

Ostasiatische Dekapoden.

Von

Dr. F. Doflein.

(Mit 6 Tafeln.)

Aus den Abhandlungen der k. bayer. Akademie der Wiss. II. Cl. XXI. Bd. III. Abth.

München 1902.

Verlag der k. Akademie
in Commission des G. Franz'schen Verlags (J. Roth).

I.

Der unermüdlichen Sammelthätigkeit Dr. A. Haberers verdankt die Münchener zoologische Sammlung eine sehr grosse Kollektion von dekapoden Krebsen, welche einen Teil der in den meisten Abteilungen ähnlich reichhaltigen zoologischen Sammlungen dieses vielseitigen Reisenden ausmachen. Die Anzahl der Spezies beläuft sich auf fast 150 in über tausend Exemplaren; gewiss eine ausserordentliche Reichhaltigkeit, wenn man bedenkt, dass Dr. Haberer seine Sammelthätigkeit auf alle Klassen des Tierreiches mit Einschluss der fossilen Tiere und menschlicher Skeletteile ausdehnte.

Was aber seine Ausbeute vor allen Dingen interessant macht, sind die Fundorte; denn es wurden Gegenden aufgesucht, in denen bisher noch nie oder nur sehr selten zoologische Sammlungen angelegt worden waren. Daher verspricht die Bearbeitung eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnisse von der Tiergeographie Ostasiens. Dr. Haberer sammelte vor allen Dingen in Japan, in und bei Tokio und Yokohama, in der Sagambai; ferner im August und September 1900 an den Küsten der Nordinsel von Japan, Yesso, wo er in Hakodate und Nemuro sehr interessante Kollektionen zusammenbrachte. Die dort und an der Ost- und Westküste der Kurileninsel Iterup gesammelten Dekapoden tragen Einiges zur Tiergeographie des indopazifischen Gebietes bei, indem sie interessantes Licht auf die Grenzverhältnisse des indopazifischen gegen das arktische Gebiet werfen.

Aus der Zusammensetzung der Fauna geht hervor, dass im Hochsommer die Grenze des indopazifischen Gebiets sich bis in die Gegend der südlichen Kurilen verschiebt. Jedenfalls liegt die mittlere Grenze im Bereich von Yesso oder etwas südlich von dieser Insel. Jedoch sind selbst diese nördlichen Regionen im Hochsommer in ihrer marinen Fauna nicht als rein arktisch zu bezeichnen. An den Küsten von Yesso und bei Iterup wurden zahlreiche Formen gefunden, welche seit Stimpsons Veröffentlichungen, in denen sie zum ersten male beschrieben wurden (1858—60), für die Wissenschaft verschollen waren. Diese interessanten Arten und einige neue Arten zeigen, dass die auch in der atlantischen Arktis vertretenen Gattungen im nordpazifischen Ozean eine Fülle besonderer Arten hervorbringen, in einer Formenmannigfaltigkeit, welche den nordatlantischen Ozean übertrifft (Hippolyte, Pandalus, Crangon).

Im Gegensatz zu diesen nördlichen Gegenden zeigt die Meeresfauna des mittleren Nippon, also der Gegend von Yokohama, einen entschieden subtropischen Charakter. Im Winter müssen sich allerdings zahlreiche arktische Formen beimischen. Ob diese dann aus tieferen Meeresschichten auftauchen oder vom Norden hereinwandern, ist nicht ohne weiteres zu bestimmen. Während in den Sommersendungen Arten von Calappa, Neptunus, Matuta,

Macrophthalmus, Alpheus, zahlreiche Grapsiden vorherrschten, stellten sich in den Strandfängen im Winter Crangoniden, Cheiragonus cheiragonus, Eupagurus middendorffi, Pugettia etc. ein.

Das hat natürlich nur indirekten Zusammenhang mit der schon von Döderlein erwähnten Gewohnheit der japanischen Fischer, im Winter in der Tiefsee zu fischen. Ich kann mir nur denken, dass diese Gewohnheit ihre Ursache in einer Verarmung der oberflächlichen Schichten an Nutztieren während des Winters hat.

Wie allerdings im einzelnen die Verteilung der Fauna sich verhält, das zu untersuchen, bleibt weiteren Forschungen vorbehalten, zu denen, wie zu hoffen steht, eine weitere Reise Dr. Haberers den Anlass geben wird. Es sind vielleicht in den verschiedenen Jahreszeiten die Faunen der verschiedenen Meerestiefen sehr wechselnd; dazu kommen noch topographische Verschiedenheiten. Es müssen in der Sagamibai sehr eigenartige Strömungsverhältnisse in den verschiedenen Tiefen herrschen. Allen diesen Fragen könnte man durch systematische Temperaturmessungen, die ja leicht auszuführen wären, näher treten.

Im Süden der Sagamibai erbeutete Dr. Haberer aus der Tiefsee, aus Tiefen, welche mehrere 100 Meter betragen müssen, eine ganze Reihe, zum teil neuer, zum teil schon länger bekannter Tiefseeformen, welche auffällige Beziehungen zu Tiefseeformen des tropischen Indopazifik zeigen. Es wurden einige Formen festgestellt, welche bisher nur in wenigen Exemplaren von der Challengerexpedition bei den Philippinen und bei Neuguinea (*Homola orientalis*, *Latreilliopsis*, *Plesionika spinipes*) gefunden worden waren; andere, für die Wissenschaft neue Arten, sind mit Tiefseearten aus denselben Regionen nahe verwandt.

Die neueren Forschungen weisen ja darauf hin, dass in der Tiefsee sich ebenfalls tiergeographische Provinzen unterscheiden lassen; was nicht unwahrscheinlich ist, wenn wir bedenken, dass unterseeische Rücken, welche in eine Flachwasserregion hinaufreichen, sehr wohl Tiefseebecken durch Barrieren einschliessen können, welche für Tiefseetiere unüberschreitbar sind. Die faunistischen Befunde sprechen dafür, dass die japanische Tiefsee mit den Tiefen bei den Philippinen und nördlich von Neu-Guinea eine einheitliche Region bildet. Jedenfalls ist es bemerkenswert, dass die Vertreter der gleichen Gattungen, welche in der Tiefsee des Golfs von Bengalen gefunden wurden, meistens gut unterscheidbare besondere Arten darstellen.

Von besonderem Interesse sind ferner die von Dr. Haberer in China gefangenen Tiere. Bei Peking, bei Tientsin und den Takuforts, bei Kiantsehou und Tsingtau wurden Sammlungen angelegt, welche eine ganze Reihe im gelben Meer noch nicht gefundener Formen enthalten, und welche beweisen, dass auch in diese Gegend, wo im Winter das Meer mit Eis bedeckt ist, sich Angehörige tropischer und subtropischer Gattungen verbreiten.

Im Jahre 1899 und 1900 bereiste Dr. Haberer den Yang-tse-kiang vom Mündungsgebiet bis Shasi, welches mehrere 100 Kilometer von der Mündung aufwärts gelegen ist. Die bei Shanghai, Hankau und Shasi gemachten Sammlungen sind dadurch von besonderem Interesse, dass sie eine Anzahl von Formen aus reinem Süßwasser enthalten, die bisher als typische Meeresbewohner galten. So wurden bei Hankau Exemplare von *Eriocheir sinensis* und *Helice tridens* gefangen. Allerdings gehören diese Formen einer Gruppe der Grapsiden an, welche in küstennahe süsse Gewässer zahlreiche Vertreter zum teil als fakultative Süßwasserbewohner entsendet. Der Fund von *Sesarma*arten und von *Palaemon nipponensis* in der Nähe von Shasi (Scha-Schi) war nicht so auffallend, aber bei der grossen Entfernung vom Meere immerhin bemerkenswert. Im gleichen Gebiet wurden auch typische Süßwasserformen

gesammelt, darunter eine neue Art von Potamon, eine Süßwasserkrabbe, welche durch ihre Formeigenthümlichkeiten geeignet ist, unsere bisherigen Anschauungen über die Abgrenzung der Formen und die geographische Verbreitung in dieser Familie erheblich zu modifizieren.

Auf den Aus- und Heimreisen sammelte Dr. Haberer ferner in Hong-kong und in Ceylon einige Strandformen, welche zwar weniger grosses Interesse bieten, zum teil aber durch neue Fundorte eine Vervollständigung unseres Wissens bringen.

Die 11 neuen Arten, welche die Sammlung enthält, beweisen, wie viel unbekanntes und interessantes selbst in so gut durchforschten Gegenden für einen gewissenhaften und achtsamen Sammler zu finden ist.

II. Neue Arten.

Gattung: *Plesionika* Bate.

Spence Bate, Challenger Macrura 1888, p. 640. Ortmann, in Bronn, Class. und Ord. Malacostraca 1901, p. 1121.

Plesionika hypanodon n. sp.

(Tafel III, Fig. 1.)

Der Cephalothorax ist glatt, der Dorsalkiel beginnt ungefähr in der Mitte des Abstands von Hinterrand und Augenbasis. Rostrum nur die halbe Länge des Cephalothorax erreichend, ziemlich gerade, nur die Spitze leicht aufwärts gebogen. Der obere Rand ist mit 7 Zähnen versehen, von welchen die drei ersten hinter der Augenbasis stehen, etwas kleiner und dichter zusammengedrängt sind, die vier übrigen stehen in gleichen Abständen bis zur Spitze. Der untere Rand ist glatt, ohne Zähne.

Das Abdomen ist glatt, etwas zusammengedrückt, der Hinterrand des dritten Segmentes ist zu einer knappen Vorbuchtung ausgezogen.

Das Telson ist schmal zugespitzt, die Spitze ist jederseits von einem beweglichen Dörnchen überragt; auf der Oberfläche stehen in gleichmässigen Abständen 3 Paare von feinen Dörnchen.

Maasse: Länge des ganzen Tieres	ca. 35 mm
" " Cephalothorax	12,5 "
" " Rostrum	6,5 "
" " Abdomens	28 "
" " 3. Abdominalsegments	5 "
" " 6. " 	5 "
" " Telsons	7,5 "
" " der längsten Geissel der inneren Antennen	40 "
" " des linken 2. Pereiopoden	23 "
" " des 4. (längsten erhaltenen) Pereiopoden .	40 "

Von Einzelheiten wäre noch folgendes zu bemerken: das Rostrum ist seitlich komprimiert, messerförmig. Der Vorderrand des Cephalothorax ist mit zwei Stacheln versehen, einem über der Basis der äusseren Antenne und einem an der unteren Ecke.

Das Abdomen ist im allgemeinen vollkommen glatt, doch findet sich auf dem ersten Segment in der Mitte der Seitenfläche ein mit der Spitze nach vorn und unten gerichteter winkelförmiger Vorsprung.

Die Augen sind ziemlich kugelig, mittelgross, ein Nebenaug ist vorhanden. Das Augensegment ist teilweise verdeckt.

Die inneren Antennen haben ein breit ausgehöhltes 1. Glied mit einem spitzen, ebenfalls ausgehöhlten Styloceriten. Von den beiden Geisseln ist die äussere im ersten Viertel ihres Verlaufes sehr dick um dann plötzlich sehr dünn zu werden und gleichmässig dünn bis zum Ende zu verlaufen.

Die äusseren Antennen haben keinen Zahn am ersten Glied, einen langen, das Rostrum um ein Drittel seiner Länge überragenden Scaphoceriten. Die Antennengeisseln sind abgebrochen.

Die 2. Gnathopoden überragen um die Länge ihres griffelförmigen letzten Gliedes die Scaphoceriten; sie sind ganz mit feinen Stacheln bedeckt.

Das erste Pereiopodenpaar ist sehr dünn, das zweite ziemlich lang und schlank, beide Beine ziemlich gleich lang, der Corpus 15 gliedrig. Die Hand ist schlank, die Palma länger als die Finger mit parallelen Rändern, die gebogenen Finger, deren Aussenrand über die Kontour der Palma hinausragt, klaffen mit den Schneiden, sie sind mit einigen starren Borsten besetzt.

Die 3 hinteren Pereiopodenpaare sind sehr lang und schlank. Am längsten und dicksten der Merus, der auch bei den letzten Paaren an der unteren Seite mit einer Reihe zerstreuter, feiner Dornen bestanden ist.

Die Färbung ist im Alkohol braun (frisch wahrscheinlich purpurn), die 2. Gnathopoden und 2. Pereiopoden sind weiss.

Das einzige Exemplar wurde bei der Tiefenfischerei in der Sagamibai erbeutet.

Plesionika ortmanni n. sp.

(Tafel III, Fig. 2.)

Diese wohl charakterisierte Art liegt mir in mehreren weiblichen Exemplaren vor.

Der Cephalothorax ist vollkommen glatt, der Dorsalkiel beginnt erst ganz kurz hinter den Augen. Rostrum fast um den vierten Teil länger als der Cephalothorax, zuerst leicht abwärts, dann leicht aufwärts gebogen, so dass der Oberrand in einer zierlichen konkaven Bogenlinie verläuft. Das Rostrum ist ziemlich schmal; der Oberrand ist mit etwa 18 Zähnen geziert, von welchen 4, dicht zusammengedrängte, kleine hinter der Augenbasis stehen; diese sind mehr dornförmig. Es folgen sodann 2—4 grössere Sägezähne in weiterem Abstand, denen sich weiterhin flachere Zähne in gleichen Abständen anschliessen. Am Unterrande beginnen die Zähne erst vor der Mitte; sie sind klein, flach, 6—8 an der Zahl.

Das Abdomen ist vollkommen glatt, die fünf ersten Segmente sind in der Höhe nicht auffallend verschieden, das 6. etwa anderthalbmal so lang, wie die übrigen.

Das Telson ist schlank, ein wenig kürzer als die Uropoden; es ist oben gerundet, die Spitze ist jederseits von etwa 3 langen beweglichen Dörnchen überragt. Auf der Oberfläche finden sich 3 Paar Dörnchen, welche aber sehr klein und nicht bei allen Exemplaren deutlich zu erkennen sind.

Maasse: Länge des ganzen (gestreckten) Tieres	60 mm
" " Cephalothorax	15,5 "
" " Rostrum	19 "
" " Abdomens	30 "
" " Telsons	7,5 "
" der Uropoden	10 "
" " längsten Geissel der inneren Antennen	ca. 45 "
" des linken 2. Pereiopoden	33 "
" " rechten 4. (längsten erhaltenen) Pereiopoden	40 "

der dritte war noch erheblich länger, nach den erhaltenen Gliedern zu schliessen.

Antennal- und Branchiostegalstachel sind vorhanden.

Die Augen sind mässig gross, kugelig, ein Nebenauge ist vorhanden. Das Augensegment ist von oben zum teil recht gut zu sehen.

Die inneren Antennen haben ein tief ausgehöhltes Basalglied, an welchem ein ebenfalls ausgehöhlter, spitzer Stylocerit sitzt. Der verdickte Teil der äusseren Geissel beträgt fast ein Drittel ihrer Länge. Man hat fast den Eindruck von einer mit der äusseren verwachsenen dritten Geissel. Beide Geisseln sind auf eine Strecke bis fast zum Ende des Rostrums am Unterrand auffallend behaart, der Endteil ist nackt.

Die äusseren Antennen haben einen kleinen Dorn am ersten Glied, einen schmalen, schlanken Scaphoceriten von etwa $\frac{3}{4}$ der Länge des Rostrums. Distal trägt derselbe einen kleinen Zahn. Die Antennengeisseln sind nicht ganz erhalten, die erhaltenen Stücke übertreffen aber schon die Geisseln der inneren Antennen an Länge.

Die 2. Gnathopoden überragen mit der Spitze ihres griffelförmigen, fein beborsteten Endglieds gerade noch das Rostrum.

Die ersten Pereiopoden sind dünn, schlank, an den Endgliedern mit feinen Haaren bedeckt.

Die zweiten Pereiopoden sind ziemlich gleich lang, gleich dick, der Carpus besteht aus 28—30 Gliedern.

Letztes Glied mehr als doppelt so lang als das vorletzte, am Ende mit einigen starren Borsten versehen, wie die Finger der Hand. Letztere schlank, parallelrandig, Finger und Palma gleich lang, Palma doppelt so lang wie das letzte Glied des Carpus.

Finger klaffend, mit gebogenen Spitzen. Der bewegliche Finger mit einem stumpfen Zahn nahe der Spitze.

Uebrige Pereiopoden lang und schlank, ausgestreckt fast die Geisseln der inneren Antennen an Länge erreichend. Klauen lang und schlank, Meren stark, mit einer Reihe feiner Dörnchen am Unterrand.

Die Färbung im Alkohol ist olive-braun.

3 ♀ zum teil mit sehr zahlreichen kleinen Eiern, Sagamibai 1901.

Ich benenne die Art zu Ehren des um die Erforschung der Crustaceenfauna Japans so verdienten Prof. A. E. Ortmann.

Plesionika spinipes Bate var. grandis n. var.

(Tafel III, Fig. 3—5.)

Bate, in: Challenger Macrura 1888, p. 646.

Es liegen mir 2 ♂ und 1 ♀ einer Plesionikaart vor, welche in den meisten Beziehungen Plesionika spinipes Bate so sehr ähnelt, dass ich mich nicht entschliessen kann, sie spezifisch abzutrennen.

Die Unterschiede sind:

1. Die bedeutendere Grösse; das besterhaltene Exemplar zeigt folgende Maasse:

Länge des ganzen Tieres in gestrecktem Zustand	92 mm	(mit dem Rostrum)
„ „ Cephalothorax	18 „	(ohne Rostrum)
„ „ Rostrums	26 „	
„ „ 2. Pereiopoden	29 „	
„ „ Femurs des 5. Pereiopoden	21 „	

2. Die Zähnelung des Rostrums beginnt am oberen Rand weiter vorn; die Zähne sind dichter gestellt, die Zwischenräume zwischen ihnen sind sehr eng und jeder Zahn liegt mit seiner Spitze so auf dem Rücken des nächstfolgenden, dass man nicht den Eindruck einer gezähnelten Kontour erhält, vielmehr den eines glatten Kiels mit zahlreichen Spalten. Am oberen Rand finden sich gegen 40 Zähne.

3. Die Dornen auf dem Telson sind kleiner und weniger deutlich.

4. Ebenso sind die Dornen auf den Pereiopoden schwächer und weniger deutlich.

5. Die zweiten Pereiopoden sind fast gleich gross, jedenfalls gleich dick. Ausgestreckt sind sie etwas länger als die Scaphoceriten. Sie sind beide viel schlanker, als Bate es für seine Art abbildet.

In anderen Punkten stimmen meine Exemplare in auffallender Weise mit der Beschreibung von Bate überein. Vor allen Dingen ist die Uebereinstimmung der Kiemenformel hervorzuheben, welche ja von allen anderen Arten durch den Mangel von Mastigobranchien an sämtlichen Pereiopoden abweicht.

Weiter wäre die Uebereinstimmung von Rostrum, Antennen und im allgemeinen der Beine zu betonen. Dieselben sind sehr lang, an meinen Exemplaren aber nur zum teil erhalten. Sie müssen, vorgestreckt, weit über das Rostrum hinausgereicht haben.

Das Telson ist kürzer als die Uropoden, aber nicht sehr auffallend.

Der Scaphocerit der äusseren Antenne ist nur halb so lang als das Rostrum, der Stachel an seiner Spitze ist sehr klein.

Der Hinterrand des dritten Abdomensegmentes ist in der Mitte etwas vorgebuchtet. Sämtliche Exemplare zeigen noch im konservierten Zustand über den ganzen Körper zerstreut und auf allen Extremitäten eine Menge feiner roter Chromatophoren.

Das Weibchen trägt eine sehr grosse Menge ziemlich kleiner Eier.

2 ♂ 1 ♀ aus der Sagami Bai bei der Tiefseefischerei erhalten.

Verbreitung: (der typ. Art) Stiller Ozean, nördlich von Neu-Guinea: 1° 54' 0" s. Br., 146° 39' 40" ö. L., 150 Faden Tiefe. (Bate, Challenger.)

Gattung: *Pandalus* Leach.*Pandalus pacificus* n. sp.

(Tafel IV, Fig. 1.)

Diese Art erinnert in einigen Punkten sehr an *P. platyceros* und an *P. annulicornis*. Von beiden, sowie von sämtlichen von Stimpson (Proc. Ac. nat. Sci. Philadelphia 1858) beschriebenen Arten weicht sie in einigen wesentlichen Merkmalen ab.

Von *platyceros* weicht sie durch das vorn viel mehr in die Höhe gebogene Rostrum ab, welches bei weitem nicht so sehr seitlich verbreitert ist, immerhin aber noch dick ist und einen 4 kantigen Querschnitt besitzt. Hierdurch unterscheidet sich die Art von *annulicornis*, welcher ein seitlich komprimiertes Rostrum besitzt.

P. pacificus besitzt einen glatten Cephalothorax und ebensolches Abdomen. Das Rostrum ist anderthalbmal so lang als der Cephalothorax breit, im Querschnitt vierkantig, an der Basis nach unten stark verbreitert. Die Bezahnung ist folgende $\frac{9-10}{7}$. Nach vorn hin ist der Unterrand mit einer feinen Haarfranse bedeckt. Die Zähne des Oberrandes sind beweglich.

Bemerkenswert ist die starke Behaarung des 2. Gnathopoden. Der Merus desselben Fusses zeigt eine merkwürdige lamellenartige Verbreiterung; noch auffallender ist aber die auf der Abbildung (Tafel IV, Fig. 1 s. auch Tafel I, Fig. 6) deutlich sichtbare Lamelle am Merus des 1. Pereiopoden. Eine ähnliche Bildung kommt ja auch häufig, wenn auch nicht so stark ausgebildet, bei *P. annulicornis* vor. Dies gab offenbar Brandt den Anlass für gewisse Individuen der letzteren Art die Spezies *P. lamelligerus* aufzustellen. Ich halte aber, wie ich dies schon bei Abfassung der „Dekapoden der arktischen Meere“ (s. *Fauna arctica*, V. 1. Jena 1900) that, diese Individuen nicht für verschieden von *annulicornis*. Jedenfalls sind sie nicht zu verwechseln mit *P. pacificus*, dessen ganz anders gestaltetes Rostrum ihm eine Sonderstellung anweist. Ein Blick auf die Abbildung Brandts in Middendorffs sibirischer Reise zeigt deutlich, dass unsere Form mit derjenigen Brandts nicht übereinstimmen kann.

Durch die Form des Rostrums nähert sich *P. pacificus* vielmehr dem *P. platyceros* Brandt (s. Seite 635). Von diesem unterscheidet er sich aber in zahlreichen Punkten; ich hebe ausser den Lamellen an den 2. Gnathopoden und 1. Pereiopoden, welche *P. platyceros* fehlen, die Gestalt der zweiten Pereiopoden hervor. Bei *P. pacificus* sind sie viel schlanker und dünner und weichen von einander nicht erheblich ab.

Die Weibchen tragen relativ grosse, nicht sehr zahlreiche Eier.

Mehrere ♂ und ♀ Nemuro, Nordspitze der Insel Yesso, August 1900.

Gattung: *Pontocaris* Sp. Bate.

Sp. Bate, Challenger Report, Macrura 1888, p. 495. Ortmann, Proc. Ac. nat. Sci. Philadelphia 1895, p. 175.

Pontocaris habereri n. sp.

(Tafel I, Fig. 4 u. 5.)

Bate beschrieb im Challenger Report zwei Arten einer neuen Gattung der Crangoniden, welche sich von Crangon durch die Kiemenformel unterscheidet, von Sabinea, deren Arten sie in Habitus sehr ähnelt, ist sie sofort durch den Besitz von Scheeren an den zweiten Pereiopoden und von Pontophilus vor allem durch die Länge von Hand und Carpus im Verhältnis zum Merus am 1. Pereiopoden zu unterscheiden. Mit den übrigen Gattungen der Crangoniden ist keine Verwechslung möglich (s. Ortmann a. a. O.).

Von dieser Gattung liegen mir Exemplare der Habererschen Sammlung vor, welche in keine der bisher beschriebenen Arten sich einreihen lassen und welche ich daher als Vertreter einer neuen Art betrachte. Soweit ich die Litteratur übersehe, sind seit der Challenger-Expedition keine Exemplare von Arten der Gattung Pontocaris erwähnt worden ausser P. media, die Alcock im bengalischen Meerbusen entdeckte. Ich widme die neue Art dem verdienstvollen Reisenden, dem das Münchner Museum so viel zu verdanken hat.

Die vordere Ecke des Cephalothorax ist bei der neuen Art weniger stark vorgezogen als bei den früher beschriebenen. Auch ist der Scaphocerit der äusseren Antennen länger als bei den beschriebenen Arten. Die neue Art steht also in der Mitte zwischen Pontocaris und Crangon, gehört aber noch zu ersterer Gattung. Die Kiemenverhältnisse entsprechen, soweit ich sie ohne Zerstörung der Exemplare feststellen konnte, der Beschreibung von Bate für Pontocaris. Auch sind die unteren Spitzen der Kiemenfedern nach vorn gewendet.

P. habereri ähnelt P. propensalata in der Kleinheit der Augen, der auffallenden Verschiedenheit der beiden Geisseln der inneren Antennen, von denen die äussere etwas kürzer und am Grunde etwa fünfmal so stark ist, wie die innere, um sich nach vorn linienförmig zuzuspitzen; ferner durch das lange, scharf zulaufende Telson.

Der P. pennata ähnelt sie in dem leicht gespaltenen Rostrum, zum teil auch in der Struktur des Abdomens.

Das Rostrum ist zweizählig an der Spitze, doch sind diese Zähne kurz und stumpf; der Cephalothorax mit 7 Kielen verziert, welche nach vorn etwas konvergieren. Der mittlere besteht aus 4 etwa gleich grossen, die seitlichen aus zahlreichen Zähnen.

Die Grösse und Schärfe dieser Zähne ist an dem zweiten dieser Seitenkiele geringer wie an dem ersten, nach hinten sind sie nur noch als Einkerbungen des Kiels angedeutet; der unterste Kiel zeigt nur noch solche Kerben. Der zweite Seitenkiel endet vor dem Vorderende, der dritte bildet mit seinem vordersten Ende einen etwas nach vorn und der Seite vorragenden Fortsatz des Cephalothorax. Die Unterbrechung der Kiele durch die Cervicalnaht ist deutlich.

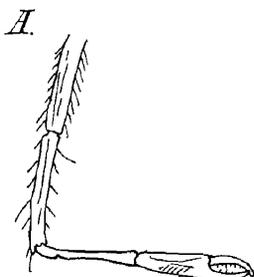


Fig. A. Rechte Hand von Pontocaris habereri n. sp.

Zwischen dem Vorderende des ersten und zweiten Seitenkiels erhebt sich ein ziemlich starker, nach vorn gebogener Supraorbitalstachel.

Das Abdomen ist mit einem unterbrochenen medianen, dorsalen Kiel versehen, welcher auf dem 1., 5., 6. Segment und dem Telson verdoppelt ist und dort eine Furche einschliesst.

Auf dem zweiten Abdominalsegment ragt der Mediankiel in Form eines nach vorn umgebogenen hakenförmigen Dorns vor.

Die Seitenteile sind mit unregelmässigen Skulpturen bedeckt, zwischen denen vom 2. bis 6. Segment eine Leiste von regelmässigem Verlauf sich erhebt. Sie läuft in geschwungenem Bogen divergierend, vom Vorderrand des Segmentes in kurzem Abstand vom Mediankiel entspringend, zum Hinterrand des Segmentes; dabei divergieren die Leisten der beiden Seiten und münden etwa da in den Hinterrand, wo sich die Seitenplatte in einem ziemlich scharfen Winkel abhebt. Diese Leisten und die sonstigen Skulpturen der Seitenteile können gezähnt sein.

Der Hinterrand des 6. Segmentes ist mit zwei stumpfen Zähnen versehen, welche etwas lateral von den beiden medianen Kielen entspringen.

Das Telson ist dorsal flach, mit zwei Kielen versehen.

Die ventrale Seite des Abdomens ist auf dem 2., 3., 4. und 5. Segment in der Mittellinie mit einem Höcker versehen.

Die inneren Antennen sind, wie erwähnt, durch die Dicke der äusseren Geissel bemerkenswert.

Der Stiel der äusseren Antennen ist fast länger als der Scaphocerit; der letztere ist oval, an der Anterolateralecke mit einem Zahn versehen. Die Geissel ist dünn, halb so lang wie das Tier und mit feinen Dörnchen bedeckt.

Die 2. Gnathopoden sind lang, mit einer Basekphyse versehen.

Die 1. Pereiopoden sind ebenfalls lang, ziemlich stark, wie bei *P. propensalata*. Die 2. Pereiopoden sind kürzer, die Schneiden der Finger sind mit Haaren besetzt (s. Fig. A). Die 3. Pereiopoden sind auffallend dünn.

Die beiden Exemplare, welche mir vorliegen, wurden mit Tiefseetieren verschiedener Gruppen von Dr. A. Haberer 1901 in der Sagamibai gefischt. Die bisher bekannten Arten der Gattung stammten aus der Arafurasee, südlich vor Neuguinea aus 80 und 220 m Tiefe und aus dem Golf von Bengalen.

Gattung: *Pontophilus* Leach.

Litteratur siehe: Ortman, in: Proceed. Acad. nat. Sci. Philadelphia 1895, p. 182.

Pontophilus japonicus n. sp.

(Tafel III, Fig. 6.)

Die kleine Form, von welcher mir ein Weibchen vorliegt, gehört zu den Arten, welche nur einen Stachel auf dem medianen Rückenkiel besitzen. Zu der Gruppe der *Pontophilus*-arten mit dem gleichen Merkmal gehören noch *Pontophilus intermedius* (Bate), *P. trispinosus* Hailstone, *P. fasciatus* Risso und *P. neglectus* (Sars).

Von diesen allen ist sie aber deutlich verschieden, was ja nicht auffällig ist, da sämtliche Arten nur aus den europäischen Meeren bekannt sind, mit Ausnahme des ziemlich abweichenden *P. intermedius*, welcher aber auch weit entfernt von Japan, im St. Vincent-Golf, an der Südküste von Australien gefunden wurde.

P. japonicus ist eine sehr kleine Art; das mir vorliegende eiertragende Weibchen misst etwa 2 cm in der Länge. Das Rostrum ist rel. sehr breit, breiter als die Cornea der Augen, und breit abgestutzt durch einen sehr stumpfwinkligen dreieckigen Ausschnitt (s. Fig. B). Der mediane Rückenkiel des Cephalothorax ist ganz glatt und endigt mit einem nur wenig sich erhebenden Zahn.

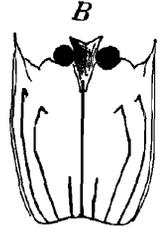


Fig. B. Cephalothorax von *Pontophilus japonicus* n. sp.

Ausser dem medianen erkennt man noch weitere 5 Kiele, welche auf jeder Seite am Hinterrand entspringen, im ganzen also 11 Kiele, welche sämtlich ganz glatt verlaufen, zum teil in einem Zahn endigen. Auf den medianen folgt jederseits zunächst ein ganz kurzer, etwa $\frac{1}{5}$ der Länge des Cephalothorax erreichender ganz niedriger Kiel. Der zweite, $\frac{4}{5}$ der Länge des Cephalothorax erreichend, endigt hinter der Orbita mit einem spitzen Dorn. Der dritte, etwa ebensolang, ist gegen die äussere Orbitalecke gerichtet, und endigt ebenfalls mit einem Zahn. Der vierte, schon ziemlich weit seitlich auf der Branchialregion gelegen, scheint sich nach zwei Drittel seines Verlaufs zu gabeln; der obere Ast läuft scharf auf den weit vorgezogenen Branchiostegalstachel hinaus, der untere weniger deutlich zum Vorderrand. Der fünfte Kiel endlich liegt in der unteren Region des bogenförmig abgerundeten Kiemendeckels in der Richtung der Sehne, aber nur vom Hinterrand bis in die Hälfte sich erstreckend.

Die Kontour des Vorderrandes ist bemerkenswert; während nämlich die äussere Orbitalecke ziemlich zurückweicht, überragt der Branchiostegalstachel die Spitze des Rostrums (s. Fig. B).

Die Augen sind relativ gross, kugelig.

Das Abdomen besitzt in der Mitte einen Längskiel, welcher besonders auf dem dritten und vierten Segment deutlich ist.

Die Seitenteile der ersten fünf Segmente tragen unten je einen Stachel.

Die zweiten Pereiopoden sind ziemlich kurz; Carpus und Hand sind zusammen kürzer als der Merus. Diese sämtlichen Glieder sind mit langen, sehr feinen Härchen bedeckt.

Die dritten Pereiopoden sind griffelförmig, sehr dünn und zart; die vierten fehlen bei meinem Exemplar, die fünften sind sehr lang, mit langer, zarter, durchsichtiger Klaue.

Das Telson ist schmal, zart und deutlich gefurcht.

Das mir vorliegende Weibchen trägt am Abdomen eine mittelgrosse Anzahl relativ grosser Eier.

Die Form wurde mit anderen Tiefseearten im Süden der Sagami-Bai erbeutet.

Gattung: *Munida*.*Munida sagamiensis* n. sp.

(Tafel III, Fig. 9.)

Rostrum gerade und horizontal vorgestreckt, nicht ganz ein Drittel der Länge des Cephalothorax erreichend. Die Augendornen sind sehr klein, etwa $\frac{1}{5}$ der Länge des Rostrums, kaum so lang wie die Augensiele.

Die Augen sind mittelgross, gar nicht komprimiert, die Augenfransen sind kurz.

Seitenrand mit 7 Dornen, von denen zwei hinter dem hinteren Ast der Cervicalfurche stehen, drei zwischen beiden Aesten, die zwei vordersten mehr gegen den Vorderrand hin; letztere sind die grössten. Der vorderste steht etwas nach aussen über der Basis der äusseren Antenne.

Vorn auf der Gastralregion findet sich eine Querreihe von 10—12 Dörnchen. Ein unpaarer medianer Dorn fehlt; die hinter den Augendornen stehenden sind die grössten, nach innen von diesen findet sich ein sehr kleiner Dorn, nach aussen 3 oder 4, die äusseren sind undeutlich. Auf den Seitenteilen der Gastralregion sind keine Dornen zu erkennen, dagegen findet sich hinter der Cervicalfurche die Spur von einem solchen.

Vorderrand des zweiten Abdomensegmentes mit zehn Dornen, von denen die mittleren von einander und von den nächst äusseren durch einen ziemlich grossen Abstand getrennt sind; die 4 äusseren auf jeder Seite sind in je zwei Paaren angeordnet.

Ischium des 2. Gnathopoden länger als der Merus; der letztere trägt an der Innenseite einen starken Dorn.

Scheerenfüsse lang und schlank, etwas komprimiert; schwach mit langen dünnen Haaren bestanden; an der oberen Seite mit einigen Reihen von Dornen bedeckt, eine Reihe ziemlich stark. Unten mit schuppenartigen viel kleineren Dörnchen.

Finger etwas kürzer als die Palma, ganz zusammenschliessend.

Gehfüsse mit feinen Dornen versehen.

1 Exemplar aus der Sagamibai 1901. Trotzdem ich sonst abgeneigt bin, auf ein Exemplar eine neue Art zu begründen, machte ich mit dieser und einigen anderen Formen eine Ausnahme, welche einer Region der Sagamibai entstammen, die in den gleichen Fängen aus ziemlich beträchtlicher Tiefe eine ganze Reihe unbekannter und seltener Formen enthielt (Latreilliopsis, Plesionika, Pontocaris etc.), welche zum Teil in grösserer Individuenmenge erbeutet wurden. *Munida japonica* und *heteracantha* (s. unten) wurden gleichzeitig erbeutet; eine genauere Kenntnis der Entwicklungsgeschichte und Variabilität wird vielleicht in Zukunft alle diese Arten in den Formenkreis einer einzigen verweisen.

Gattung: *Eupagurus*.*Eupagurus lepidochirus* n. sp.

Diese Art steht in manchen Punkten dem *Eupagurus obtusifrons* Ortmann (Zool. Jahrb. Syst. V. 6, p. 313) nahe. Der Mittelzahn des Stirnrandes ist vollkommen abgestumpft, kürzer als die seitlichen, welche mit feinen Spitzchen versehen sind. Die Augensiele sind

ziemlich dick, die Cornea ist auffallend geschwollen. Sie sind kürzer als die Stiele der inneren und äusseren Antennen. Der Scaphocerit ist ebenfalls länger als die Augenstiele und mit langen steifen Haaren besetzt.

Die vorderen Ränder des Cephalothorax sowie die Gliedmassen sind mit starren irrisierenden Haaren bedeckt. Dies gilt auch für sämtliche Glieder der Scheerenfüsse.

Der rechte Scheerenfuss hat einen etwa dreikantigen Merus, der Carpus ist etwas länger als die Palma, am Innenrand mit einer Reihe von Stacheln bedeckt, nach aussen folgen zwei weitere Reihen von Stacheln oder Höckern, welche auch undeutlich sein können. Die Hand ist etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Die Palma ist von zwei mit feinen Dornen oder Höckern versehenen Kanten begrenzt, in der Mitte zieht sich eine undeutliche Höckerreihe hin. Ausserdem sind die 3 Glieder ganz mit schuppenartigen Bildungen bedeckt, welche nach vorn mit einem Kranz von Cilien bestanden sind.

Der kleine linke Scheerenfuss ist viel schlanker, die Oberseite des Merus weist nach innen eine scharfe Dornenkante auf, nach aussen ist sie mehr gerundet. Die Hand hat ungefähr parallele Ränder, Finger und Palma sind etwa gleich lang. Die Seitenränder sind abgerundet, die Mitte der Palma ist aber von einer geraden Reihe von Dornen eingenommen. Auch diese Hand ist mit der Schuppenskulptur versehen.

Die zweiten und dritten Pereiopoden sind schlank, die Krallen etwa doppelt so gross als die Propoden; die Krallen sind auf der nach innen gewandten Fläche mit je einer Reihe starrer Wimpern an beiden Kanten bestanden.

Ob die Schuppenskulptur hier mit der Häutung etwas zu thun hat (s. Doflein, Sitzber. K. bayr. Akademie d. Wiss., Math.-Phys. Kl. 1900, p. 130), scheint mir in diesem Fall zweifelhaft, da sie auf die Scheerenfüsse beschränkt ist und bei drei Exemplaren von ganz verschiedener Grösse, welche gleichzeitig gefangen wurden, deutlich erkennbar ist.

Drei Exemplare, südlicher Teil der Sagamibai, 1901.

Gattung: *Catapagurus* A. M.-Edw.

Milne-Edwards, in: Bull. Mus. Comp. Zool. v. 8, 1880, p. 46.

Catapagurus doederleini n. sp.

(Tafel VI, Fig. 4 u. 5.)

Ich zögerte lange, die mir vorliegende Art dem Genus *Catapagurus* einzureihen. Denn die einzige, mir bekannte Abbildung des vorragenden Vas deferens von *Catapagurus* (nach Henderson in den Illustrations of the Zoology of the R. Indian Marine Surveying Steamer Investigator, Crustacea Part 5, Tafel 31, Fig. 3, 1897) zeigt ein sehr grosses Organ an der Coxa des 5. Pereiopoden der rechten Seite. Meine Exemplare zeigen nur ein ganz kurzes deutlich gebogenes Organ an dieser Stelle. Auch unterscheiden sie sich durch die Bildung des Stirnrandes von der Diagnose Milne-Edwards für *Catapagurus*.

Da jedoch, soweit mir bekannt ist, keine *Eupagurus*art das erwähnte Merkmal zeigt, so halte ich es für angebracht, die Art vorläufig bei *Catapagurus* unterzubringen, zumal in der Litteratur wiederholt angegeben wird, dass bei manchen (den amerikanischen) Formen von *Catapagurus* die Samenröhre, wie wir dies Organ nennen wollen, viel kleiner sei, als bei den bisher beschriebenen indo-pazifischen Arten.

Gattung: *Callianassa* Leach.

45. *Callianassa subterranea* (Montagu) var. *japonica* Ortmann.

Ortmann, a. a. O. p. 55.

Ein Exemplar von Hakodate erinnert in mancher Beziehung viel mehr an die europäische Form, so dass zu vermuten ist, dass die Untersuchung eines grösseren Materiales wieder zur Auflösung der Varietät führen wird.

Verbreitung: Japan: Tokiobai (Ortmann).

Abteilung: **Galatheidea.**

Familie: **Galatheidae** Dana.

Gattung: *Galathea* Fabricius.

46. *Galathea orientalis* Stimpson.

S. Ortmann a. a. O. v. 6. p. 252.

4 kleine, 2 grössere Exemplare Sagamibai.

Verbreitung: Japan: Kadsiyama, Maizuru, Tanagawa, Kagoshima, Sagamibai (Ortmann); Hongkong (Stimpson); Korea-Strasse (Miers).

Gattung: *Munida* Leach.

47. *Munida japonica* Stimpson.

Ortmann, a. a. O. p. 254.

1 Stück aus der Sagamibai mit etwas kantiger Scheere.

Verbreitung: Japan: Kagoshima (Stimpson); Koreastrasse (Miers); Sagamibai (Ortmann).

48. *Munida heteracantha* Ortmann.

Ortmann, a. a. O. p. 255.

Ein Exemplar, welches so ziemlich mit der Beschreibung von Ortmann übereinstimmt, es fehlen allerdings die Scheeren. Das Rostrum ist ein wenig gebogen und die Augendornen nicht ganz so kurz. Auf dem ersten Abdomensegment finden sich 8, auf dem zweiten 2 Dornen.

Verbreitung: Japan: Kadsiyama, Sagamibai (Ortmann).

49. *Munida sagamiensis* Doflein.

Doflein, diese Schrift p. 623.

Abteilung: **Paguridea.**Familie: **Paguridae.**Gattung: *Paguristes* Dana.50. **Paguristes palythophilus** Ortmann.

Ortmann, a. a. O. p. 277.

Eine grössere Anzahl von Exemplaren sämtlich mit dem Ueberzug von *Palythoa* sp. Sagamibai.

Verbreitung: Japan, Sagamibai (Ortmann).

51. **Paguristes acanthomerus** Ortmann.

Ortmann, a. a. O. p. 279.

2 ♂ Sagamibai.

An den Augenstielen sind oben auf dem roten Grund zwei weisse Streifen erkennbar, ebenso sind die Geißeln der äusseren Antennen längsweissgestreift.

Verbreitung: Sagamibai, Tokiobai (Ortmann).

52. **Paguristes barbatus** (Heller).

P. barbatus H. Ortmann, a. a. O. p. 279 (das. Litteratur). *P. kagoshimensis* Ortmann, a. a. O. p. 281.

Die neue von Ortmann aufgestellte Art kann ich nicht von den Exemplaren trennen, die nach ihm zu *barbatus* zu stellen wären. Das Verhältnis der Stiellänge von Augen und inneren Antennen ist nicht konstant. Bei allen Exemplaren haben die Dornen auf den Händen dunkle Spitzen, ebenso sind die Krallen länger als die Propoden. Dagegen sind die Augenschuppen zweispitzig, der Cephalothorax an den Seiten behaart.

Sagamibai.

Verbreitung: Neuseeland: Auckland (Heller); Japan: Tokio, Kagoshima, Sagamibai (Ortmann).

Gattung: *Pagurus* Fabricius em. Dana.

53. **Pagurus striatus** Latreille.

Ortmann, a. a. O. p. 283.

Eine Menge von Exemplaren, zum Teil sehr gross; an den sehr grossen Exemplaren laufen die Streifen an den Scheeren ringsum, an den Beinen nicht.

Sagamibai und Tokiobai.

Verbreitung: s. Ortmann a. a. O. p. 284.

Fig. 2

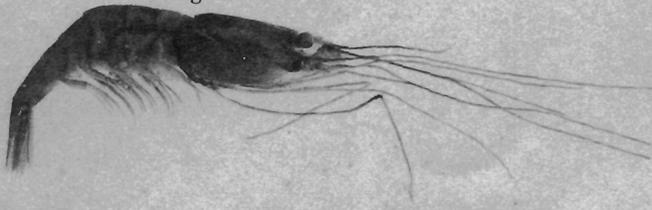


Fig. 3

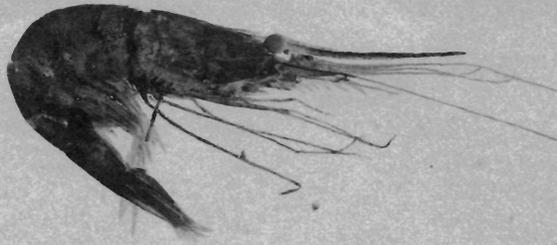


Fig. 4

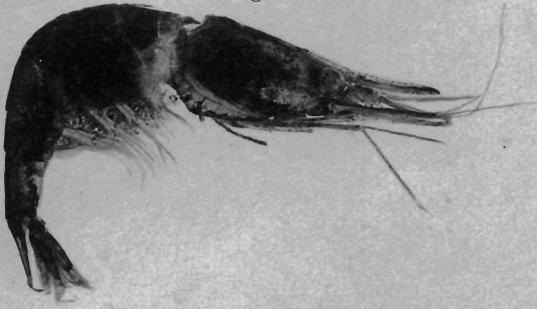


Fig. 2a



Fig. 7



8



Fig. 1

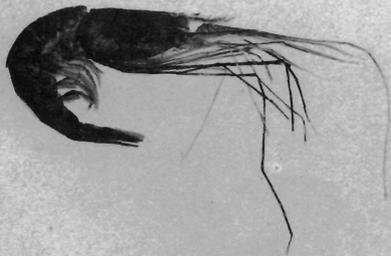


Fig. 5

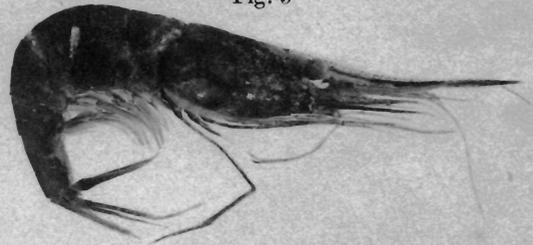
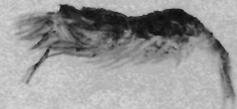


Fig. 9



Fig. 6



Dofflein phot.

Plesionika hypanodon n. sp. (Fig. 1); *Pl. ortmanni* n. sp. (Fig. 2 und 2a); *Pl. spinipes* Bate var. *grandis* n. var. (Fig. 3—5); *Pontophilus japonicus* n. sp. (Fig. 6); *Hippolyte rectirostris* Stm. (Fig. 7); *Leander carinatus* Ortm. (Fig. 8); *Munida sagamiensis* n. sp. (Fig. 9).