frac{1}{2}$ mm lang, 3 breit. Nebenkralle deutlich.

Färbung bräunlichgelb, unten heller.

Fundort: Bach im Urwald bei Marangu, Dr. Kretschmer, 11. September 1890.

Gattung *Geotelphusa*, Stimpson 1858.

Der Gattung *Telphusa* ähnlich, aber die Postfrontalcrista undeutlich und der Vorderseitenrand ohne Zähne oder Einschnitte.

Ob diese zwei Gattungen streng abzugrenzen sein werden, scheint zweifelhaft. Vorläufig würde eine, höchstens zwei Arten für das tropische Ostafrika in Frage kommen. Südasiens, Ostasiens und Nordaustralien haben Vertreter des Genus aufzuweisen.

Geotelphusa berardi, Audouin 1826.

Die Unterschiede gegenüber der nicht unähnlichen und vielleicht schon als *Geotelphusa* zu betrachtenden *Telphusa neumanni* sind bei der Beschreibung dieser Art bereits aufgeführt worden.

A. Milne-Edwards (*Crabes des aux douces de l'Afrique*, p. 17), der übrigens das Genus *Geotelphusa* mit *Telphusa* vereinigt, charakterisiert die Art folgendermassen:

»Schild völlig glatt, dick, sehr gewölbt in der vorderen Kiemenregion. Stirn schmal; Postfrontalcrista fehlt; kaum dass über und hinter jeder Augenhöhle eine wenig markirte Furche sichtbar wird. Epibranchialzahn fehlt. Die Vorderseitenränder bilden eine regelmässige Curve, die mit einer kleinen, sehr fein granulirten Randkante ausgestattet ist. Die Furchen zwischen den Regionen kaum ausgeprägt. Scheeren lang. Die des Männchens sehr ungleich, die rechte mit stark gebogenem Daumen und weit klaffend. Der Zeigefinger erhebt sich nach dem Ende zu, das mit der Spitze des Daumens in Berührung tritt.«

»Dimensionen des erwachsenen Männchens: Schildbreite 0,03 m, Länge 0,021.«

Nebenbei mag bemerkt sein, dass an einem grossen Weibchen (37 mm breit) die Mitte der Stirn durch einen Kerb, der in eine Naht übergeht, auf etwa 1 mm gespalten erscheint, was natürlich als Abnormität zu betrachten ist. Einen viel weiteren Spalt bildet Miers von *Telphusa sinuatifrons* ab. Challenger, Vol. XVII. Taf. 18, Fig. 1.

Ob die *G. berardi* das Gebiet noch erreicht, ist sehr zweifelhaft. Bell (*Proc. zool. soc.* 1894, p. 166) giebt etwa den Mount Elgon als Südgrenze an. Nördlich geht sie bis nach Kairo hinauf.

Gattung *Paratelphusa*, H. Milne-Edwards 1855.

Durch eine nur schwach abwärts geneigte Stirn, den weniger verbreiterten Schild, die schwächer aufgetriebene Kiemengegend und die stets in mehrfacher Zahl (3 oder mehr incl. die Ecke der Augenhöhle) vorn am Seitenrande des Schildes auftretenden Zähne von der Gattung *Telphusa* verschieden. Im südlichen Asien und in Westafrika durch mehrere Arten vertreten.

Paratelphusa nilotica, H. Milne-Edwards 1837.

Fig. 7.

H. Milne-Edwards Hist. nat. crust. II p. 12.

A. Milne-Edwards, Crabes des eaux douces de l'Afrique, p. 21. 1887.

Wurde bis vor Kurzem von den Autoren zu *Telphusa* gerechnet. Unser grösstes Exemplar (♀) 68 mm breit, 50 lang, 25 dick. Die Postfrontalleiste ist durchgehends scharfkantig und gekörnt, sie springt nahe dem Seitenrande spitzwinklig ein. Der Seitenrand mit 5 — 8 schlanken, vorwärts gekrümmten Zähnen, vor der Postfrontalleiste trägt er noch einige kleinere, die aber bis zu Körnchen sich verkleinern können. Die Felderung der oberen Fläche recht vollständig und gewöhnlich eine Anzahl kurzer Körnerreihen seitlich. Die Furche des Kieferfusses schwach, dem Innenrande genähert. Die Gabelfurche besitzt nahe aneinander und parallel verlaufende Aeste. Augenhöhlen höher als für die Augenstiele nothwendig. Die Scheeren auch beim Weibchen immer ungleich gross und die grössere (rechte) öfters erheblich klaffend. Der vorletzte Abdominalabschnitt des Männchens breiter als lang, basal verbreitert. Eier 1,7 mm im Durchmesser. — Aus der Ehrenberg'schen Sammlung stammt ein gewölbteres, glatteres Weibchen; auch nubische Exemplare (R. Hartmann) sind oben glatter. — Die grossen Weibchen von Bukoba braun mit hellen Netzlinsen. — Unser grösstes Männchen nur 29 mm breit, wohl noch nicht völlig erwachsen.

Nilgebiet, vom Wendekreis südlich bis Uganda und Bukoba (2° S.), an letzteren beiden Orten von Stuhlmann gesammelt. Oestlicher Victoria-Nyansa, Fischer. Südseite des Mt. Elgon, Jackson.

Gattung *Platytelphusa*, A. Milne-Edwards 1887.

Bibl. école hautes ét., sect. sci. nat., XXXIII No. 4, p. 26.

Da uns selbst Exemplare dieser Form noch nicht vorliegen, gebe ich nachstehend die Uebersetzung von A. Milne-Edwards's Beschreibung: »Diese Gattung, welche den Tanganika-See bewohnt, gehört zur Familie der *Telphusen*; sie unterscheidet sich aber von diesen Crustaceen durch ihren fast viereckigen, abgeplatteten mit wenig aufgeschwollenen Kiemenregionen versehenen Schild, durch ihre vorragende, blattförmige Stirn, welche fast gerade ist, ohne buchtigen Rand, durch die wenig vorspringende und an den Seiten verschwindende Postfrontalleiste, durch ihre Augenhöhlen, welche aussen und unten einen tiefen Einschnitt besitzen und innen einen mit einem spitzen Suborbitaldorn endigen. Innen werden sie abgeschlossen durch einen dornförmigen Fortsatz, der von dem eben erwähnten wohl gesondert erscheint, und durch das Basalglied der äusseren Antenne, deren bewegliche Geissel sich zwischen den lappenförmigen inneren Orbitalfortsatz und eine unterhalb der äusseren Stirnecke entspringenden Spitze einlagert. Die Gruben für die inneren Antennen sind gross das Mundfeld ist vorn breit und aussen sehr verbreitert.«

»Die äusseren Kieferfüsse sind kurz; der Merognath (vorderes Deckelstück) ist breiter als hoch, seine Vorderaussenecke ist wohl markirt, obgleich abgerundet, die bewegliche Geissel lenkt sich an seiner Vorderaussenecke ein. Die Pterygostominalregionen ermangeln der Hepaticobranchialfurche, welche bei allen *Telphusen**) besteht.«

»Die Füsse des fünften Paares sind kürzer; ihr vorletztes Glied (»ped«), ist weit mehr verbreitert als an den vorhergehenden Füßen und bildet eine Art Palette.«

*) Vergleiche hierfür die Beschreibung der *T. bipartita*. Hilg.

»Der Hinterleib des Weibchens ist enorm entwickelt, er bildet eine Bruttasche, worin die Jungen Schutz finden.«

»Das Männchen ist unbekannt.«

Platytelphusa armata, A. Milne-Edwards 1887.

Fig. 1.

Ebenda, S. 27—28, Taf. III, Fig. 10 und 10a — d.

»Der Schild ist wenig gewölbt, die Felder sind schwach begrenzt mit Ausnahme der Cardiacalregion. Die Postfrontalleiste ist nur vor der Magengegend sichtbar; sie dringt in der Medianlinie weiter nach vorn vor als auf den Seiten und ist fein granuliert. Die Kiemengegenden zeigen hinten und aussen einige gerunzelte oder granulirte Linien. Die Stirn ist wenig geneigt und endet jederseits in einer scharfen Spitze, ihr Rand ist mit sehr feinen Körnchen besetzt. Eine ähnliche Einfassung existirt um die Augenhöhle herum. Die Vorderseitenränder sind schwach gebogen und setzen sich fast direkt in die Hinterseitenränder fort. Sie sind mit dornförmigen, scharfen Zähnen bewaffnet. Die äussere Augenhöhlenecke bildet den ersten dieser Zähne, er ist abgeplatteter und mehr dreieckig als die folgenden; vier Dornen stehen hinter ihm, der zweite und dritte sind die stärksten, der erste und vierte die kleinsten, zuweilen nehmen einige spitze Körnchen die Zwischenräume ein.«

»Die Vorderbeine des Weibchens sind stark und ungleich, das rechte gewöhnlich das grössere. Die Scheeren sind comprimirt, ihr Oberrand ist leistenförmig und leicht gerunzelt. Die Finger der rechten Scheere sind sehr dick, klaffend und mit einem starken, abgeplatteten Basalzahn versehen. Der Vorderarm (Carpus) ist innen mit drei Zähnen bewaffnet, von denen der erste über dem Gelenkhöcker der Hand steht. Der Arm trägt einen Dorn auf dem Vorderande und einen kleineren unten, nahe dem Vorderarmgelenk. Die Finger der linken*) Scheere berühren sich in ihrer ganzen Länge und sind mit schneidenden Zähnen ausgestattet.«

»Die Schreitfüsse sind kurz und seitlich comprimirt; der Schenkel und die zwei folgenden Glieder mit einer leicht granulirten Oberkante, der Finger ist auf den Kielen mit Dörnchen besetzt. Der Fuss (vorletztes Glied) des fünften Beines ist stark verbreitert, sehr comprimirt, er erinnert an den gewisser Schwimkrabben. Das Endglied ist kürzer, massiver, comprimirt als das der vorangehenden Beine und mit stärkeren Dornen ausgestattet.«

Die Jungen, welche in grosser Zahl die Unterleibsanhänge des Weibchens besetzt halten, weisen schon die meisten Charaktere des erwachsenen Zustandes auf; ihre Stirn ist blattförmig, entbehrt aber der äusseren Dornen. Die Seitenzähne sind noch in Zahl und Entwicklung zurück. Die Vorderseitenränder endlich sind geradliniger.«

»Diese Süsswasserkrabbe zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen marinen oder Brackwasserformen aus der Gruppe der Grapsiden, wie etwa mit *Eriochirus sinensis*; man könnte sich versucht fühlen, sie diesen anzureihen, wenn nicht die Entwicklung des Abdomens und der Mangel der Metamorphose bei den Jungen sie mit grösster Sicherheit in die Nähe von den Telphusen, von *Dilocarcinus*, *Boschia* und den anderen Gattungen stellten, welche in Flusswasser sich aufhalten.«

Breite des Schildes von dem mit Jungen besetzten Weibchen . . . 0,065 m
Länge 0,053 m

»Diese Art muss, nach den Bruchstücken von Scheeren zu schliessen, eine viel beträchtlichere Grösse erreichen. Sie wurde im Tanganika durch Capitän Joubert aufgefunden.«

*) Im Original steht »pince droite«, offenbar nur ein Schreibfehler.

Gattung *Deckenia*, Hilgendorf 1868.

Vergl. Milne-Edwards et E. L. Bouvier, Esp. nouv. du genre *Deckenia*, Ann. soc. nat. (7) XV. p. 325—336, Taf. 6, 1893.

Die *Deckenia*, eine auf Ostafrika beschränkte Gattung, wird gegenüber allen anderen Gattungen der Familie und auch den Bogen- und Viereckskrabben insgesamt gekennzeichnet durch die auffällige Verlängerung der Ausführungsgänge für das Athemwasser, eine Eigenthümlichkeit, die nur bei den Oxystomen, einer sonst wenig verwandten Gruppe, ähnlich angetroffen wird, hier aber als Charakter der Abtheilung. Das Rohr wird einerseits von einem Theil des ersten Kieferfusses gebildet, andererseits von einem festen Halbrohr, das einer lappenförmigen Verlängerung des Gaumens entspricht, beide Theile überragen vorn den Stirnrand, so dass die beiden Mündungen von oben her sichtbar werden. Durch das Vortreten der beiden Röhren vor das Mundfeld und quer über das Epistom fort werden die inneren Fühler statt in der gewöhnlichen Lage zu verbleiben, nämlich in der Richtung von rechts nach links, in die Längsrichtung gedrängt und vom Epistom bleibt nur ein kleiner Theil in der Mitte sichtbar*). Eigenthümlich ist auch die Ausbildung des Unterrandes der Augenhöhle. Während er bei den Telphusen neben dem Fühler den Suborbitalzahn in deutlichem Winkel (besonders bei *perlata*) mehr oder weniger nach vorn abbiegen lässt, bildet der Zahn bei *Deckenia* eine einfache Verlängerung nach innen zu, auch die Bewehrung bleibt gleichförmig. (Bei *D. alluaudi* ist die Grenze anscheinend noch durch einen Kerb angedeutet.) Der Zahn zieht über die Basis des Aussenfühlers fort bis zum Ausflussrohr; erst hinter ihm (bezw. innen von ihm) tritt, durch ein Büschelchen kleiner Haare gekennzeichnet, die Oeffnung der grünen Drüse hervor, am Rande des Athemrohrs. Die Stirn ist bei *Deckenia* reduziert, sie lässt einen grösseren Theil des Augentielträgers, der sonst bei Brachyuren kaum sichtbar ist, frei; ausserdem erzeugen die Athemröhren jederseits neben der Mitte eine Einbuchtung, so dass statt einer viereckigen eine dreilappige Gestalt der Stirn resultirt.

Ausser den beiden nachgenannten festländischen *Deckenia*-Arten ist auch eine Art auf den Seychellen gefunden worden, die aber mehr den gewöhnlichen Telphusen (Sbg. *Potamonautes*) als den Geotelphusen gleicht, welchen die *D. imitatrix* und *mitis* ähnlicher sind. Die *D. cristata* Rathbun 1894 ist wahrscheinlich von *alluaudi* nicht verschieden.

Deckenia imitatrix, Hilgendorf 1868.

Hilgendorf, Sitzb. Ges. natf. Fr. Berlin, 1868 p. 2; v. d. Decken, Reisen III p. 77, Tf. I.

Von den anderen Arten sofort durch die schlanken, scharfen Zähne des unteren Augenhöhlenrandes unterschieden. Auch der Vorderrand des Carpus mit starken Zähnen bewehrt. Desgleichen der Epibranchialzahn scharf. Armglied des Scheerenfusses mit kräftigen Stacheln auf den Kanten. Letztes Abdominalglied des ♂ wenig breiter als lang. Die linke Scheere ist stets die grössere. Schildbreite bis 46 mm. Vergleiche auch bei *D. mitis*.

Bisher nur in der Gegend von Taro ($3\frac{2}{3}^{\circ}$ S., 39° O. Gr., also schon nördlich von der deutsch-englischen Grenze) gefunden; v. d. Decken, O. Neumann. Lebt dort in sumpfigen Tümpeln (Neumann).

*) Milne-Edwards und Bouvier heben sehr ausdrücklich hervor (p. 326), dass das Epistom bei *Deckenia* nicht schmalere als bei den Telphusen sei. Dies ist jedoch nach ihrer Erläuterung (p. 327) nur darum der Fall, weil diese Autoren die zungenförmige Verlängerung des Gaumens (oder Endostoms) noch als Epistom rechnen, indem sie den Gaumen nur als hinteren Theil des Epistoms bezeichnen.

Deckenia mitis, nova species.

Fig. 8.

Die Bewaffnung dieser Art durch Stacheln und Dornen ist durchgehends geringer als bei *D. imitatrix*, der sie sonst so nahe steht, dass sie vielleicht als Varietät gelten kann. Besonders merkbar und constant ist obige Abweichung an dem Suborbitalrand, wo der Unterschied auch bei den jüngsten Exemplaren beider Arten schon scharf ausgeprägt ist.

Am Unterrand der Augenhöhle ist vornehmlich das mediale Ende durch breite, meisselförmige Abschnitte, die sich dicht drängen und Neigung zum Verschmelzen bekunden, ausgezeichnet, während bei *D. imitatrix* durchgehends schlanke Stacheln den Rand besetzt halten. Bei den drei männlichen Exemplaren bleiben auch die Höcker des äusseren Endes niedrig, immer niedriger als ein Halbkreis, und selbst bei dem Weibchen (welches mittelgross) kommen nur einige über dieses Verhältniss hinaus. Der die äussere Augenhöhlenecke bildende Zahn steht ebenfalls dem von *D. imit.* an Grösse nach. Die Augenstiele sind kleiner als bei *imit.* Der Epibranchialzahn variiert auffällig, nur bei einem ♂ (47 mm br.) fehlt er, oder ist nur ganz schwach angedeutet; bei dem anderen ♂ misst sein Spitzenwinkel etwa 90°, beim ♀ mag dieser 60° betragen. Bei *D. imit.* ist der Zahn immer sehr spitz. Das Endglied der Abdomens hat beim alten ♂ 10 mm Breite bei 6,5 mm Länge (bei *imitatrix* bezw. 7 und 8 mm); geradlinig ergänzt, würde es ein gleichseitiges Dreieck bilden. An den Scheerenfingern sind die leider abgenutzten Zähne minder kräftig als bei *imit.* Die Länge von Hand + Index, geradlinig gemessen, 37 mm. Die rechte Scheere ist, wenn verschieden, die grössere.

Farbe violett, Finger bräunlich, Unterseite hell violett. Ein schwärzlicher Anflug, offenbar vom Schlamm herrührend. Das ♀ hellbräunlich und fein violett punktiert.

Zwei ♂ Wembere-Steppe 6.—7. Juni 1892, Stuhlmann; 47 und 48 mm breit (Mus. Ber. No. 9444. — 1 ♀ Mombassa, Hildebrandt, 32 mm; mit fast reifen Eiern von 2,5—3 mm Durchmesser (M. B. 5017). — 1 ♂ jung. Dar-es-Salam, Stuhlmann, 20 mm (9445).

Macrura.

Die systematisch zwischen den Brachyuren und Macruren einzureihenden Anomuren liefern nur in Südamerika eine echte Süsswasserform, die Gattung *Aeglea*, und selbst Arten, die vom Meere aus für längere Zeit das Süsswasser oder Land zu besuchen vermögen, sind selten; es wären hier zu nennen, die den Einsiedlerkrebsen zugehörigen Gattungen *Birgus* und *Coenobita*. Letztere wurde uns auch in der That aus Flussmündungen von Ostafrika (Kingani-Fluss) zugesandt.

Die Macruren dagegen liefern für unser Gebiet in zwei Familien, den Palaemonidae und Atyidae, eine Reihe echter Süsswassercrustaceen. Die uns in Deutschland als solche gerade allein bekannten Astacidae, »die Flusskrebse«, fehlen dem Festlande Afrikas indess vollständig; erst auf Madagaskar wieder sind sie durch eine eigenthümliche Gattung, *Astacoides*, vertreten. Bei den Macruren deutet das Vorkommen nah verwandter oder gar identischer Arten in Asien darauf hin, dass sie zum Meere noch neuere und engere Beziehungen haben als es z. B. für die Landkrabben der Fall ist. — In die Flussmündungen

wird vielleicht aus weiteren Familien die eine oder andere Form von dem Meere her mehr oder weniger häufig eindringen; so sandte Stuhlmann 1890 aus der Kingani-Mündung Exemplare der zur Familie der Sergestidae gehörigen Gattung *Acetes*, deren einzig bekannter Fundort bislang die Ganges-Mündung war. Da wir unsere Aufzählung auf die echten Süßwassercrustaceen (*Macruren* sind als Landthiere überhaupt unbekannt) beschränken, haben wir nur zwei Gattungen zu erwähnen, die aber, schon jetzt nicht artenarm, bei weiterer Forschung doch eine gewisse Formenmannigfaltigkeit aufweisen dürften. Im Lande des *Protopterus*, *Mormyrus* und *Polypterus* sind ohnehin bei den Crustaceen überraschende neue Funde, zumal unter den kleineren Krebsen, durchaus nicht unmöglich.

Familie Palaemonidae.

Die Palaemonidae gehören zur Tribus Caridea, welche aus Blättchen (nicht Fäden) bestehende Kiemen besitzen und Scheeren höchstens an dem ersten und zweiten Fusse entwickeln. Sie zählen innerhalb der Caridea zur Legion der Monocarpinea, welche von den Crangoninea durch vollständige Scheeren, von den Polycarpinea durch einfachen, ungegliederten Carpus des zweiten Fusses sich unterscheiden, während die Haplopodinea durch Mangel der Scheeren an allen Füßen ausgezeichnet sind.

Zum Charakter der Familie gegenüber den anderen zehn Familien in der Legion Monocarpinea gehören folgende Kennzeichen: Der Hauptkiefer (die Mandibel) besitzt meist einen gegliederten Taster. Der hinterste Kieferfuss ist beinförmig, cylindrisch; die inneren (oder oberen) Fühler zeigen drei Fäden (wegen der meist recht vollständigen Spaltung des äusseren der zwei normalen Fäden). Der Schnabel bildet eine senkrechte Platte, ist kräftig und gezähnt. Das Kopfbruststück höher als breit und (wie der Schwanz) oben abgerundet. Die zwei ersten Fusspaare tragen Scheeren, von denen die des zweiten Paares kräftiger sind.

Von den fünf Gattungen der Familie ist die eine, *Leander*, eine Salzwasserform, und sie ist auch an der deutschen Küste als Speise wohlbekannt; es sind die als Stacheln, Garneelen oder Krabben bezeichneten Thierchen. *Leander* trägt die Stacheln, welche in der Familie etwas hinter und unter dem Auge auf dem Schild sitzen, und zwar jederseits zwei, auf der Vorderkante des Schildes, d. h. also untereinander, während bei der Gattung *Palaemon*, die im Süßwasser Ostafrikas angetroffen wird, beide Stacheln hintereinander, also nur der vordere am Schildrand sitzt. Der *Leander longicarpus* Stimpson oder *concinus* Dana (die Beschreibung Dana's ist unzureichend) wird anscheinend nicht selten in dem Süßwasser der Küste angetroffen. So fing ihn Stuhlmann im Wasserleitungsbach auf der Insel Sansibar (31. V. 1888 »Süßwasser«); weiter im schlammigen Uferwasser des Kinganiflusses an der unteren Fähre (29. VI. 1888) und bei Kongorbotto (VIII. 1894). Die Gattung *Bithynis*, mit nur einem Stachel hinter der Augenhöhle, ist aus dem Süßwasser Madagaskars vom Verfasser 1893 beschrieben worden (*B. hildebrandti*); früher war nur eine Art, *B. gaudichaudii* (aus Chili) bekannt.

Gattung *Palaemon*, Fabricius 1798 (restr.).

Durch die zwei hintereinander stehenden Stacheln an der Seite des Schildes, die fast bis zum Grunde gespaltene Aussengeißel der oberen Antenne und der dreigliederigen Taster der Mandibel den anderen vier Gattungen gegenüber gekennzeichnet. Bisher übrigens das einzige im Süßwasser des Gebietes wirklich heimische Palaemoniden-Genus.

Die Systematik dieser Gattung gilt als besonders schwierig. Die Abänderung nach Alter, Geschlecht und Individuum ist schon sehr erheblich, dazu kommt die häufig sehr unvollkommene Konservirung der Exemplare. Andererseits ist Palaemon neben Telphusa die wichtigste binnenländische Decapoden-Gattung. Zum besseren Verständniss des Schlüssels mögen folgende Bemerkungen dienen.

Die auffälligsten Kennzeichen werden dem zweiten Fuss des Männchens entnommen, worauf auch die drei Untergattungen (vgl. den tabellarischen Schlüssel) gegründet wurden. Eine vierte Untergattung, *Brachycarpus* (ausser fünf fluviatilen drei marine Arten enthaltend, wovon *neapolitanus* im Mittelmeer), kommt für Ostafrika nicht in Betracht. Nur beim Subg. *Eupalaemon* bleibt die rechte der linken Scheere wesentlich gleich; ob die rechte oder aber die linke durch Grössen- und Formdifferenz als Grossscheere entwickelt wird, ist wohl für die einzelne Art nicht ganz constant. Das siebente oder Endglied (*Dactylus*, *Pollex*, Daumen, beweglicher Finger) erscheint dem Fortsatz des 6. Gliedes immer sehr ähnlich gebildet, weshalb letzterer auch als unbeweglicher Finger (*Index*, Zeigefinger) bezeichnet wird. Die Finger können entweder eine schneidende Längskante und statt ihrer nur an der Basis des Fingers Zähne besitzen, oder es zieht sich neben der Kante beiderseits eine Reihe Zähne zur Spitze hin, wobei in einigen Fällen die Kante verschwinden kann, oder die ganze Kante wird durch eine Zahnreihe ersetzt, so dass also der Finger 1, 2 oder 3 armirte Längslinien aufweisen kann. Der Haupttheil des 6. Gliedes, die *Palma* (Handglied, auch wohl Hand) ist entweder cylindrisch oder zusammengedrückt und verbreitert, dabei glatt oder aber mit Höckern oder Stacheln bewaffnet; weitaus der längste aller Fussabschnitte ist die Hand bei dem *P. lar*. Das 5. Glied, der *Carpus* (Handwurzel), ist meist conisch mit dünnerer Basis, nur bei *P. idae* am Ende (d. h. nahe der Hand) wieder verdünnt; an Länge sehr wechselnd, bei *P. idae* das längste Glied und länger als Schild sammt Schnabel, bei *P. lepidactylus* der kürzeste der vier Endabschnitte. Das 4. Glied, der *Merus* (Armglied), und das 3., das *Ischium*, bleiben noch gestreckter, bieten aber wenig Abänderung; das 2., Basis, und das 1., die *Coxa*, sind kurz und systematisch unwichtig. Sculptur und Behaarung des Fusses sind charakteristisch; die Filzbekleidung gewisser Stellen und Glieder scheint meist erst im höheren Alter aufzutreten.

Leider fehlen gerade die grossen Scheeren der *Palaemon* bei den gesammelten Stücken sehr häufig, vielleicht weil der Krebs beim Einfangen freiwillig die Gliedmaassen abwirft, wie dies bei Crustaceen mehrfach beobachtet wird (Autotomie); oder dem Sammler kommen nur Weibchen zum Fang. In diesen Fällen muss man für die Bestimmung zu anderen, weniger in die Augen springenden Kennzeichen seine Zuflucht nehmen. Dazu ist bereits seit lange der Schnabel verwerthet worden, der bei ♂ und ♀ übereinzustimmen scheint; seine Länge, die Zahl der Zähne, auch wie viel davon auf den Schild (hinter den Augenhöhlen-Ausschnitt) treten, die Richtung des Spitzentheils (nach vorn oder oben), endlich die grössere oder geringere Ausbildung des oberen Theils, den man als Firstplatte bezeichnen kann, gegenüber dem unteren, von ihm durch eine seitliche Längsleiste getrennten, sind wichtige Unterschiede, wengleich auch hier auf eine gewisse individuelle Variabilität zu rechnen ist. Neuerdings ist das 7. oder Endglied des Schwanzes, das (beinlose) *Telson*, nach der Form seines Hinterendes, ob spitzwinklig, stumpfwinklig, oder ob (gerade oder rundlich) abgestutzt und nach seinem Längenverhältniss zu den seitlich daneben stehenden beweglichen Stacheln zur Specieskennzeichnung verwerthet worden. Doch kommen diese Verschiedenheiten für ostafrikanische Arten wenig in Betracht und Abnutzung der Spitze kann leicht Täuschungen veranlassen. Aber die Breite des *Telson*-Endes, dicht vor den seitlichen Endstacheln gemessen, scheint für einige Arten (*P. lepidactylus* und *lar*) charakteristisch zu sein, indem sie die Dicke des vordersten Schaftgliedes der Oberantenne übertrifft. — Auch die Bildung der seitlichen Sternalleisten am

Schlüssel für die ostafrikanischen Arten der Gattung Palaemon.

Zur Bestimmung sind reife Männchen mit vollständigen Scheeren erforderlich.

<p>Beide Scheeren des 2. Paares ziemlich gleich entwickelt. Palma kaum comprimirt. Carpus so lang oder länger als Merus: Eupalaemon</p>	<p>Telsonende schmal. Kein Dorn unter dem vorletzten Schwanzsegment</p>	<p>Rostrum nicht bis zum Schuppenende reichend. Finger vom 2. Fuss kürzer als die Palma</p>	<p>Rostralzähne 9/3; Scheerenfinger nur neben der Schneide dicht behaart</p>	<p><i>P. idae.</i></p>
	<p>Rostrum lang, bis zum oder über das Schuppenende reichend. Finger des 2. Fusses kaum so lang oder nicht länger als die Palma</p>	<p>Rostr. 13/3; Scheerenfinger ringsum behaart</p>	<p><i>P. idae var. idella.</i></p>	
<p>Scheeren des 2. Paares ungleich. Palma der Grossscheere deutlich comprimirt (4:5). Carpus kurz (kaum länger als Merus): Parapalaemon</p>	<p>Telsonende so breit als das vorderste Schaftglied der oberen Antennen. Ein platter Dorn unter dem 6. Schwanzsegment. — Rostrum kurz, bis Ende des Schafts der 1. Antenne.</p>	<p>Die 4 letzten Glieder des 2. Fusses ♂ mit Filz, so auch das Ischium des 1. Fusses. Schild u. Füsse rauh. Scheerenfinger des 2. Fusses ♂ mit doppelter Zahnreihe</p>	<p>Schild und Füsse glatt. Scheerenfinger des ♂ nur mit basalen Zähnen</p>	<p><i>P. mossambicus.</i></p>
				<p>Rostrum ziemlich lang, meist bis zum Schuppenende; hoch, incl. Zähne etwa so hoch, als das Grundglied der Antenne I breit. Telsonende schmal</p>
<p>Am 2. Fusspaare die Palma der ♂ Grossscheere stark verbreitert und comprimirt, breiter als das Rostrum lang. Der Carpus sehr dick, aber kürzer als der Merus, die Kleinscheere mit langen Borsten zwischen den Fingern. Macrobrachium</p>	<p>Die 3 hinteren Fusspaare dick. Ein platter Dorn (auch beim ♀) unter dem 6. Schwanzsegment. Rostrum kurz und niedrig, incl. Zähne nur ca. halb so hoch als Grundglied der 1. Antenne breit. Telson breit</p>	<p>Schild und Füsse glatt. Scheerenfinger des ♂ nur mit basalen Zähnen</p>	<p>2. Fuss ♂ rauh, aber ohne Filzhaare, mit sehr langer Palma</p>	<p><i>P. lar.</i></p>
				<p>Rostrum kurz und niedrig, incl. Zähne nur ca. halb so hoch als Grundglied der 1. Antenne breit. Telson breit</p>
				<p><i>P. lepidactylus.</i></p>

LAND- UND SÜSSWASSER-DEKAPODEN.

5. Beinpaar verdient Beachtung. Beim ♀ sind rechter und linker Fuss durch eine breite ebene Fläche getrennt (so auch beim ♂ von niloticus), bei dem Männchen erscheint aber meist an jedem Fuss ein zum 4. Bein ziehender Wulst; die zwei Wülste sind nun entweder völlig getrennt, obwohl hinten weniger weit als vorn, so bei *P. idella* und *idae*, ähnlich auch bei *sundaicus* und *mossambicus*, oder hinten schon fast in Berührung (bei *dolichodactylus*), oder endlich, sie treten längs der ganzen Mittellinie aneinander (bei *lar* und *lepidactylus*), nur vorn eine rhombische Grube lassend. Bereits 1878 wies ich auf diesen Charakter hin.

Die Unterscheidung der ♂ von den ♀ ist auch schon bei jüngeren Thieren möglich durch das leicht sichtbare, häutige, kurze Röhrchen, welches vom Grundgliede des letzten Fusses hervortritt. Beim ♀ dient bekanntlich eine ähnliche Öffnung am 3. Fusse für die Eierentleerung. Besondere Hilfsorgane für die Befruchtung, wie sie das ♂ des europäischen *Astacus* in den umgestalteten beiden ersten Paaren der Schwanzfüsse besitzt, mangeln dem *Palaemon*. — Dass beim ♂ die Füsse des zweiten Paares stärker werden, wurde erwähnt. Ob diese Entwicklung dem Kampfe der Männchen untereinander, oder der Bezwingung des Weibchens gilt, oder einen sonstigen Zweck hat, ist unsicher. — Beim ♀, wo die Schwanzfüsse die Eier zu tragen haben, wird der Schwanz höher und der Seitenlappen des 2. Ringes stärker verbreitert.

Die Zahl der bekannten *Palaemon*-Arten dürfte 50—60 betragen, da de Man 1892 schon für Asien und Australien 40 Species berechnet. Die westafrikanischen *Palaemon* weichen von den ostafrikanischen ab und zeigen grosse Verwandtschaft mit den amerikanischen. — Im Allgemeinen sind die *Palaemon* auf die tropischen Länder beschränkt. In Japan dringt aber der *Palaemon nipponensis* bis auf die Nordinsel, auf 42° n. Br. vor, wo er vom Verfasser bei Hakodate gesammelt wurde; südlich erreicht *Palaemon* in Afrika etwa den 30., in Australien den 24.° s. Br. Oft wird die Gattung in Brackwasser angetroffen, nur vereinzelte Arten in Salzwasser, so bei Neuseeland, den Bermudas-Inseln und im Mittelmeer.

***Palaemon (Eupalaemon) idae*, Heller 1862.**

Heller, Sitzb. Akad. Wien, Bd. 45 S. 416, Taf. II Fig. 40, 41.

Hilgendorf, v. d. Decken's Reise, S. 102, Taf. VI Fig. 5.

Ortmann, Zool. Jahrb., Bd. VI S. 717, 1891.

Thallwitz, Dekapodenstudien, Abh. und Ber. kgl. zool. und anthrop. Mus. Bresden, No. 3, 1891. 4°, p. 15.

Kölbel (bei de Man) in: Weber, Zool. Erg. Ostind. II, S. 437, 1894.

Ortmann in: Semon, zool. Forschungr. in Australien etc. V, S. 18, 1894.

Die sehr langen, drehrunden, kräftigen, rauhen, an Grösse etwas ungleichen Füsse des ♂ haben einen bauchigen Carpus, welcher die Hand an Dicke vertritt, die (filzige) Behaarung ist auf die kurzen, kaum klaffenden Finger beschränkt; letztere besitzen im basalen Theile zwei Zähne am beweglichen, einen (mittleren) und einen höckerigen Längswall nahe dem Gelenk am unbeweglichen Finger, im Endtheil nur eine scharfe Längsleiste. Der Schnabel reicht nur bis zum Ende des Antennenschafts, hat 9 Zähne oben (davon 2—2½ auf dem schildförmigen hinteren), 3 unten, ist ziemlich hoch, besonders die Oberplatte, vorn leicht aufgebogen. Der Schild ist oben rauh, so auch z. Th. der Schwanz, dessen Ende etwas schmaler bleibt (dicht vor den Endstacheln gemessen) als das Vorderende des Schaftes der oberen Antennen. Die seitlichen Leisten zwischen den 5. Füßen berühren sich selbst hinten nicht.

Bei einem ♂ von 105 mm Länge (Rostrum bis Telsonspitze) messen an dem Pes II: Ischium 22 mm, Merus 33, Carpus 62 (7 dick), Hand 38 (in der Mitte 5 dick), Finger 21. An Pes V ist der Merus 16 mm lang, 2 dick, d. h. etwas dünner als das vorderste Stielglied der Ant. I. Schnabellhöhe 5 mm.

Fundorte: Ursprünglich von der Insel Borneo beschrieben, auch auf den Philippinen, Java, den Seychellen und Mauritius beobachtet. In unserem Gebiet von der Insel Sansibar bekannt durch v. d. Decken. Ortman (1894) giebt auch Dar-es-Salam als Fundort an, aber seine Exemplare (junge Weibchen) waren nicht sicher bestimmbar.

Die Originalexemplare Heller's besitzen einen etwas abweichenden Schnabel, nämlich 10—11 Zähne oben, 4—5 unten, auch mögen noch sonst Abweichungen nach den verschiedenen Fundorten vorkommen. Thallwitz hält übrigens den *P. lanceifrons* Dana 1852 für das jüngere Thier des *P. idae*.

***Palaemon (Eupalaemon) idae*, Heller, var. *nova idella*.**

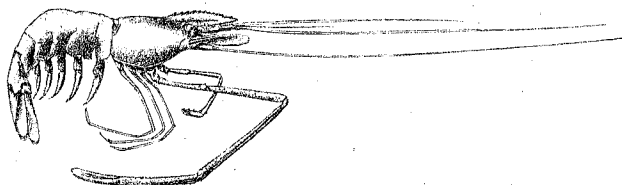


Fig. A. *Palaemon (Eup.) idae* var. *idella*, ♂.

Von der Seite gesehen. Die paarigen Anhangsorgane sind sämtlich nur einfach statt doppelt gezeichnet. Der obere oder erste Fühler mit drei Fäden, der untere mit einem und mit blattartiger Schuppe. Der erste Fuss kleiner als der zweite, beide im Gelenk zwischen Arm und Carpus nach hinten gebogen. Die drei hinteren Fusspaare sehr dünn. Natürliche Grösse.

Im Süßwasser des Festlandes scheint von dem *Palaemon idae* eine erheblich kleinere Varietät vorzukommen als auf der Insel Sansibar und weiter nach Osten hin. Das grösste hierhergehörige Stück misst nur 55 mm, bei diesem gerade ist der Carpus kaum länger als die Scheere (beide etwa 17 mm), während bei einem wenige Millimeter kleineren Exemplar der Carpus (24 mm) sie um 2 mm übertrifft. Abweichend vom typischen *P. idae* durch grössere Zahl der oberen Schnabelzähne ($\frac{13}{3-4}$ im Mittel, $\frac{11-17}{1-4}$ im Extrem), die Scheerenfinger von Pes II. nicht nur an der Schneide, sondern ringsum mehr oder weniger behaart, Eier voluminös, endlich die Grösse des Thieres geringer. Bei einem Männchen von 49 mm Länge ist der Scheerenfuss schon charakteristisch; besonders ist die Schlankheit der Palma, der Haarfilz und die Bedornung schon deutlich. In der grösseren Schnabellänge kommt *idella* dem *P. idae* von Borneo näher als die Exemplare von Sansibar und den Seychellen. Das Rostrum endet zwischen dem Stiel der oberen Antennen und dem Ende der Squama. Seine Spitze ist etwas dünner als bei *idae*.

Die Weibchen sind bis 42 mm lang, 5 eiertragende 34—37 mm. Sie haben kleine Scheerenfüsse, an denen der Carpus kaum mit seinem Vorderende die Schuppe überragt; er ist so lang wie die Scheere, deren Dactylus der Palma an Länge fast gleichkommt. Scheerenfinger ohne Filz, mit einzelnen dünnen Haarbüscheln. Die Eier sind gross, oval, $1\frac{1}{4}$ mm lang, $\frac{3}{4}$ mm breit, also so dick wie die Palma des Pes II.

Fundorte: Ungúu, Teich bei Matomondo (9. September 1888, Stuhlmann No. 442; diese Exempl. bei Pfeffer 1889 als *P. mossambicus*). — Usaramo (Stuhlmann, eingegangen 4. Juni 1894).

***Palaemon (Eupalaemon) mossambicus*, Hilgendorf 1878.**

Hilgendorf, Monatsb. Akad. Wissensch. Berlin, 1878 (Novbr.), S. 839.
Ortman, Zool. Jahrb. V, S. 741.

Die Unterschiede dieser Art von *P. sundaicus*, die nur an älteren Männchen fassbar sind; vgl. bei letzterer Art. — Von allen anderen hier in Betracht kommenden Arten durch den längeren Schnabel, welcher meist die Fühlerschuppe überragt, leicht zu sondern.

Wurde bereits von Pfeffer 1889 von zwei Stellen des Gebiets namhaft gemacht: Teich bei Matomondo, Ungúu und von Mbusini (Usegua), Fluss Rukagura. Seine Exemplare von Matomondo möchte ich jedoch zu *P. idella* stellen (die von Mbusini habe ich nicht gesehen). Das Museum in Hamburg besitzt aber auch noch Exemplare von Kingani, die nach der Rauhigkeit des Schildes und nach der filzigen Behaarung des ersten Fusses (auf dem Ischium) wohl zu *P. mossambicus* zu rechnen sind; die grossen Scheerenfüsse des Männchens fehlen leider dem einzigen ♂. Es könnten hierher (aber auch vielleicht zu *sundaicus*) gehören drei von v. d. Decken in Sansibar gesammelte, noch recht junge Krebse; der Schnabel überragt die Fühlerschuppe, was für *P. idae* nicht spricht. Auch O. Neumann sammelte bei Tanga im Sigifluss drei junge Thiere (3,5 cm lang), die hierher gezogen werden können.

Grösse bis 115 mm.

Fundorte. Kingani (und vielleicht Mbusini) in Deutsch-Ostafrika; Quellimane und Mozambique. Von Sansibar junge Exemplare, die auch zu *sundaicus* gehören könnten (v. d. Decken). O. Neumann, Sigifluss.

Palaemon (Eupalaemon) sundaicus, Heller 1862.

Heller, Sitzb. Akad. Wissensch. Wien, Bd. 45, I, 1862, S. 415, Taf. 2 Fig. 38, 39. — Crust. Novara 1865, p. 115.

Kölbel bei de Man 1892; Weber, Zool. Ergebn. Reise Ostind., II, S. 437, Anm. Taf. 26 Fig. 35.

Weber, Zur Kenntn. der Süssw.-Fauna von Südafrika, Zool. Jahrb. X (1897), p. 165.

Die Schlüssel von de Man (s. oben) und von Ortmann (Zool. Jahrb. V, 1891) würden beide unsere Exemplare als *P. sundaicus* bestimmen lassen. Heller's Originalstücke (von Java) und de Man's (Celebes und Flores) sind viel kleiner als die mir vorliegenden Exemplare und wohl jünger; dadurch mögen einige ihrer Abweichungen bedingt sein, so bezüglich der Angabe, dass das 2. Fusspaar nur wenig dicker und länger als das erste sein soll, die Palma (5 mm) nur wenig über die halbe Länge des Carpus (7) erreicht und (nach Heller's Zeichnung) die Zähne am Unterrande des Rostrums bis zur Spitze vordringen.

Schild glatt. Rostrum mit mässig hoher Firstplatte, am Spitzentheil aufwärts gebogen und niedrig; lang, meist die Fühlerschuppe etwas überragend; Zähne im Mittel $\frac{12}{4}$ (von $\frac{9}{3}$ — $\frac{14}{6}$ variierend), davon 3 (oder 2) hinter der Augenhöhle, die Spitze unten zahnlos. Telson hinten schmal und spitz. Beim Männchen die Sternalleisten des letzten Beinpaars in der Mittellinie nicht zusammenstossend. Fuss I selbst beim ♀ viel kleiner als II. Der Fuss II (♂) beiderseits gleich und schlank wie bei *Eupalaemon*, aber die Hand etwas geschwollen, deutlich dicker als das verdickte Vorderende des Carpus, indess kaum comprimirt; die Finger nicht klaffend, mit den scharfen Längskielen zusammentreffend, an der Basis mit einem (am unbewegl.) oder zwei (am bewegl. F.) Zähnen; Rauhigkeiten der Hand kaum bemerkbar, Härchen minimal, auch Finger mit sehr wenigen kleinen Borsten; Ischium 15 mm, Merus 20—21, Carpus 27, Manus 20 (5 dick), Digni 22, der ganze Carpus überragt die Fühlerschuppe. Bei kleineren Exemplaren sind die Finger noch gleich der Hand oder gar kürzer. Die hinteren Füsse schlank; der 5. überragt die Schuppe, er ist viel dünner als der Stiel der 1. Antenne (Merus so dick wie der Aussenast der Ant.).

An zwei Exemplaren wird einseitig der hintere Stachel des Schildes (Hepaticstachel) vermisst (vgl. bei *P. dolichodactylus*). — Grösstes ♂ 102 mm lang (Schnabel bis Telsonspitze).

Erwachsene ♂ sind von *P. mossambicus* zu unterscheiden durch den Mangel des Filzes auf den vier letzten Scheerengliedern und auf dem Ischium des ersten Fusses, die fehlende Reihe der Scheerenzähne, kürzere Scheerenfüsse, glatten Schild und glatte Füsse. Die ♀ sind kaum zu unterscheiden.

Fundorte: Neu für das Gebiet. Bis vor Kurzem nur von den Sunda-Inseln bekannt, wird er neuerdings von Südafrika aufgeführt (Weber, 1897). — Usaramo (Stuhlmann, 1 ♀, 14 ♂). Kongoramotto (3 junge, Stuhlmann).

Palaemon (Eupalaemon) lar, J. C. Fabricius 1794.

Fabricius, Suppl. entom., p. 204.

Dazu werden neuerdings (vergl. de Man 1894, in Weber, Zool. Erg. Reise Ostind., S. 445) als synonym gestellt: *ornatus*, *vagus*, *spectabilis*, *ruber*, *longimanus*, und als var. *mayottensis*.

Als *Eupalaemon* besitzt er ein fast symmetrisches 2. Beinpaar, an dem der Carpus nur wenig kürzer als der Merus ist, die Hand cylindrisch. Der Schild ist glatt. Der Schnabel den Stiel der 2. Antenne nicht erheblich überragend, an der Spitze ein wenig aufwärts gebogen; Zähne oben etwa sieben, wovon zwei auf dem Schild, unten drei. Die Spitze des letzten Schwanzsegments breit, dicht vor den Seitenstacheln gemessen breiter als das 3. Stielglied der 1. Antennen. Füsse des 2. Paares lang (bis $1\frac{1}{2}$ -fache Körperlänge); Carpus etwa gleich Merus, Palma viel länger als Carpus, Finger gleich Merus, alle Glieder schlank. Finger der alten ♂ klaffend; Zähne gross, der unbewegliche mit zwei nahe der Basis, der bewegliche mit einem näher der Mitte und einigen Höckern nahe der Basis.

Den anderen Arten gegenüber fällt die bunte Färbung der grossen Scheere auf, die auf der belichteten Seite dunkelbraun, auf der dem Boden zugekehrten braun mit grossen gelben Flecken gezeichnet ist. Das lange Handglied und die Bewaffnung der Finger sind gleichfalls charakteristisch. Trotzdem der *P. lepidactylus* nach den breiten Scheeren einer ganz anderen Gruppe zugehört, hat er doch mehrfache Aehnlichkeiten. Die Schnabelfirste ist ebenfalls niedrig, das Telson breit, der platte Dorn unter dem 6. Schwanzsegment vorhanden, die Sternalleiten zwischen den 5. Beinen beim ♂ aneinanderstossend, der Schild glatt. Als Unterschied können bei Exemplaren, welche der längen Füsse verlustig gingen, die zahlreicheren auf den Schild gerückten Schnabelzähne des *P. lepidactylus*, sowie die kürzeren Füsse (das vorletzte Glied von Pes V nur so lang, als der Abstand der beiden vorderen Schildstacheln, der sog. Antennalst., bei lar aber wie der der hinteren, der Hepaticst.).

Grösse: $12\frac{1}{2}$ cm Länge (Rostrum bis Telsonspitze) bei Expl. von Sansibar, im Osten erheblich grösser bekannt.

Fundorte: Insel Sansibar, an drei Stellen von Stuhlmann gesammelt, neu für das Gebiet. 1. Nahe der Stadt 25. Mai 1888 (No. 203), ♂ ohne Scheeren (dieses Exemplar von Pfeffer 1889, p. 39 als *Pal. lepidactylus* bezeichnet). 2. Tschueni-Bassin 2. Dezember 1888 (No. 612), zwei ♂ ad. u. juv. drei). Bach Itege, N.O. von Kokotoni, 9. September 1889 (No. 1634), ♂ und ♀ jun. — Die Art ist weit nach Osten hin verbreitet: Ostafrikanische Inseln, Indien, malayischer Archipel, Australien.

Palaemon (Parapalaemon) dolichodactylus, Hilgendorf 1878.

Hilgendorf, Monatsb. Ak. Wiss., Berlin, 1878 (Nov.), S. 840, Taf. IV. Fig. 18.

Leider ist unter allen vom Gebiete eingesandten Exemplaren kein Männchen mit der Grossscheere. Doch stimmen sie in den anderen Charakteren so gut mit

den Originalstücken von Mozambique, dass sie mit grosser Wahrscheinlichkeit dem *P. dolichodactylus* zugerechnet werden können.

Der Schild ist an den Seiten rauh (nur das kleinste Exemplar, von 48 mm Länge, ist glatt). Das Rostrum hat oben 14 (15) Zähne, wovon 3 (—4) auf dem Schild stehen, unten 3—4; es erreicht meist das Ende der Antennenschuppe, ist vorn kaum aufwärts gekrümmt, nicht sehr hoch, doch fast so hoch als das Grundglied der Antenne I breit ist. Das Ende des letzten Schwanzsegments ist schmal, noch etwas dünner als das Endglied vom Schaft der Ant. I. Die Sternalleisten des 5. Fusspaares ♂ stossen nur hinten fast zusammen und divergieren dann sofort nach vorn zu. An Pes I ist der Finger etwas kürzer als das Handglied. Bei Pes II überragt der Carpus (der Kleinscheere) um $\frac{1}{3}$ seiner Länge die Schuppe; Dactylus 12 mm, Manus 9 (deutlich comprimirt), Carpus $12\frac{1}{2}$, Merus 11, Ischium $7\frac{1}{2}$; alle Glieder mit vereinzelt langen Haaren (Exemplar 82 mm lang). Die drei hinteren Fusspaare mässig schlank.

Die wesentlichsten Kennzeichen, welche die Grossscheere des 2. Fusses vom ♂ bieten würde, sind die folgenden: Carpus (18 mm) so lang als Merus (17), Hand (21) länger als Carpus, Hand deutlich comprimirt (5 mm hoch, fast 4 dick), Finger (29 mm) viel länger als Hand; die Längskiele der Finger durch eine einfache Reihe von ca. 16 Zähnen und einigen grösseren an der Basis ersetzt (bei jüngeren Exemplaren nur halb so viel). Die Finger sind nur an der Basis, das Handglied gänzlich von dichtem, langem Filz umhüllt, die vorhergehenden Glieder mit langen, feinen, dicht stehenden Haaren besetzt. Der ganze Fuss rauh durch vorwärts gerichtete Zähnchen.

Eine anscheinend nicht seltene Variation bietet der hintere Schildstachel (Hepaticalkst.). Er fehlt rechterseits einem Exemplar von Usaramo und ist ebenda bei den kleinsten sehr rudimentär; bei einem Exemplar von Tette fehlt er linkerseits. Der Mangel dieses Stachels ist der Charakter der verwandten Gattung *Bithynis Philippi*. Vergl. auch *P. sundaicus*.

Grösse: Bis 93 mm (Rostrum bis Telsonspitze). Die Eier kaum $\frac{1}{2}$ mm. Schon ♀ von 4 cm Länge mit Eiern.

Fundorte: Usaramo 7° S. (Stuhlmann, fünf ♂. Insel Sansibar, Tschueni-Bassin (Stuhlmann 2. Dezember 1888, ein ♂, Mus. Hamb.). — Südlich vom Gebiet: In Tette, Peters. Im Rio Quaqua bei Mopeia, Quellimane (Stuhlmann 19. Februar 1889, Hamb. Mus.).

Palaemon (Macrobrachium) lepidactylus, Hilgendorf 1878.

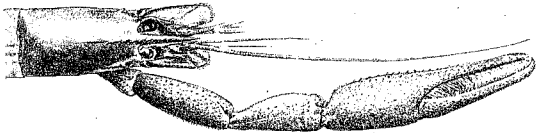


Fig. B. *Palaemon (Macrobr.) lepidactylus*, ♂.

Von oben gesehen. Es ist nur dargestellt der Schild mit Schnabel und den zwei Seitenzähnen, der erste Fühler mit seinen drei Fäden, die Schuppe des zweiten Fühlers und der zweite Fuss (der grössere der rechten Seite). In $\frac{1}{2}$ der natürlichen Grösse (copirt nach Hilgendorf, Peters Crust., Taf. IV, Fig. 14).

Hilgendorf, Monatsb. Ak. Wiss., Berlin, 1878 (Nov.), S. 838, Taf. IV. Fig. 14. Ortman, Zool. Jahrb. V. S. 735.

Diese Art kann wegen der robusten Scheerenfüsse, sobald vollständige Thiere vorliegen, mit keiner anderen ostafrikanischen Art verwechselt werden; bei verstümmelten Exemplaren ist allerdings einige Aehnlichkeit mit *P. (Eupal.) lar* vorhanden, worüber bei dieser Art nachzulesen.

Der Schild ist glatt, die Füsse dagegen sehr rauh. Schnabel kurz und niedrig; dessen Zähne oben 12 (davon 3—5 auf dem Schilde), unten 2—3. Das Endsegment des Schwanzes, dicht vor den kleinen seitlichen Endstacheln gemessen, breiter als das Endglied des Schaftes der oberen Antennen, die beiden grossen Endstacheln weiter von einander entfernt als die davor befindlichen zwei Stacheln auf dem Rückens des Segments, was bei keiner der anderen ostafrikanischen Palaemon der Fall; die Endspitze bei älteren Exemplaren mehr oder weniger abgestutzt. Die Sternalleisten zwischen und vor den beiden Pés V dicht zusammen gepresst. Auch noch am sechsten Schwanzsegment (wie am 5.) unten ein platter Dorn bei Männchen und Weibchen. Die Füsse des 2. Paares (vergl. Abbildung) sehr kräftig; am unbeweglichen Finger der Grossscheere ein langgestreckter, fünfhöckeriger basaler Zahn und ein einfacher davor, am beweglichen Finger einige einfache basale Höckerzähne, in der Endhälfte an jedem Finger zwei Reihen spitzer Zähne. Die Dornen dicht aneinander gelagert und besonders an den Fingern sich schuppenartig deckend. An der Kleinscheere werden die Borsten zwischen den klaffenden Fingern länger und dichter. Die Schreitfüsse sind gleichfalls verhältnissmässig kurz und dick.

Grösse: Bis 117 mm lang (Rostrum- bis Telsonspitze).

Fundorte: Korogwe am Pangani-Fluss 5° S. (Stuhlmann, O. Neumann). [Irrthümlich angegeben von Insel Sansibar; ist aber Pal. lar, cf. oben]. Usaramo, 7° S. (Stuhlmann). In Mozambique bei Quellimane und Tette (Peters).

* * *

Ausser den sieben für das Gebiet festgestellten Palaemon-Arten kamen in Ostafrika noch nördlicher und südlicher je eine Species zur Kenntniss. In Mozambique (Tette) findet sich der Palaemon (Parap.) petersi Hilgd. 1878, der im Allgemeinen dem *P. dolichodactylus* sich anschliesst, aber kürzeres Rostrum und an der Grossscheere meist kürzere Finger, dickeren Carpus und Merus besitzt. Weber (1897) beobachtete ihn mehrfach in Natal, und zwar grösser (bis 80 mm Körperlänge) als das Tette-Exemplar (50 mm). — Im Norden beherbergt der weisse Nil (10° N.) und der Unterlauf des Nil (bis Kene, 26° N.) ein kleines, kaum 50 mm langes Krebschen, welches von Palaemon (Eup.) idella sich dadurch unterscheidet, dass das Rostrum nur einen postorbital stehenden Zahn (idella 2) zeigt, und der Finger der 2. Scheere länger als das Handglied ist; die ♀ haben trotz ihrer geringen Grösse schon Eier, und zwar ovale, verhältnissmässig recht grosse (über 1 mm). Die 2. Scheerenfüsse des ♂ sind nicht sehr auffallend von denen des ♀ verschieden (vorausgesetzt, dass die bis jetzt bekannten Exemplare schon vollwüchsig sind). Es ist dieser Art der Name *Pal. niloticus* von Roux und von Klunziger beigelegt worden.

Familie Atyidae.

Die Atyidae zählen wie die Palaemonidae zur Tribus der Caridea und darin ebenfalls zur Legion der Monocarpinea. Die neueste monographische Uebersicht der Familie liefert A. Ortmann, Proc. acad. nat. scient. Philadelphia, 1894 (part 3), p. 397—416, 1895. Dieser Autor giebt die Familiencharaktere (Original englisch) mit folgenden Worten:

»Die Mandibel ist gedrungen, mit breiter Krone, abgeplattet, nur durch einen seichten Einschnitt getheilt; kein Palpus. Die vier ersten Fusspaare mit Epipoditen. Die beiden ersten Fusspaare mit Scheere, fast gleichartig, der Carpus des zweiten nicht geringelt. Spitze der Finger mit Haarpinseln. Schnabel länger oder kürzer, gesägt oder nicht gesägt.«

Von den Palaemonidae, welche im ostafrikanischen Süßwasser allein unter den Langschwänzen mit den Atyidae konkurrieren, leicht durch den dünnen 2. Fuss, der den 1. an Stärke nicht übertrifft, zu unterscheiden, sowie durch die eigenthümlichen Pinselzangen, zu welchen die beiden Scheerenpaare umgestaltet sind, und mit welchen sie aus dem Schlamm kleine Nahrungsballen formen. — Die Familie umfasst 6 Gattungen, wovon nur eine ostafrikanisch.

Gattung Caridina.

Die Füße sind ohne Aussenast (dieser kommt nur drei Gattungen zu, und zwar bei Xiphocaris und Trogllocaris allen fünf, bei Atyephyra den zwei ersten Paaren). Der Carpus des 1. Fusspaares ist an der Oberhälfte der Vorderfläche mehr oder weniger ausgehöhlt zur Aufnahme des basalen rundlichen Theiles der Hand; das Gelenk zwischen Hand und Carpus beschränkt sich auf die Unterhälfte der beiden zusammenstossenden Flächen. Am 2. Fusspaar ist dagegen das Gelenk wie gewöhnlich gebildet (im Gegensatz zu den letzten 2 Gattungen, Atyoida und Atya, deren Carpus auch am 2. Fuss eine hohle Endfläche besitzt). Vgl. unten die Figur C.

Die Caridinen erreichen nur geringe Grösse und sind in Folge dessen erst in neuerer Zeit (1833) bekannt geworden und in neuester (nach 1890 11 Arten) auf die Zahl von 21 genauer gekannten Arten gestiegen (dazu 6 unsichere Species). Nachgewiesen wurde die Gattung in Westindien (eine Art), in West-, Nord-, Süd- und Ostafrika, Persien, Süd- und Ostasien, im Malayischen Archipel, Queensland, Neuseeland (?). — In Europa fehlt sie, aber die Familie ist wenigstens auch hier vertreten: in Süd- und Westeuropa wird Atyaephyra desmarestii (Millet) 1832, und in der Adelsberger Grotte Trogllocaris schmidti Dormitzer 1853 angetroffen.

Im ostafrikanischen Gebiete sind bisher vier Species (togoënsis indes eigentlich schon ausserhalb, im Nordwesten) der Gattung Caridina nachgewiesen worden, welche sehr leicht von einander unterscheidbar sind. Allerdings haben alle Caridina, wie es scheint, eine erhebliche Neigung zum Variiren, und man darf sich durch kleine Abweichungen von der Norm nicht irre machen lassen.

Schlüssel zur Bestimmung der ostafrikanischen Caridina-Arten.

Oberrand des Schnabels ohne Zähne	{ Schnabel das 2. Glied des Stiels der oberen Antennen erreichend; Zähne $\frac{0}{1-3}$ }	C. typus.
Unterrand des Schnabels ohne Zähne	{ Schnabel die Augen kaum überragend; Zähne $\frac{7-8}{0}$ }	C. kilimae.
Schnabel oben und unten gezähnt	{ Oberrand des Schnabels gerade nach vorn gerichtet; Schn. etwas kürzer als die Fühlerschuppe; Zähne $\frac{14-15}{6-7}$ }	C. togoënsis var. stuhlmanni.
	{ Vordertheil des Schnabels vorn aufwärts gekrümmt; Schnabel länger als die Fühlerschuppe; Zähne $\frac{20}{17}$ }	C. wyckii var. gracilipes.

Caridina typus, H. Milne-Edwards 1837.

Milne-Edwards, Hist. nat. crust. II, p. 363, Taf. 25 bis, Fig. 4, 5.

C. exilirostris, Stimpson, Proc. acad. nat. scient. Phil. 1860, p. 29.

C. siamensis, Giebel, Zeitschr. ges. Natur. XXI, p. 329. 1863.

Ferner bei Miers 1879, Richters 1880 Abb., de Man (Weber, Ostind. 1892, p. 367, Abb.), Ortmann (Proc. ac. Phil. 1894, p. 403, wo weitere Litteratur-

angaben), Weber (Zool. Jahrb. X, p. 167. 1897, Natal), Pfeffer, Jahrb. Hambg. wissensch. Anst. VI, 1889, p. 35.

Weit verbreitet: Riu-Kiu, Siam, Amboina, Sunda-Inseln, Seychellen, Rodriguez, Mauritius, Natal. Für Sansibar bereits von Pfeffer namhaft gemacht: »Tschueni-Bassin, Süßwasser, 2. Dezember 1888«, der einzige Fundort im Gebiet. Dort gemischt mit *C. wyckii*, gesammelt von Stuhlmann. Die eiertragenden Weibchen über 3 cm lang (Rostrum- bis Telson-Spitze), Länge der Eier 0,46 mm, Breite 0,33 mm. Nach Richters können am Unterrand des Schnabels die Zähne auch gänzlich fehlen. Nach anderen Autoren können sie aber auch auf vier steigen.

Caridina kilimae, nova species.

Der Schnabel überragt nur selten die Augen ein wenig, ist unten zahnlos, oben mit 7—8 (ausnahmsweise 5 oder 9) Zähnen versehen, von denen einer hinter den Augenhöhlenauschnitt zurückreicht; der Raum von 2—3 Zähnen bleibt an der Spitze frei. Der Dorn an der Basis der Antenne I erstreckt sich wenig über die Hälfte des Grundgliedes hinaus. Am 1. Fuss ist der Carpus kaum halb so dick als lang (9 : 20) und etwa so lang als der bewegliche Finger, am 2. Fuss aber so lang als Palma und beweglicher Finger zusammen. Das Endglied des 5. Fusses kurz, mit Krallen $3\frac{1}{2}$ bis 4 mal im vorletzten Glied; in der Mitte etwas verbreitert, fast $\frac{1}{3}$ der Länge breit (excl. Borsten bzw. Krallen), mit ca. 20 Borsten. Das Telson trägt am Ende 3 Paar grösserer Stacheln, dicht dahinter aussen ein Paar mittelgrosse und zwischen dem zweiten und dritten grossen Stachel jederseits einen kleinen Stachel, einen dritten kleinen in der Medianlinie; alle sind ungefiedert. — Grösse bis 15 mm (Telson- bis Schnabel-Spitze).

C. richtersi Thallwitz (*C. serrata* Richters nec Stimpson) von Mauritius, ebenfalls ohne untere Zähne am Schnabel, hat kürzeren, dickeren Carpus an Pes I und längeren Schnabel mit 10—14 Zähnen.

Fundort: Marangu am Kilimandscharo, von Kretschmer gesammelt.

Caridina togoënsis, Hilgd. 1893, var. nova *stuhmanni*.

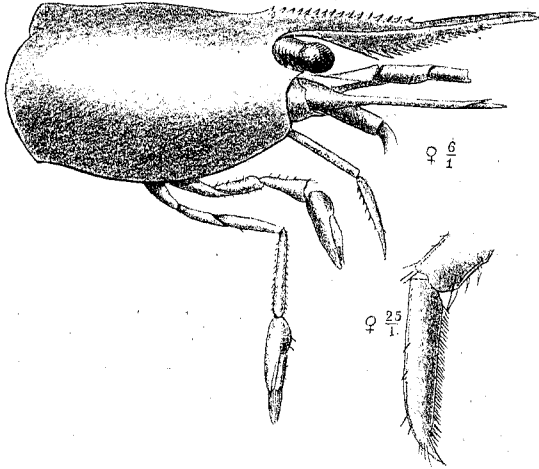
Caridina togoënsis Hilgd., Sitzb. Ges. natf. Fr. Berlin, 1893, p. 156.

Die neue Varietät lässt sich von der zuerst als *C. togoënsis* beschriebenen, westafrikanischen Form durch einen längeren Schnabel unterscheiden, der auch etwas weniger Zähne und einen längeren zahnfrei bleibenden Spitzenthail zu haben pflegt.

Beide Formen stehen der *C. africana*, die neuerdings von de Man in: Weber, Süßw.-Fauna von Südafrika (Zool. Jahrb. X 1897, p. 170 Abb.) genauer beschrieben ist, nahe; besonders besitzen sie am Hinterrande des letzten Schwanzgliedes gefiederte Borsten wie die *C. africana*. — Von dieser ist unsere Varietät durch das lange schmale Endglied des fünften Fusses, die grössere Länge und Zahnzahl des Rostrums und schmaleren Carpus des ersten Fusses sicher zu trennen. Die *C. africana* ist bisher nur in Südafrika gefunden worden (Zulu-Land, Natal).

Der Schnabel von *C. tog. stuhmanni* endet zwischen Antennenstiel und Schuppe; von den 14—15 (selten 17 oder 18) oberen Zähnen stehen 2—3 (selten 4) auf dem Schild; untere Z. 6—7 (bis 10). Der Carpus des ersten Fusses ist $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, der Carpus des zweiten Fusses ist länger als die Scheere (ohne Endborsten), etwa wie 4:3. Das Endglied des fünften Fusses ist der Länge nach $2\frac{1}{2}$ mal in dem vorletzten enthalten und $\frac{1}{6}$ so breit als lang. — Länge bis 28 mm (von Rostrum- bis Telson-Spitze).

Fundort: Undussuma, 30. Juli 1891 und Bach bei Undussuma, 8. August 1891. Stuhlmann.

Caridina wyckii (Hickson) var. *gracilipes*, de Man.Fig. C. *Caridina wyckii* var. *gracilipes*, ♀.

Vordertheil des Thieres von der Seite. Man sieht Schild und Schnabel, und von der rechten Seite das Auge, den oberen Fühler (ohne Fäden), den unteren Fühler nebst Schuppe. (aber ohne den Faden), den äusseren (oder dritten) Kieferfuss, den ersten Fuss und den (längeren) zweiten Fuss. Diese Theile in sechsfacher Grösse. In der Nebenfigur das Endglied des fünften Fusses (25-fach vergrössert).

Hickson (*Atya wyckii*), Ann. Mag. n. h. (6) II 1888 p. 357, Taf. 13, 14.
de Man (*Car. wyckii* var. *gracilipes*), in: Weber, Zool. Ergebn. Ostind., II

p. 387, 393. Taf. 24, Fig. 29, 29a, b, c, d, e, 1892.

Ortmann in: Semon, Zool. Forsch.-R. Australien, Jena, Denkschr. VIII,
p. II 1894.

Weber, Fauna Süd-Afrika, Zool. Jahrb. X, p. 168. 1897.

De Man's var. *gracilipes* weicht von den typischen Exemplaren der *Caridina wyckii* dadurch ab, dass die Endglieder des dritten bis fünften Fusses länger (im Verhältniss zum vorletzten Glied) und mit zahlreicheren Stacheln besetzt sind, der Schnabel dagegen meist weniger Zähne und längeren zahnfreien Endtheil zeigt, auch die Scheerenfinger der Vorderfüsse wohl etwas kürzer sind. Das erste dieser Kennzeichen dürfte das wichtigste sein.

Von dieser Art liegen für das Gebiet zahlreiche Fundorte vor, und auch ausserhalb desselben nach Süden und Osten ist sie anscheinend häufig. Früher wurde der Name *nilotica* (oder *longirostris* M.-E.) statt *wyckii* gebraucht. Durch die Nachuntersuchung des Pariser Original-exemplars der *C. nilotica* (de Man 1892, p. 396) ist aber in dem dickeren Carpalglied am ersten und zweiten Fuss (am ersten Fuss nur $1\frac{1}{2}$ Mal so lang als breit gegen zweimal und mehr bei *wyckii*, und ähnlich am zweiten Fuss viermal statt sechsmal) ein Unterscheidungsmerkmal gefunden, wonach *C. nilotica* auf Nordafrika beschränkt zu sein scheint. So kann ich nach eigenen Untersuchungen unserer Exemplare von Mozambique (sie wurden von mir schon früher nur mit Zweifel als *nilotica* benannt) und der Hamburger von Sansibar diese beiden zu *wyckii* statt zu *nilotica* verweisen.

Fundorte für *C. wyckii*: Bussisi, auf schlammigem Grund 3 m tief, 11. Oktober 1890 (drei Expl., Stuhlmann 4125), und Bussisi, Victoria-Nyanza-Creek, 1. Oktober 1890 (zahlreiche Expl., Stuhlmann). Manjoga-Bach, Ussukuma, 50' S. Br., 12. Dezember 1892 (7 Expl., Stuhlmann 4079). Kwa Kisero, stlicher Victoria-Nyanza (zahlreiche Expl., Neumann, Februar 1894, Korogwe

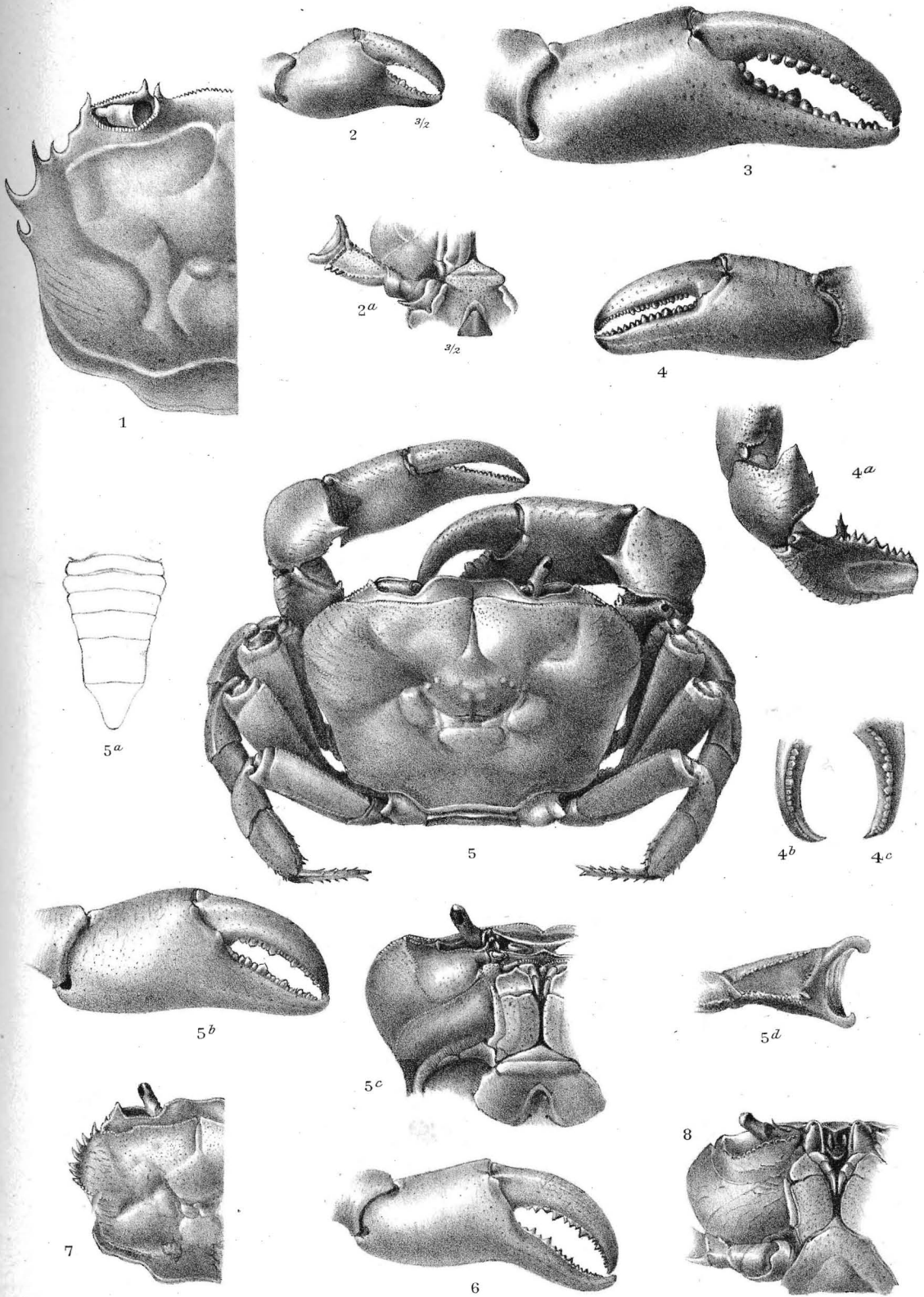
am Pangani-Fluss (Stuhlmann 461, im Hamb. Mus.). Usaramo (zahlr. Expl., Stuhlmann, eingegangen 4. Juni 1894). Sansibar, Tschueni-Bassin (6 Expl., zusammen mit *C. typus*, Hamb. Mus.). Dar-es-Salam, nach Ortmann (in Semon's Forsch.-R. 1894).

Ferner: Quilimane, Mopeia (Stuhlmann 929, 4. Februar 1889). Mozambique (Peters), Tette (Peters) (vergl. Hilgendorf, Peters, Moç.-Crust. 1878). Natal (Weber, vergl. Weber, Südafrika). ? Seychellen (Möbius, vergl. Richters, Dekapoden Mauritius 1880). In Asien: Ceylon, Celebes, Saleyer, Flores, Timor. In Australien: Burnett (vergl. Ortmann 1894).

Tafelerklärung.

Fig. 1. *Platytelphusa armata* A. M.-E., Schild von oben. Copie nach Milne-Edwards.

- » 2. *Telphusa infravallata* Hilgd., rechte Scheere von aussen, vergrössert $\frac{3}{2}$.
- » 2a. Theil des Sternums und der Scheere von unten $\frac{3}{2}$.
- » 3. *Telphusa hilgendorfi* Pfeff., rechte Scheere von aussen (nat. Gr.).
- » 4. *Telphusa platycentron* Hilgd., linke Scheere von aussen.
- » 4a. Carpus und angrenzende Theile der Palma und des Arms; der Carpus mit dem plattenförmigen Dorn von oben gesehen, der Arm von innen.
- » 4b. Der Daumen.
- » 4c. Der Index von der Schneide gesehen. (Fig. 4—4c in nat. Gr.).
- » 5. *Telphusa suprasulcata* Hilgd., das ganze Thier von oben.
- » 5a. Die sechs letzten Segmente des Hinterleibs (Männchen).
- » 5b. Die rechte Scheere von aussen.
- » 5c. Vordertheil des Krebses von unten gesehen: Die Furche auf dem Kieferfuss ausnahmsweise ziemlich deutlich.
- » 5d. Der Arm der Grossscheere von innen gesehen. (Fig. 5—5d in nat. Gr.).
- » 6. *Telphusa neumanni* Hilgd., rechte Scheere von aussen gesehen (nat. Gr.).
- » 7. *Paratelphusa nilotica* M.-E., Schild von oben (nat. Gr.).
- » 8. *Deckenia mitis* Hilgd., von unten gesehen (nat. Gr.).



Deutsch-Ost-Afrika

Wissenschaftliche Forschungsergebnisse über Land und Leute unseres ostafrikanischen
Schutzgebietes und der angrenzenden Länder.



BAND IV.

Die Thierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.

Herausgegeben unter Redaktion

von

Professor Dr. K. MÖBIUS

Direktor der Zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin.

Wirbellose Thiere.



BERLIN 1898.

Verlag von DIETRICH REIMER (ERNST VOHSEN).

Die Thierwelt

Deutsch-Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.

Wirbellose Thiere.

- | | |
|--|--|
| 1. Beschaltete Weichthiere von E. von Martens. | 11. Copepoden von A. Mrázek. |
| 2. Nacktschnecken von H. Simroth. | 12. Regenwürmer von W. Michaelsen. |
| 3. Hautflügler von H. Stadelmann und R. Lucas. | 13. Blutegel von R. Blanchard. |
| 4. Käfer und Netzflügler von H. J. Kolbe. | 14. Turbellarien von L. Böhmig. |
| 5. Skorpione von K. Kraepelin. | 15. Eingeweidewürmer und Räderthiere von
A. Collin. |
| 6. Hydrachniden von J. Koenike. | 16. Moosthiere von M. Meissner. |
| 7. Decapoden von F. Hilgendorf. | 17. Coelenteraten und Süßwasserschwämme
von W. Weltner. |
| 8. Land-Isopoden von G. Budde-Lund. | 18. Wurzelfüssler von Fr. Schaudinn. |
| 9. Cladoceren von W. Weltner. | |
| 10. Ostracoden von V. Vávra. | |

Nachwort von K. Möbius.

