

VERHANDLUNGEN

des

NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS

von

HAMBURG-ALTONA

im Jahre 1880.

NEUE FOLGE V.

IM AUFTRAGE DER REDACTIONS-COMMISSION DES VEREINS

herausgegeben von

Dr. AUGUST VOLLER.

Mit einer Tafel.

INHALT.

Seite

- | | |
|---|----|
| 1) Jahresbericht und Mittheilungen aus den Sitzungen | 3 |
| 2) Verzeichnifs der in Austausch empfangenen Schriften | 8 |
| 3) Mitglieder-Verzeichnifs | 17 |
| 4) Die Panzerkrebse des Hamburger Museums. Von Dr. Georg Pfeffer | 22 |
| 5) Die Clypeastriden des Hamburger Museums. Von Dr. Georg Pfeffer | 56 |
| 6) Zwei Sätze über das Bunfen'sche Photometer. Von Dr. Hugo Krüfs | 71 |
| 7) Kritische und ergänzende Bemerkungen, die Hamburger Flora betr. Von J. Timm. | 80 |

HAMBURG 1881.

L. FRIEDERICHSEN & Co.

GEOGRAPHISCHE UND NAUTISCHE VERLAGSHANDLUNG.

Die Panzerkrebse des Hamburger Museums

von

DR. GEORG PFEFFER.

Der folgende Aufsatz giebt das Verzeichnis der Panzerkrebse des Hamburger Museums mit ihren sicheren Fundortsangaben, nebst ausführlichen Besprechungen neuer Arten oder solcher Verhältnisse bekannter Formen, die in der Litteratur bisher nicht zusammenfassend behandelt sind. Es möge daher die Berücksichtigung dieser verschiedentlichen Gesichtspunkte die Ungleichheit in der Behandlung der einzelnen Abschnitte begründen, wie denn überhaupt der vorliegende Aufsatz nicht ein synoptisch vollständiger sein, sondern auf Grund des hiesigen Materials die eine oder andere Lücke in der Erkenntnis der zu betrachtenden Gruppe ausfüllen soll.

Gattung *Palinurellus* v. Martens.

Panzer lang im Verhältnis zur Breite, stark convex, vorn mit einem großen stumpf dreieckigen Schnabel versehen, welcher das Ocular- und die Antennalsegmente bedeckt. Postabdomen lang, ungefurcht, mit medianem Kiel. Innere und äußere Fühler mit verhältnismäßig kurzen Geißeln. Brustbein halb so lang wie breit, vorn und hinten schmaler, als in der Mitte.

P. Gundlachi v. Mrts. Sitzungsab. Naturf. Fr. 1878 p. 131.

Das mir vorliegende Exemplar ist, ebenso wie das Berliner Exemplar, ein Weibchen, jedoch nicht so groß wie dieses. Das letzte Kieferfußpaar ist sehr groß und stark, ähnelt in seiner Gestalt völlig dem ersten Beinpaar und ist fast so dick wie das zweite Beinpaar. Die Palpen der Maxillarfüße sind dünn und lang, vielgliedrig. Das zweite Beinpaar reicht nach vorn soweit, wie das erste. Das vierte hat am Klauenglied einige bewegliche Borstentacheln. Das fünfte hat eine spitze Scheere, deren fester Schenkel halb so groß ist wie die Klaue. Länge des Exemplars bis zur Schwanzspitze 86 mm. Barbados (Ehrhardt).

Gattung *Palinurus* Fabr.

Bei der Aufstellung und Abgrenzung der Arten dieser Gattung scheinen zum Teil nicht die richtigen Merkmale betrachtet zu sein. Es mag somit geeignet sein, die einzelnen auf ihren Wert zu prüfen und sie dann auf die Systematik der Gattung anzuwenden.

Merkmale, die von den Fühlern genommen sind, findet man in der Litteratur selten angewandt. Milne Edwards benützt die Länge der Geißeln der inneren Antennen bei den Diagnosen seiner Untergattungen. Außerdem geben sie aber ganz vorzügliche Kennzeichen ab, nemlich in der relativen Länge der Stiele der inneren und äußeren Antennen zu einander. Dies Verhältnis ist, soweit das mir vorliegende Material reicht, constant. Ein anderes Merkmal ist das Auftreten resp. Fehlen einer bürtigen-

artigen Längsreihe von Haaren auf der Geißel der großen Fühler. Dies ist wol meist ein gut anwendbares Kennzeichen, jedoch kommen auch Uebergänge vor (*brevipes*) oder die Geschlechter variiren möglicherweise darnach (*Argus*). Die absolute Länge der Fühler ist ein nicht gut zu verwendendes Merkmal, weil dieselben oft am Ende abgebrochen sind.

Die Merkmale des Antennalringes sind von M. Edwards mit großer Vorliebe benutzt worden, mit Recht, sofern er die allgemeine Gestalt bei der Formirung seiner Untergattungen benützte, mit Unrecht, sofern er der Zahl der Stacheln einen zu großen Wert beilegte. Die Zahl variirt ganz gewiss, wie die Betrachtung der »*Espèces, dont l'abdomen n'est pas sillonné*» (pag. 40) zeigen wird. Ein absolutes Kennzeichen bieten die Stacheln bei *P. penicillatus*, wo sie am Grunde zu einem Bündel verwachsen sind.

Die Tuberkeln des Panzers sind mehrfach von M. Edwards als charakteristisch betrachtet worden. Diese Kennzeichen müssen aber mit der allergrößten Vorsicht benutzt werden. Zuerst zeigt mein Material, daß bei sehr großen Exemplaren die Stacheln sich abstumpfen, die Hauptstacheln ihre Spitze verlieren, die Nebentacheln zu flachen Höckern werden. Dies scheint außer vom absoluten Alter auch noch vom relativen Alter der Schale abzuhängen, derart, daß die neue Schale jedes Jahres den vollkommeneren Zustand repräsentiert. Um die übrigen spezifischen Charaktere der Bestachelung zu würdigen, resp. ihren Wert einzuschränken, muß vorerst der Typus derselben festgestellt werden. Ich würde denselben gern mit allen feinen Abänderungen, nicht nur in der Gattung und Familie, sondern auch in der ganzen Ordnung, — denn alle sculptierten Dekapoden lassen sich annähernd darauf zurückleiten — vorführen; der nicht zu umgehende Mangel von Zeichnungen läßt mich aber vorläufig nur den Grundriß angeben. Ich betrachte dazu vorerst die Gruppe der langhörigen Species, weil bei ihnen die Verhältnisse am leichtesten festzustellen sind.

Zunächst findet sich auf dem Panzer eine Mittelreihe, die bei den *Palinurus* s. str. mit einem Zahn am Vorderrande des

Panzers beginnt, bei den langhörigen dagegen nicht. Dieselbe verläuft auf der Stomachalregion ungeteilt, teilt sich dann in zwei mehr oder weniger von einander entfernte Aeste, die parallel (je drei Stacheln) bis zur Nackenfurche verlaufen, dann schwach convergierend (drei Stacheln) über die Cardialregion; hinter der hinteren abschließenden Furche derselben finden sich auf der Intestinalregion noch je zwei Stacheln, deren erstere beiden etwas weiter von einander entfernt sind, sodafs die Reihe hier einen starken Bogen nach aufsen macht. Der ungeteilte Anfang der Mittelreihe ist bei *P. longipes* und *brevipes* völlig verschwunden; die Zahl der Stacheln in ihm ist unbestimmt. Bei *P. guttatus* und *P. penicillatus* sind die beiden Aeste so weit von einander entfernt, dafs sie die Fortsetzung der zur inneren Seitenreihe gehörenden Hörner zu bilden scheinen.

Die innere Seitenreihe beginnt mit den grofsen Hörnern am Vorderrande des Panzers; dicht hinter jedem steht ein sehr grofses Stachel. Dann wendet sich die Reihe stark nach auswärts und verläuft über die Genitalregion parallel den Aesten der Mittelreihe, noch je zwei Stacheln führend. Ihren Abschluß erreicht sie schon auf der Cardialregion, an deren vorderem Rande neben den beiden zu den Aesten der Mittelreihe gehörenden je ein zur ersten Seitenreihe zählender steht.

Die äufsere Seitenreihe beginnt zusammen mit der folgenden inneren Randreihe in dem oberen der beiden Zähne am Vorderrande des Panzers. Sie zählt sodann vor der Nackenfurche noch einen gröfseren und einen kleineren Stachel. Hinter der Furche teilt sich die Reihe in zwei Aeste; der innere zieht sich direkt neben der Nackenfurche und der die Cardialregion seitlich abschließenden bis zum Hinterrande des Panzers; ihr Endstachel daselbst steht neben den beiden zur Mittelreihe gehörenden. Der Aufsenast der äufseren Seitenreihe besteht durchgängig aus gröfseren Stacheln; er verläuft annähernd parallel dem Innenaast bis zum Hinterrande des Panzers; sein Endstachel ist sehr weit von dem vorletzten entfernt und steht neben dem des Innenaastes. Die Anzahl der Stacheln des Innenaastes ist nicht ganz constant, oder die eingeschobenen Nebenstacheln trüben das Verhältnis; der

Außenast hat, wenn man den an der Teilungsstelle stehenden mitrechnet, sechs Stacheln.

Die innere Randreihe beginnt zugleich mit der soeben betrachteten Reihe in dem oberen der beiden Stacheln am Vorderrande des Panzers. Sie zieht sich ungeteilt bis auf die Lebergegend, wo eine Teilung eintritt derart, daß der Hauptstamm dem Rande am meisten genähert verläuft. Vor der Nuchalfurche stehen meist zwei, hinter derselben ebensoviel Stacheln in der ungeteilten Reihe; von da teilt sie sich. Der Außenast hat fünf oder sechs Stacheln, der Innenast deren vier oder fünf und verläuft neben dem Außenast der äußeren Seitenreihe; sein Endstachel steht also neben dem zu dieser Reihe gehörigen am Hinterrande des Panzers. Der Innenast der inneren Randreihe giebt nach außen einen Zweig ab, der aus zwei Stacheln besteht. Der Endstachel dieses Zweiges steht zwischen dem des Außen- und dem des Innenastes der Reihe am Hinterrande des Panzers.

Die äußere Randreihe beginnt mit dem unteren der beiden Stacheln am Vorderrande des Panzers. Hinter diesem stehen vor der Nackenfurche noch zwei Stacheln. Hinter der Furche ist bei den langhörigen die Reihe unterdrückt, d. h. es finden sich keine Haupt- sondern nur Nebenzstacheln in der Fortsetzung.

Die kurzhörigen *Palinurus* weichen von dem geschilderten Verhalten in manchen Punkten nicht unwesentlich ab. Bei *P. vulgaris* ist zunächst die Zahl der Stacheln der Region vor der Nackenfurche durchgängig vermehrt. Die Äste der Mittelreihe führen nach der Teilung, wie es scheint, vier Hauptstacheln. Auf der Cardialregion nähern sich die Äste fast zum Ineinanderfließen, die Endstacheln am Hinterrande stehen wieder weit von einander, resp. sie sind nicht vorhanden und die besagten Stacheln gehören zum Innenast der äußeren Seitenreihe. Die innere Seitenreihe bildet eine directe grade Reihe von den großen Hörnern aus; ihr Verlauf ist regulär. Die äußere Seitenreihe beginnt mit kleinen Stacheln kurz vor der Nuchalfurche; hinter derselben ist der Verlauf der gewöhnliche. Die innere Randreihe beginnt weit vom Vorderrande, in nicht zu großer Entfernung von der Nackenfurche, mit den drei typischen Stacheln, hinter der Furche

scheint der Verlauf der oben geschilderte zu sein, jedoch sind gerade bei *P. vulgaris* die Verhältnisse recht schlecht zu sehen, so daß die Sicherheit in den Beziehungen geschwächt wird. Die äußere Randreihe ist stark ausgeprägt und zeigt auch eine Anzahl von Hauptstacheln hinter der Nackenfurche. Dies zeigt, daß die Reihe kleiner Stacheln bei der anderen Gruppe zwar nicht ihrer Ausbildung, aber ihrem Range nach zu den Hauptstacheln rechnen.

Bei *P. Lalandii* ist der Verlauf der Mittel- und inneren Seitenreihe regulär. Die äußere Seitenreihe und innere Randreihe sind vor der Nuchalfurche schwer auseinander zu halten; es sind auch von beiden zusammen nur zwei als Haupttuberkel entwickelt; hinter der Furche sind beide Reihen annähernd normal; man kann die Dreiteilung der inneren Randreihe erkennen. Die äußere Randreihe zeigt hinter der Nackenfurche noch zwei sehr große Tuberkel.

Aus der vorangegangenen Betrachtung geht hervor, daß man mit ziemlicher Sicherheit Merkmale von der Bestachelung hernehmen kann. Man würde zunächst auf den Verlauf der Reihen zu achten haben, die manchmal so stark abbiegen, daß man sie für die Fortsetzung der benachbarten halten würde, wenn man nicht durch ausgiebige Vergleichung sich eine andere Meinung bilden müßte. Als Beispiele mögen *P. penicillatus* und *guttatus* dienen, bei denen die Äeste der Mittelreihe die Fortsetzung der mit den Hörnern beginnenden, also der inneren Seitenreihe, zu sein scheinen. Weitere Merkmale könnte man aus der Unterdrückung von Hauptstacheln und der mehr weniger starken Einschubung von Nebentacheln nehmen. Im Folgenden sind diese Merkmale zum Teil, jedoch nicht in vorwiegendem Maße, benutzt, weil mir nicht genug Material vorliegt, um die Variation dieser Verhältnisse innerhalb der Art feststellen zu können.

Ein ganz besonders wichtiges Merkmal scheint mir die Art der Behaarung der Stacheln resp. Tuberkeln zu sein. Es finden sich da zunächst dichte Haarkränze von vielen niederliegenden Haaren um die Vorderseite herum (*P. Lalandii*, *guttatus*). Die

Anzahl derselben kann abnehmen, sie selbst dicker und weicher werden (*P. vulgaris*, *Argus*, *brevipes*, *longipes*). Dann wird die Zahl der Haare meist noch geringer, sie werden borstig und stehen empor anstatt, wie bei den vorigen, nieder zu liegen (*P. penicillatus*), um schliesslich zu emporstehenden hornigen Stachelborsten zu werden (*P. femoristriga*).

Der Lobus an den seitlichen Fortsätzen der Postabdominalringe ist nach zwei Typen gebildet und giebt ein gutes Kennzeichen. Er ist rund und gezähnt bei *P. vulgaris*, *Bürgeri*, *longipes*, *brevipes*; spitz dagegen und wol immer ungezähnt bei *P. Lalandii*, *guttatus*, *penicillatus*, *femoristriga*, *Argus*.

Die Postabdominalringe haben in der Nähe des Grundes der seitlichen Fortsätze meist einen hellen Fleck. Die Ausbildung dieser Augenflecke resp. ihr Stellungsverhältnis zum Anfang der seitlichen Fortsätze ist constant und giebt somit gute Merkmale.

Die Furchen der Postabdominalringe sind stets als brauchbares Kennzeichen benutzt worden; es ist hierbei jedoch Vorsicht anzuwenden, da die Verhältnisse innerhalb gewisser Arten schwanken, ein Umstand der möglicher Weise durch die Verschiedenheit der Geschlechter hervorgerufen ist. Siehe darüber *P. guttatus*.

Die relative Länge der Beine im Vergleich zu anderen Gliedern des Körpers resp. unter sich ist von mir bei einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Exemplaren als ein gutes Merkmal befunden worden. Bei gewissen Arten variirt dies gewiss nicht, wie ich von *P. brevipes* versichern kann, von dem mir kleine und ein riesiges Exemplar vorliegen; in anderen Fällen ist dagegen eine Variation festgestellt; siehe darüber *P. guttatus*.

Die Ausbildung der Palpen an den Kaugliedmaassen resp. ihre Reduzirung und Unterdrückung sind selbstverständlich Merkmale ersten Ranges.

Das Vorkommen von beweglichen Borstenstacheln am Klauenglied des vierten und fünften Beinpaares scheint die Regel zu sein, so dass ihre Abwesenheit, wenn sie bei einer grösseren Anzahl von Stücken derselben Art constatirt ist, ein Merkmal abgeben

kann. Doch kommen auch hier Schwankungen vor, siehe *P. guttatus*.

Auch der Wert der Färbungsverhältnisse der Beine darf nicht übertrieben werden, da, wie unten bei *P. brevipes* gezeigt werden wird, dies Merkmal innerhalb der Art variieren kann.

Die Bildung der Scheeren am fünften Beinpaar dürfte, wenn ausgewachsene Weibchen vorliegen, zu den absoluten Kennzeichen gerechnet werden. Es treten Scheeren mit spitzen, hakenförmigen und solche mit breiten löffelförmigen Schenkeln auf.

Die Formation der Postabdominalgliedmaassen scheint bei den Weibchen der verschiedenen Arten spezifische Kennzeichen abzugeben.

Als Abweichungen, welche durch Altersverschiedenheiten hervorgerufen werden können, sind anzuführen die Abschwächung der Stacheln und Tuberkeln des Panzers, die Veränderung in den relativen Längenverhältnissen der Beine (f. *P. guttatus*) und in der Ausbildung der Scheerenfüsse bei den Weibchen (f. *P. Lalandii*). Als Abweichungen der beiden Geschlechter von einander würde neben dem letzteren Merkmal, zusammen mit der Bildung der Postabdominalfüsse, die für alle Arten Gültigkeit hat, noch als Merkmal, welches vielleicht nicht constant und vielleicht nur bei einigen Arten auftritt, die Ausbildung der Bürste an der Geißel der grossen Fühler und die Differenz in der Bildung der Postabdominalfurchen anzuführen sein (f. *P. guttatus* und *P. Argus*).

Die geographische Verbreitung der Arten scheint eine ziemlich weite zu sein, wenigstens wurde dies für *P. guttatus* und *P. brevipes* festgestellt.

Untergattung **Palinurus** s. str. Gray; *Langoustes ordinaires*
M. E.

P. vulgaris Latr.

Mittelmeer.

P. Lalandii Lam.

Das eine der beiden trocken aufbewahrten Exemplare ist ein Weibchen von 300 mm Länge, bei dem sich die Sexualcharaktere anders ausgeprägt finden, als es von v. Martens

(Archiv 1872 p. 128) angegeben wird. Hier schickt das vorletzte Glied innen einen langen Fortsatz aus, der durch eine starke Furche abgesetzt ist. Gegen diesen Fortsatz wirkt als anderer Schenkel der Scheere das etwa um ein Drittel längere Klauenglied. Die Scheerenhälften sind am Ende spitz und nicht löffelförmig.

Cap.

Untergattung **Senex** nov. *Langoustes longicornes* M. E.
Panulirus Gray.

Der Gray'sche Name *Panulirus*, ebenso wie der entsprechende *Linuparus* entspringt einer Methode der Namengebung, die unbedingt nicht zu billigen ist, vor allen Dingen da, wo sich diese absonderliche Verdrehung auf einen wirklichen Eigennamen bezieht; außerdem verliert das Gedächtnis allen Anhalt. Ich schlage deshalb den Namen *Senex* vor, entsprechend dem japanischen Namen des *P. guttatus*, den De Haan (*Fauna jap.* p. 158) in „*Senex marinus*“ übersetzt, ein Ausdruck, der an Charakteristischem gerade für diese Panzerkrebse gewiss nichts zu wünschen übrig läßt.

P. guttatus Latr.

Der innere Antennenstiel überragt den äußeren um fast zwei Glieder. Erstes Fußpaar sehr dick (fast von der Dicke des Endgliedes des äußeren Antennenstieles). Fünftes Kieferfußpaar mit Palpus ohne Flagellum, Palpus des vierten regelrecht. Tuberkeln des Panzers mit niederliegendem Kranze sehr zahlreicher Borsten; Aeste der Mittelreihe nach der Spaltung weit von einander entfernt. Lobus der Postabdominalsegmente spitz.

Diese Art, resp. Varietäten derselben, sind unter einer größeren Anzahl von Namen beschrieben worden, sodafs eine kritische Musterung der Litteratur am Platze scheint.

Milne Edwards' Beschreibung und Abbildung lassen in einigen Punkten zu wünschen übrig. Zunächst ist in die Diagnose zu viel aufgenommen. Die Anzahl der Stacheln auf der Medianlinie der Stomachalregion ist nicht constant zwei, wie M. Edwards angiebt; der mir vorliegende zeigt drei große und einen kleinen. Die relative Länge des dritten Beinpaars scheint nach dem Alter, vielleicht auch nach Lokalitäten zu variieren. Nach Milne

Edwards' Beschreibung und Abbildung, ebenso nach dem mir vorliegenden Exemplare, ist das zweite Paar das längste. Dasselbe zeigt das verhältnismässig recht grosse Exemplar, welches De Haan (*japonicus*, l. c.) abbildet. Im Text sagt er jedoch, dass bei den ausgewachsenen beiderlei Geschlechts das dritte Paar das längste ist. Denselben Charakter hebt E. Smith bei seinem *P. echinatus* hervor. Da nun, wie unten gezeigt werden wird, kein Grund vorhanden ist, den *P. echinatus* von *P. guttatus* zu trennen, so muss man annehmen, dass seine Exemplare trotz der geringen Grösse schon ausgewachsen waren, oder dass hier ein Fall vorliegt, wo Merkmale, die im allgemeinen nur im späteren Alter auftreten, sich bei gewissen Lokalformen schon bei jüngeren Individuen ausprägen.

Der Habitus der Art ist in der M. Edwards'schen Abbildung, besonders was die grosse Dicke des Fusspaares anlangt, so gut wiedergegeben, dass die Art nicht verkannt werden kann, zeigt aber eine Anzahl Fehler, auf die schon v. Martens aufmerksam gemacht hat, und die E. Smith irre geführt haben. Besonders schlecht sind die Verhältnisse des inneren Fühlerstieles auf dem Habitusbild wiedergegeben, insofern das unterste Glied so lang hätte gezeichnet werden müssen, wie die beiden untersten zusammen. Fig. 2 giebt dagegen das richtige Verhältnis. Der von v. Martens (*Archiv* l. c. p. 127) gerügte Fehler am Basalglied der äusseren Fühler ist mir nicht ersichtlich.

Dass De Haan's *P. japonicus* ein echter *P. guttatus* ist, zeigt sowohl die Beschreibung als auch die prächtige Abbildung. Ein Vergleich, besonders der letzteren mit der oben gegebenen Diagnose stimmt in allen Merkmalen.

E. Smith (*Conn. Ac.* II) erkennt für seinen *P. echinatus* die grosse Aehnlichkeit mit *P. guttatus* an, hebt aber schliesslich als charakteristische Unterschiede drei Punkte hervor: 1) dass bei *P. guttatus* das zweite, bei *echinatus* das dritte Beinpaar das längste ist; 2) dass bei dem ersteren die Furchen des Postabdomens ununterbrochen, bei dem letzteren unterbrochen sind; 3) dass die Figuren Milne Edwards' in einigen Charakteren nicht zu seinen Exemplaren stimmten. — Von dem letzten Punkt kann füglich abgesehen

werden, da die Mangelhaftigkeit der betr. Figuren anerkannt ist; es finden sich eben die von Smith hervorgehobenen Unterschiede nicht beim Vergleich mit dem mir vorliegenden *P. guttatus* oder den Figuren von *P. japonicus* De Haan. Hinsichtlich des ersten Punktes wurde oben festgestellt, daß derselbe vorläufig nicht als ein Merkmal zur Unterscheidung von Arten angesehen werden kann. Auch der zweite Punkt scheint unter diesen Gesichtspunkt zu fallen. Mich veranlassen zu dieser Auffassung zwei vorliegende Exemplare von *P. Argus*, beide unbedingt der Art angehörig und von ziemlich gleicher Herkunft. Von diesen hat das Männchen unterbrochene, das Weibchen ununterbrochene Furchen auf den Postabdominalringen. Es ist nun daraus an und für sich nicht ein Schluss auf die vorliegende Art zu machen, immerhin möchte es jedoch die Anschauung unterstützen, daß der *P. echinatus* nicht als Art, vielleicht jedoch als Lokalform von *P. guttatus* anzusehen ist.

E. v. Martens (Archiv l. c. p. 125) hat zuerst die Art wissenschaftlich festgestellt. Daß seinem Exemplar die Stacheln am Klauenglied des vierten Fußpaares fehlen, ist sonderbar, da das Vorkommen derselben sonst in der Gattung die Regel ist. Das mir vorliegende Stück der Art hat sie am vierten und fünften Fußpaar.

Auch De Haan giebt von dem Krebs, den er für *P. guttatus* hält, (Fauna japonica p. 159) an, daß er unterbrochene Furchen gehabt habe; das scheint freilich nicht sehr ins Gewicht zu fallen, weil er nach der gegebenen Beschreibung keine *P. guttatus* vor sich gehabt haben kann, wie auch v. Martens annimmt. Nach den Verhältnissen der Maxillen jedoch, die er anführt, scheint er, wie ebenfalls auch v. Martens ausspricht, den *P. femoristriga* für *P. guttatus* angesehen zu haben, welcher ersterer nach dem mir vorliegenden Exemplar (Männchen) ununterbrochene Furchen hat, sodas immerhin ein, sei es sexuelles, sei es locales Schwanken in diesem Charakter, folglich eine Unverwendbarkeit für Art-Diagnosen, zu constatieren ist.

Schließlich gehört ohne Zweifel der *P. Americanus* (Lam.) M. E. hierher. Es sprechen dafür alle Merkmale, besonders das von der Länge des untersten Gliedes der inneren Antennen

hergenommene. Vielleicht ist auch *P. spinofus* M. E. hierher zu ziehen. Ich zweifle jedoch, dass, wenn es nicht nach dem Original-Exemplar geschieht, jemals eine Identificirung der Art möglich sein wird.

Beschreibung des vorliegenden Exemplares von den Sandwichs-Inseln.

Der Antennalring hat zwei lange Stacheln, außerdem eine Anzahl kleiner schwarzer Borstenstacheln. Die Furche zwischen den großen Stacheln ist kaum zu erkennen. Die Stacheln am Vorderrande des Panzers sind etwa gleich lang, der obere aber stärker. Die Wellung der letzten Postabdominalfurche ist schwach, der Hinterrand des vorletzten Ringes regelmässig stachelig gezähnt und verhältnismässig dünn behaart. Die Unterseite der Postabdominalringe, der falschen Füße und der Schwanzflosse ist glatt. Der Lobus am zweiten, dritten und vierten Postabdominalsegment ist vorn schwach kerbzähnig. Die Artikulationslappen des zweiten und dritten Beinpaares am Sternum sind etwa so groß, wie die entsprechenden inneren Lappen. Das Ende des großen Tarfalgliedes des ersten Beinpaares reicht etwas über die Hälfte des großen Tarfalgliedes des zweiten; das dritte bis zum Anfang der Klaue des zweiten. Die Fühlergeißel ist ohne Haarbürste. Die Behaarung an den Beinen ist außerordentlich stark; starke Haarbüschel stehen auch auf der letzten Hälfte der langen Tarfalglieder des ersten Paares. — Die Farbe des Panzers ist hell gelblich mit sehr starker aschblauer ins violette und grüne ziehenden Marmorierung, die fast den Grundton auszumachen scheint. Das Postabdomen ist vor den Furchen und in den seitlichen vorderen Teilen hinter der Furche gelb-rot marmoriert mit hellen Flecken; der übrige Teil hinter den Furchen ist dunkelgrün mit hellgelben Flecken. Die Beine sind hell gefleckt, die Tibia und das lange Tarfalglied grün gestreift, ersteres außerdem noch gefleckt. Der Fühlerstiel hat die Farben des Panzers, die Geißel ist hellbraun, ohne besonders wahrnehmbare Bürste.

Totallänge 215 mm; Panzer 90 mm; Fühlergeißel 340 mm; drittes Beinpaar 205 mm.

Das Exemplar ist von den Sandwichs-Inseln, ein Umstand, der nicht weiter verwundern kann, da die Artidentität mit *P. japonicus* nachgewiesen sein dürfte, es also fest steht, dass nicht nur die Ostküste des tropischen Amerikas die Heimat der Art ist.

***P. penicillatus* Ol.**

Der innere Antennenstiel überragt den äusseren um ein halbes Glied. Das fünfte Kieferfusspaar mit Palpus ohne Flagellum, Flagellum des vierten regelrecht. Tuberkeln des Panzers mit wenig (etwa 6) divergierend emporstehenden Borsten. Aeste der Mittelreihe nach der Spaltung ziemlich weit von einander entfernt, jedoch nicht ganz so weit, wie bei *P. guttatus*; die vier Stacheln des Antennalringes an ihrem Grunde zu einem Bündel vereinigt. Lobus der Postabdominalsegmente spitz, am Vorder- rand gezähnt. Furchen nicht sehr stark geschwungen, mässig stark behaart.

Im Uebrigen zeigen die beiden mir vorliegenden Stücke folgende gemeinsame Charaktere. Die Nebentuberkeln des Panzers sind in ausserordentlicher Menge vorhanden; von den Stacheln des seitlichen Vorderrandes ist der untere grösser. Der Hinterrand des vorletzten Postabdominalringes ist stachelig gezähnt. Zwischenräume zwischen den drei Epistomstacheln gestachelt. Die Articulationslappen des Brustbeins am 2. u. 3. Beinpaar noch lange nicht halb so gross, wie die entsprechenden inneren. Geissel der äusseren Fühler mit starker Haarbürste. Das 4. und 5. Beinpaar hat an den Klauen mehrere Hornstacheln. Die Behaarung der Klauenglieder ziemlich stark, der Zahn an der Basis des 5. Paares schwach, das lange Tarsalglied nur mit einzelnen Borstenbündeln.

Das erste Beinpaar ist sehr dick und stark und wird vom zweiten fast um die ganze, dieses, ebenso wie der Stiel der grossen Fühler, vom dritten um die halbe Klauenlänge überragt. Das Postabdomen ist überall weiss punktiert.

a. Stiller Ocean, Mus. Godeffroy. Die Grundfarbe des Panzers ist hellbraun, der Bereich vor der Nackenfurche und die Cardialregion ist grün; die grossen Hörner und die dahinter stehenden Stacheln violett marmoriert. Die Postabdominalringe vor

den Furchen hell gelbgrün, dahinter dunkeler grün, der Hinterrand violett; außerdem ist das gesamte Postabdomen mit hellgelben punktförmigen Flecken dicht bedeckt. Die Beine sind grün gestreift. Gesamtlänge 250 mm.

b. Neu Guinea. Die Grundfarbe des Panzers ist grüngelb, dieselben Regionen, wie bei dem vorstehenden Stück dunkelgrün, außerdem aber noch die Randpartien des ganzen Panzers. Hinterleib vor der Furche hell-grünblau, dahinter violett, vollständig mit hellen Punktflecken bedeckt. Die langen Tarsalglieder sind violett gestreift, die vorangehenden Glieder auf der Oberseite mit grünen, auf der Unterseite mit violetten Bändern versehen.

Gesamtlänge 154 mm; Panzer 56 mm; äußere Fühler 252 mm; 3. Beinpaar 105 mm.

P. Bürgeri De Haan.

Diese Art liegt mir nicht vor, indes mögen der Parallelität wegen die aus der Beschreibung und Abbildung De Haan's hervorgehenden Hauptmerkmale hier aufgeführt werden.

Der innere Antennenstiel überragt den äußeren um ein Glied. Palpen des fünften und vierten Kieferfußpaares fehlend. Tuberkeln des Panzers »corona setarum auctae«; die Aeste der Mittelreihe von gewöhnlichem Verhalten. Lobus der Postabdominalringe rund, gezähnt. Furchen des Postabdomens gerade.

Der Ausdruck »corona setarum auctae« ist im Vergleich mit dem mir vorliegenden Material auf einen etwa dem von *P. penicillatus* entsprechenden Befund zu deuten; jedenfalls zeigt das Wort »auctae«, daß die Borsten emporstehen, und das Wort »corona«, daß sie von fester Consistenz sind und divergieren.

P. femoristriga v. Martens.

Der innere Antennenstiel überragt den äußeren um zwei Glieder. Flagellum des fünften Kieferfußpaares lang, und ebenso wie das des vierten vielgliedrig. Tuberkeln des Thorax mit 3—7 divergierend emporstehenden glänzend braunroten Stachelborsten; Aeste der Mittelreihe ziemlich nahe aneinander. Lobus der Postabdominalringe spitz, Furchen geschwungen und behaart.

Es liegt ein Stück von Neu-Guinea vor. Der Antennalring hat eine starke Furche zwischen den beiden mäfsigen Hauptstacheln; neben und hinter jedem derselben steht noch je ein kleiner. Die Nebentuberkeln des Panzers sind auferordentlich zahlreich, von den beiden Hauptstacheln am seitlichen Vorderrande des Panzers ist der untere reichlich doppelt so grofs, als der obere; zwischen beiden befindet sich ein Nebentachel. Die Mittelreihe enthält vor ihrer Spaltung vier kleine Stacheln.

Die Furchen des Hinterleibes sind mit regelmäfsigen Bürsten dunkel-brauner Haare versehen, die an den Hinterrändern der Segmente befindlichen sind dagegen hellbraun, sodafs sie sich abwechseln. Am 2., 3., 4. und 5. Ring findet sich eine schwache Einkerbung, am 6. umgekehrt, sodafs hier ein mittlerer und zwei seitliche stark wellenförmig gebildete Lappen vorhanden sind. Zwischen den drei Hauptstacheln des vorderen Epistomrandes finden sich noch einige Nebentacheln. Der Lobus des zweiten Abdominalringes hat an seinem Vorderrande einige zahnartige Höcker. Das vierte und fünfte Beinpaar hat an den Klauen mehrere Hornstacheln. Die Behaarung der Klauenglieder ist ziemlich stark, auf dem langen Tarsalgliedern finden sich nur wenig Haare. Das erste Beinpaar ist verhältnismäfsig lang und dünn; es wird von dem zweiten fast um die ganze, dieses von dem dritten um die halbe Klauenlänge überragt. Die falschen Füfse des Postabdomens ebenso wie die Unterseite desselben überhaupt sind mit starken roten Borsten bedeckt. Die Farbe des Panzers ist ein helles grau-gelbbraun, mit aschblau marmoriert. Die Ringe des Postabdomens sind violett, hinter den Furchen ziemlich rein und dunkel, vor denselben hell und mit viel gelb gemischt; auferdem ist der gesamte Hinterleib mit mäfsig dicht stehenden etwa hirsekorngrofsen runden hellgelben Flecken verziert. Die Beine sind violett gebändert.

Gesamtlänge 180 mm; Thorax 56 mm; äufsere Fühler 425 mm; drittes Beinpaar 128 mm.

P. Argus Latr.

Der innere Antennenstiel überragt den äufseren um ein Glied. Das fünfte und vierte Kieferfufspaar haben ein langes vielgliedriges

Flagellum. Tuberkeln des Panzers an ihrer Vorderseite mit etwa einem Dutzend weicher niederliegender Haare versehen. Der Lobus der Abdominalsegmente spitz, die Furchen verhältnismäßig schmal und schwach behaart.

Auf dem Antennalringe finden sich zwei Paare weit von einander entfernter Hauptstacheln und ein oder mehrere in verschiedenem Stellungsverhältniß sich vorfindende ziemlich große Nebenstacheln. Die Hörner über den Augen sind die größten in der Gattung vorkommenden. Die Stacheln am seitlichen Vorderrande des Panzers sind annähernd gleich. Die Nebentuberkeln des Panzers sind wol zahlreich, aber ganz rudimentär. Die Furchen des Postabdomens sind feichter, schmaler und schwächer behaart, als bei den bisher betrachteten Arten. Der Hinterrand des vorletzten Segmentes ist gezähnt. Die Fühlergeißeln haben eine Haarbürste.

Die Beine sind kurz; das zweite Paar überragt den Stiel der großen Fühler noch nicht um das Klauenglied. Aneinandergelegt überragt das zweite Paar das erste um die halbe (b) oder ganze (a) Klauenlänge. Das dritte Paar ist um die halbe Klauenlänge kürzer als das zweite. Das Weibchen hat am fünften Beinpaar eine Art Scheerenbildung, derart, daß das vorletzte Glied an seinem Ende und das Klauenglied an seinem Grunde nach innen einen schwach löffelförmigen Fortsatz etwa von dem sechsten Teil der Klauenlänge ausfendet. Die Beine am Postabdomen desselben haben, wie gewöhnlich, einen Außenaft und Innenaft. Der erste ist an allen Paaren sehr groß und ebenso wie beim Männchen, als ein nach unten spitzer großer dütenförmiger Beutel ausgebildet. Der Innenaft des ersten Paares ist kleiner, als der äußere, zeigt aber dieselbe Bildung; bei den anderen ist er viel kleiner, stark chitinisiert, flach und trägt nach innen einen Fortsatz, an dem ein griffelförmiges Glied inseriert, welches mit dem Innenaft selber eine Scheere bildet. Der helle, dunkel umfäumte Fleck, welcher sich bei den bisher aufgezählten Arten nur am Grunde des Lobus vom zweiten Postabdominalsegment findet, ist hier, ebenso wie bei den folgenden Arten, auch auf den folgenden Segmenten mehr weniger entwickelt

und zwar bei allen Ringen weit mehr nach der Mittellinie hin verrückt; besonders stark ist er am dritten und sechsten Ringe ausgebildet. Außerdem findet sich auf jedem Ringe, der Mittellinie noch weiter genähert, ein Paar kleinerer ähnlicher Flecke.

a. Ein Männchen von Cuba. Die Haarbürste an den Fühlergeißeln ist außerordentlich stark entwickelt, die Furchen der Postabdominalsegmente sind mit Ausnahme der letzten sämtlich in der Mitte unterbrochen. Die Farbe des Panzers ist an den Seiten ein rötliches gelbbraun, nach der Mitte zu grünblau und violett gewässert. Das Postabdomen ist hell grünblau bis violettrot, außer den Hauptflecken mit noch vielen anderen gelben unregelmäßig stehenden Flecken versehen, welche hinter der Furche und am Hinterrande der Segmente Reihen bilden. Die Beine sind violettrosa gebändert, die falschen Beine und das Schwanzflossenende schwach rosa.

Körperlänge 181 mm; Panzer 68 mm; große Fühler 385 mm
drittes Beinpaar 129 mm.

b. Ein Weibchen von Belize (Honduras). Die Haarbürste an den Fühlergeißeln ist verhältnismäßig schwach entwickelt, die Furchen der Abdominalsegmente sind sämtlich ununterbrochen. Die Grundfarbe des Panzers ist gelblich, doch ist der größte Bereich desselben grün gefärbt. Der Hinterleib ist grün, mit violett gewässert. Die unregelmäßigen Flecken sind kleiner und ganz selten. Hinter der Furche und am Hinterrand der Segmente finden sich je ein grüngelber Streifen. Die falschen Füße des Postabdomens haben je einen breiten dunkel-rosenroten Streifen; ebenso sind die Hinterränder der Schwanzflosse gezeichnet.

Körperlänge 168 mm; Panzer 64 mm; große Fühler 320 mm;
drittes Beinpaar 126 mm. Die Unterschiede beider Stücke sind nicht unbedeutend, müssen wohl aber als sexuell angesehen werden.

Die von M. Edwards als eigene Unterabteilung aufgestellte Gruppe der langhörnigen *Palinurus* mit ungefurchten Postabdominalsegmenten scheint einer anderen Auffassung benötigt zu sein. Zunächst giebt es Formen mit schwachen oder verschwindenden Furchen, nur tragen sie keine Haarbürsten und sind nicht so tief,

wie bei den andern. Wenn man nun bedenkt, daß nicht nur die andere Untergruppe, sondern auch die andere Hauptgruppe, nemlich die der *Palinurus* s. str., die Furchen haben, ferner, daß sie bei den *Scyllariden* nur in ganz vereinzelt Fällen fehlen, so sieht man, daß die vorliegende Gruppe eine in gewisser Hinsicht sich reduzierende ist. Ob nun mit dem allmählichen Aufgeben eines Charakters plötzlich ein gewisses Schwanken in die Konstanz der übrigen kommt, kann hieraus noch nicht geschlossen werden, man glaubt es aber zu bemerken, wenn man die hierher gehörigen unter den in der Litteratur gebotenen Arten unterbringen will. Von den mir vorliegenden stimmt auch nicht ein einziger zu den bisher aufgestellten Arten, d. h. auf jedes Tier passen einige Merkmale der einen und einige der anderen Diagnose, sodas eine Parallelität einer Reihe von guten Merkmalen, wie es für eine gute Art nötig ist, nicht bemerkt werden kann. Es liegt demnach der Gedanke nahe, daß M. Edwards und seine Vorgänger auf untergeordnete Charaktere bedeutenden Wert gelegt, wichtige jedoch in zweiter Linie oder garnicht berücksichtigt habe, und daß auf diese Weise, da ein Schwanken der untergeordneten Charaktere vorhanden ist, die Identität nicht festzustellen ist. Zu dem Behufe sind oben bei Besprechung der Gattung die einzelnen Charaktere durchgegangen, und ich halte es für geeignet, hier an der Hand der Spezialbetrachtung einer Anzahl vorliegender Stücke den Beweis einiger der oben dargelegten Anschauungen anzutreten. (Die anderen haben ihre Begründung zumeist bei der Betrachtung von *P. guttatus* erhalten).

Zunächst berücksichtigt M. Edwards die Bestachlung des Panzers. Es ist oben gezeigt worden, daß dieselbe gewissen Gesetzen folgt, daß typische Stacheln in wenig Fällen ausfallen, accessorische dagegen häufiger hinzutreten. Wenn man nun die typischen Stacheln kennt, so wird man sogleich sagen können, ob viele und welche Nebenstacheln hinzutreten, und wenn dies bei mehreren Individuen einer durch eine Anzahl guter Merkmale charakterisierten Art stattfindet, so wird diesem Moment gewiss ein Wert für die Artbestimmung zugesprochen werden können.

Eine Reduction der typischen Stacheln auf dem Panzer habe ich nicht beobachten können, auf dem Antennalsegment kommt sie dagegen vor. Es finden sich hier für gewöhnlich vier Stacheln, die einerseits auf sechs vermehrt, andererseits durch Ausfall der beiden hinteren auf zwei reduziert werden können. Nun kommt die Reduction nur bei einer Anzahl von Stücken der vorliegenden Gruppe vor d. h. es verhält sich hier gerade so, wie mit den Furchen der Postabdominalsegmente, und solche Merkmale festgestellter allmählicher Reduction sind als Artcharaktere nicht zu dulden, besonders, wenn die hinteren Stacheln nicht ganz verschwinden, sondern nur in ihrer Größe reduziert werden, wie das bei den mir vorliegenden Stücken sich verhält. Ob bei den Individuen, welche M. Edwards als typisch für den *P. fasciatus* angesehen hat, wirklich jede Spur der beiden hinteren Stacheln verschwunden war, sollte vielleicht noch einmal revidiert werden. Dafs der Umstand, ob die Sculpturung des Panzers durch Stacheln oder Tuberkeln hervorgebracht wird, sowol vom Alter des Tieres wie vom relativen Alter der Schale abhängig ist, geht aus der Betrachtung von *P. brevipes* hervor, ist also nicht als Artcharakter zu benutzen. Die verhältnismässige Größe des mittleren Epistomzahnes wird bei *P. fasciatus* erwähnt, bei *P. ornatus* und *fulcatus* dagegen garnicht berührt. Ebenso wird die Stichpunktierung des Postabdomens bei *P. fasciatus* und *ornatus* erwähnt, bei *P. fulcatus* hingegen nicht. Ich kann hinzufügen, dafs die Größe des mittleren Epistomzahnes bei sonstiger Variabilität sich ebenfalls mit dem Alter der Schale resp. des Tieres reduziert, und dafs alle Individuen der Gruppe die Stichpunktierung des Postabdomens haben, sodafs beide Merkmale als unterscheidende fallen. Die verhältnismässige Länge der Beine ist, soviel ich urteilen kann, ein ganz ausgezeichnetes Merkmal für die Unterscheidung der vorliegenden Formen. Leider sagt aber M. Edwards bei *P. fasciatus* nur, dafs die Beine schlank und bei *P. fulcatus*, dafs das dritte Beinpaar sehr lang ist. Darnach könnte man die besonders langbeinigen Exemplare der Gruppe als *P. fulcatus*, bezeichnen, wenn man eben eine Form auf ein gutes Merkmal hin identifizieren könnte, während alle sonst angegebenen nicht

stimmen. Die Zähnelung des Lappens der Postabdominalsegmente, die M. Edwards in die Diagnose aufgenommen hat, ist bei allen Formen der Gruppe dieselbe. Der weisse Querstrich auf den Postabdominalringen wird als charakteristisch für *P. fasciatus* angegeben, bei den anderen nicht erwähnt; nun aber zeigen sowol einige der mir vorliegenden kurzbeinigen wie auch sämtliche langbeinigen die Binde, sodafs auch dieser Charakter fällt. Schliesslich soll *P. fasciatus* an den Beinen Bänder, *P. ornatus* Ringe, *P. fulcatus* Marmorierungen haben, während die mir vorliegenden langbeinigen, die auf *P. fasciatus* und *P. fulcatus* bezogen werden müssen, Bänder, die kurzbeinigen, die etwa dem *P. ornatus* entsprechen, Bänder, Ringe und Marmorierung haben.

Kurz, man sieht, die bisherigen Diagnosen sind nicht aufrecht zu erhalten; es ist nur ein gutes Merkmal in ihnen vorgebracht, nemlich die relative Länge der Beine und dies ist noch nicht einmal durchgeführt; aber grade auf die mir vorliegende langbeinige Art, die darnach dem *P. fulcatus* in der M. Edwards'schen Auffassung entsprächen, passt ausser dem Charakter der Langbeinigkeit kein einziger der M. Edwards'schen Diagnose.

Die Charactere nun, welche sowol im Folgenden, wie im Vorangegangenen auf die Kennzeichnung der Arten verwandt werden konnten, sind bei der Betrachtung der Gattung einer eingehenden Besprechung unterzogen, um festzustellen, in wie weit ihr Wert ein relativer oder absoluter ist, sodafs hier nur der Verweis auf jene Stelle gegeben zu werden braucht.

***P. longipes* nov.**

Der innere Antennenstiel überragt den äufseren um ein Glied. Die Tuberkeln haben vorn eine geringe Anzahl weicher niederliegender Haare. Grosse Fühlergeissel ohne Haarbürste. Der Palpus des fünften Kieferfufspaares ohne, der des vierten mit vielgliedrigem Flagellum. Beine, besonders das dritte Paar, ausserordentlich lang. Der Lobus der Abdominalsegmente rund, gezähnt, die Furchen ganz schwach, fast verschwunden, unterbrochen.

Auf dem Antennalsegment finden sich vier ein Paralleltrapez bildende Hauptstacheln. Auf der ganzen Innenseite der Kau-

gliedmaßen, ebenso auf dem letzten und zum Teil vorletzten Glied der Wandelgliedmaßen, finden sich kolossale, aus Bündeln dunkler Haare gebildete Haarbürsten. Das erste Beinpaar erreicht mit feinem Klauenende das Ende des Stieles der äußeren Antennen, während das dritte Paar denselben um die Länge der beiden letzten Glieder überragt. Das Ende des vorletzten Gliedes des ersten Beinpaares reicht bis zur Mitte desselben Gliedes beim zweiten Paar, und dieses verhält sich ebenso zum dritten. Ein helles Band geht nahe dem Hinterrande über die Postabdominalringe; am Grunde der Loben stehen charakteristische hell gefärbte Flecke; die Beine haben Längsbinden.

a. Ein Stück von Monrovia. (Steuermann Maafs). Dicht vor dem einen der hinteren Stacheln des Antennalringes steht noch ein kleiner accessorischer, der auf der andern Seite fehlt. Der Panzer ist blaugrün, Flecke hinter den Hauptstacheln gelb. Das Postabdomen ist dunkler, zum Teil rein blau, die Querbinden gelb. Hinter den Binden sind die Segmente schön schwarzviolett. Die Binden an den Beinen sind von grün durch blau nach den Tarsen zu ins Violette ziehend.

Panzer 140 mm, große Fühler 745 mm, drittes Beinpaar 320 mm. Die Körperlänge dieses wie des folgenden sehr großen Stückes ist bei der durch den Alcohol fixierten stark gekrümmten Lage bei der Conservierung nicht gut festzustellen.

b. St. Thomé, West-Afrika (Weiss). Die Nebentacheln sind nicht spitzig ausgebildet, dem Antennalring fehlt der accessorische Stachel. Das Postabdomen ist grün. Im Uebrigen entspricht das Stück völlig dem vorangehenden.

Panzer 145 mm.

Diese Species ist eine längst bekannte, ich habe ihr aber dennoch einen neuen Namen gegeben, einmal, weil die Species nie in dem Sinne, wie es hier geschieht, aufgefaßt worden ist, ferner, weil man nicht weiß, welchen Namen man ausmerzen und welchen man beibehalten soll. Zunächst gehört **P. Dasypus** (Latr.) M. Edw. ganz unzweifelhaft hierher. Das Merkmal der nach der Mitte zu verschwindenden Furchen, zusammen mit der großen Länge des dritten Beinpaares findet sich nur bei der

vorliegenden Art. Dafs die Stacheln des Antennalringes sich anders verhalten, dafs die Beine ungebändert sind, darf nicht als artliches Unterscheidungsmerkmal angesehen werden. Schliesslich kennzeichnet der Name *Dasypus* die für die vorliegende Art ganz besonders charakteristische kolossale Behaarung der Tarsen und Klauen.

Während der *P. Dasypus* bei M. Edwards in der Unterabteilung der mit Furchen des Postabdomens versehenen *Palinurus* aufgeführt wird, finden sich die anderen Synonyme unter den ungefurchten Arten. Es zeigt das eben, dafs, wenn auch ein völliges Verschwinden nicht anzunehmen ist, die Furchen bei der Art recht schwach werden können.

P. sulcatus (Lam.) M. Edw. mufs wegen der Länge des dritten Beinpaares hierher gezogen werden, trotzdem die gelb und rote Farbe des Hinterleibes absonderlich ist. Wichtige Merkmale werden in der Diagnose nicht angegeben. Man sucht darin auch vergebens nach einem Merkmale, auf welches der Ausdruck „sulcatus“ paßt. Meine Meinung ist, dafs Lamarck zugleich Stücke der folgenden Art, die er als *P. ornatus* Fabr. indentifizierte, vor Augen gehabt hat und dafs ihm der in Wirklichkeit fast immer vorhandene Unterschied, dafs der eine Furchen des Postabdomens hat, der andere aber nicht, als besonders charakteristisch für die Unterscheidung erschienen ist.

P. fasciatus Fabr. ist wegen seiner schlanken Beine hierher zu ziehen, das Zusammenvorkommen der weissen Querbinden auf den Postabdominalringen und der Bänder auf den Beinen spricht auch dafür; denn wenn sich beide Charaktere getrennt auch bei der folgenden Art finden, so habe ich doch die Vereinigung beider daselbst nicht beobachtet. Die massgebenden Charaktere fehlen im übrigen in der Diagnose.

De Haan in der »Fauna japonica« nützt für den vorliegenden Fall gar nichts. Nach ihm hat *P. fasciatus* und *dasypus* kein oder ein eingliedriges Flagellum des vierten Kieferfufspaares. Das ist unbedingt nicht richtig. Ausserdem ist der junge *P. fasciatus*, den er abbildet, zweifellos ein *P. brevipes*. In diese Art gehört nun aber unbedingt der *P. ornatus* Fabr. Da aber De

Haan außerdem noch in der Tabelle einen *P. ornatus* aufführt, so ist es wahrscheinlich, daß er auch diese Art falsch verstanden hat. Es bestärkt mich diese Verwirrung in der Ueberzeugung, daß es das ersprießlichste ist, hier einen neuen Grund zu legen.

***P. brevipes* nov.**

P. ornatus Fabr.

Tuberkeln mit verhältnismäßig wenigen, niederliegenden und weichen Haaren. Der innere Antennenstiel überragt den äußeren kaum, oder höchstens um ein halbes Glied. Der Palpus des fünften Kieferfußpaares ohne, der des vierten mit vielgliederigem Flagellum. Lobus der Postabdominalsegmente rund, gezähnt; die Furchen fast immer gänzlich verschwunden. Fühlergeißel ohne Haarbürste. Beine verhältnismäßig kurz, das dritte überragt das zweite um ein geringes. Das erste Beinpaar erreicht den Anfang, das dritte fast das Ende des letzten Gliedes des äußeren Antennenstieles. Das dritte Paar überragt das zweite und dieses das erste um die halbe Klauenlänge. Die Behaarung der Klauen ist nie so stark, wie bei der vorigen Art. Flecke am Grunde der Loben des Postabdomens wie bei der vorigen Art. Die Färbung der Art ist fast immer weniger brillant, als bei *P. longipes*, besonders auf dem Postabdomen, welches selbst bei lebhafter Blau- oder Grünfärbung des Panzers im allgemeinen nur ein gelbbraun aufweist.

Von dieser Art liegt eine Anzahl von Exemplaren der verschiedensten Herkunft vor, die in mancherlei Punkten unter sich abweichen, ohne daß einem von diesen ein Wert für spezifische Trennungen beizumessen wäre.

a. Mazatlan (Cpt. Meyer). Diese Form schließt sich in der allgemeinen Färbung an die vorige Art an; auch das Postabdomen ist lebhaft gefärbt und die hellen Querbinden desselben scharf ausgeprägt. Der Thorax ist violett, blau und grün, das Postabdomen in der mittleren Region der Ringe, wie sonst in der Art, bräunlich, sonst grünlich violett, hinter den hellen Querbinden dunkel-grauviolett. Die Beine sind gebändert, die Bänder selbst an einigen Stellen zum teil, nie aber ganz unterbrochen. Die Haarbürsten an den Hinterrändern der Postabdominalseg-

mente sind für die Art, der sie sonst fast ganz zu fehlen scheinen, stark. Die beiden vorderen Stacheln des Antennalringes sind sehr groß, die hinteren klein. Das Epistom ist breit im Verhältnis zur Länge; ebenso das Brustbein (84 : 100).

Panzer 32 mm.

b. Amur-Riff (Cpt. Vollbarth). Vordere Stacheln des Epistoms wenig länger als die hinteren. Epistom von mittlerer Breite, Sternum sehr breit im Verhältnis zur Länge (96 : 100). Die Haarbürste an den Fühlergeißeln ist schwach angedeutet. Die allgemeine Färbung ist gelbbraun, die hellen Querbinden auf den Postabdominalsegmente angedeutet. Die Ringelung der Beine (zwei Ringe auf dem Femur, einer auf den übrigen Segmenten) ist hell gelbbraun auf braunweiß.

Panzer 22 mm.

c. Zanzibar (Dr. Ruete). Das Epistom ist von mittlerer Breite, das Brustbein sehr schmal (72 : 100). Das riesige Stück ist ein Weibchen und zeigt den Sexualcharakter außerordentlich schön entwickelt. Die Scheeren des fünften Fußpaares sind ebenso gebildet, wie bei *P. argus* oben beschrieben wurde, nur sind die die eine Hälfte der Scheere bildenden Fortsätze viel größer, etwa von halber Länge der Klauenglieder. Die Löffelform derselben ist besonders schön ausgeprägt und erinnert an die Scheeren von *Zozymus* und *Chlorodius*. Die Außenäste der Füße des Postabdomens sind, von vorn nach hinten schwächer, an ihrem unteren und hinteren Rande unregelmäßig ausgelappt. Der Innenast des ersten Paares entspricht ebenfalls dieser Bildung, die der anderen Paare sind nicht besonders hart, dreieckig, mit der schlanken Spitze nach unten; an den beiden langen Seiten ist der Rand articuliert, wie mit einer Reihe von Schildern belegt. Am Innenrande trägt der Ast einen Fortsatz, der ein platt griffelförmiges, gegen die Innenseite des Astes als andere Scheerenhälfte wirkendes Glied hat. Die Farbe des Exemplares ist braungelb, vor der Nackenfurche ist der Panzer in nicht besonderer Ausdehnung, aber mit sehr scharfen schmalen Strichen violett und hellbraun marmoriert, hinter der Nackenfurche in geringer Ausdehnung schwach grünlich gewässert. Auf dem Postabdomen finden

sich braune Querstreifen und ebenfolche Umgrenzungen der charakteristischen hier aber nicht viel heller als die Grundfarbe gezeichneten Flecke. Die Art der Marmorierung des Panzers findet sich auch auf den grossen Fühlerstielen. Die Beine sind hellbraun marmoriert geringelt und zwar jedes einzelne Glied ziemlich häufig.

Körperlänge 415 mm; Panzer 135 mm; drittes Beinpaar 265 mm.

d. Manila (Hörmann). Das hintere Paar der Zähne des Antennalringes ist ganz klein, erst beim Antrocknen wahrzunehmen. Das Epistom ist vorn sehr schmal, das Sternum verhältnismässig breit zur Länge (90 : 100). Die Färbung des Panzers im allgemeinen ist eine Mischung von Blau und Grün; viele Stacheln sind hellbraun, andere dunkelbraun, besonders haben die Hörner grosse dunkle Flecke. Der Hinterleib entspricht völlig dem des Zanzibar-Stückes. Die Beine zeigen eine Ringelung, d. h. es findet sich auf jedem Glied ein (auf den Femora zwei) fast die ganze Länge desselben einnehmender violettgrüner Ring.

Während nach allen bisher erörterten und den Hauptcharakteren dieses Stück ein ganz echter *P. brevipes* ist, nähert es sich in einigen anderen der vorangehenden Art. Zunächst hat es nämlich verhältnismässig starke Bürsten längs der grossen Fühlergeisseln, ferner zeigt es ganz schwache, aber doch wahrnehmbare in der Mitte unterbrochene Furchen auf dem Postabdomen.

Körperlänge 85 mm; Panzer 37 mm; grosse Fühler 228 mm; drittes Beinpaar 57 mm.

Diese Art scheint dem *P. ornatus* Fabr. zu entsprechen oder richtiger, der letztere ist in ihr enthalten. Ueber *P. ornatus* in der Auffassung De Haan's s. oben p. 43.

Gattung *Scyllarus* Fabr.

Die Mittelreihe verläuft ungeteilt auf der Stomachalregion; auf der Genitalregion teilt sie sich und zeigt hier stets eine grössere Anzahl von Tuberkeln, als bei *Palinurus*; auf der Cardialregion bleiben die Reihen dicht neben einander; ihre Anzahl ist bei *S. rugosus* typisch, bei den übrigen vermehrt. Die innere Seitenreihe

ist schwach ausgebildet; man sieht vorn am Panzer zwei kleine Zähne, die Homologa der großen Hörner von *Palinurus*; auf der Genital- und Cardialregion finden sich, hierher gehörig, zwei Runzelhäufchen. Die äußere Seitenreihe beginnt, wie bei *Palinurus*, mit dem oberen der beiden Zähne am Vorderrande des Panzers; d. h. hier am Innenrande des Auges, zusammen mit der inneren Randreihe. Beide verlaufen eine Strecke weit zusammen, schwach divergierend und schwach nach außen gebogen, vor der Nackenfurche. Hinter der Nackenfurche teilt sich die äußere Seitenreihe sogleich in die beiden typischen Äste und verläuft so bis zum Hinterrand des Panzers. Die innere Randreihe entspringt, wie oben gesagt, zusammen mit der vorigen, ist aber nur bei *S. Arctus* gut zu erkennen. Hinter der Nackenfurche wendet sie sich im Winkel nach außen und tritt an den Rand, wo sie mit der äußeren Randreihe verschmilzt. Man würde die Randtuberkeln für die Fortsetzung der äußeren Randreihe halten, wenn dem nicht der Befund von *Palinurus* widerspräche und nicht bei *S. Martensii* die Reihe ununterbrochen klar ausgebildet wäre. Die Teilung ist dieselbe wie bei *Palinurus*; sie giebt einen Ast nach innen, der dann wieder einen Zweig nach außen entsendet. Der Innenast tritt bei *S. Arctus* so nah an den Außenast der äußeren Seitenreihe, daß er zu ihr zu gehören scheint. Die äußere Randreihe bildet vor der Nackenfurche den seitlichen Rand des Panzers.

Die Behaarung der Tuberkeln hat bei *Sc. Arctus* und *Martensii* denselben Typus wie *Palinurus Lalandii* und *guttatus*, ebenso wie *Paribacus antarcticus*, sodaß diese Art der Behaarung wol als die für die Familie typische angesehen werden dürfte. *S. rugosus* hat dagegen unregelmäßig getrennt stehende Haare.

Die Ringe des Postabdomens sind bei allen Arten gefurcht.

S. latus Latr.

Mittelmeer.

S. Siboldi De Haan

Surinam.

S. rugosus Latr.

Hongkong.

S. Arctus L.

Mittelmeer.

S. Martensii nov.

Der ganze Panzer ist mit schuppenförmigen Tuberkeln dicht bedeckt, deren vorderer Basalrand den schon öfter erwähnten halbkreisförmigen Haarkranz trägt. Die kielartigen Erhöhungen auf der Mittellinie des Panzers sind deutlich; dagegen sind die bei *S. rugosus* besonders scharf auftretenden, daneben verlaufenden Kiele hier garnicht zur Ausbildung gekommen. Der vordere Zahn der Mittelreihe, der bei *S. Arctus* sehr stark, bei *S. rugosus* als schwacher Kiel wahrnehmbar ist, ist hier verschwunden. Die ganze Fläche zwischen dem seitlichen Panzerrande und dem vom inneren Augenwinkel entspringenden Kiel ist dicht beschuppt, was bei den anderen Arten nicht der Fall ist. Es rührt dies von der specifischen Ausbildung der inneren Randreihe her. Die Kielbildung des Postabdomens zeigt sich auf dem vierten und fünften Segment als fadenförmige, auf dem zweiten als doppel-fadenförmige Erhöhung. Ein ganz schmaler in seiner Mittellinie schwach geteilter, sich ziemlich stark erhebender Kiel steht auf dem dritten Segment. Die Bildung der Furchen der Postabdominalsegmente weicht völlig von *S. rugosus* ab und entspricht der von *S. Arctus*; ebenso wie bei letzterem gehen von den Furchen (mit Ausnahme des ersten Segmentes) nach vorn und hinten annähernd rechtwinkelig wieder Furchen ab, die sich zum Teil verzweigen. Die zwischen den Furchen befindlichen Felder, die bei *S. Arctus* glatt sind, haben hier den Charakter der Schuppen wie auf dem Panzer angenommen und tragen auch die Haarbürste, sodafs sämtliche Furchen durch die Haare der daranstossenden Schuppen ausgefüllt sind. Die Sculptur des ersten Segmentes ist besonders zierlich, indem radial gestellte Leisten (der Mittelpunkt würde etwa am Hinterrand des zweiten Segmentes liegen) in äusserst scharfer Ausprägung darauf verlaufen. Der untere Rand des seitlichen Anhanges des ersten Postabdominalsegmentes ist in drei annähernd gleiche regelmässig gerundete Lappen getrennt; der zweite trägt an seinem Vorder-rande einen stumpfen Vorsprung, während am Hinterrande, ab-

weichend von den beiden andern Arten, das Homologon des hinteren Vorsprunges nur als schwache Abbiegung des Contours zu erkennen ist; der Anhang des vierten und fünften ist ziemlich regelmässig eiförmig. Die seitlichen Kanten des Brustbeines tragen Schuppen, entsprechend der Oberseite des Panzers. Die Fühler sind ebenfalls mit Schuppen bedeckt. Am Vorderrande des Panzers finden sich ein Paar Stacheln, die vor den am innern Augenwinkel befindlichen stehen. Dazwischen ist der Rand glatt.

Die Farbe ist hellgrau, die Furchen, welche ihre Farbe von den Haaren haben, braun, wenn angetrocknet, staubgrau.

Gesamtlänge des Tieres vom Schnabel zur Schwanzspitze 27,6 mm; Panzerlänge 8,8 mm.

Diese Art steht in mancher Hinsicht dem *S. Arctus*, in anderer dem *S. rugosus* nah, sodass man ihn für ein Mittelglied zwischen beiden halten würde, wenn nicht eine große Anzahl ganz positiver grade für die Art spezifischer Merkmale entwickelt wäre, die auch zu den sonst noch beschriebenen Arten nicht stimmen.

Gattung *Ibacus* Leach.

I. Peronii Leach.

Die Mittelreihe des Panzers ist ähnlich wie bei *Scyllarus*, die äußere Seitenreihe als ungeteilter Kiel entwickelt. Die übrigen Reihen fehlen.

Valparaíso.

Gattung *Paribacus* Dana.

P. antarcticus Fabr.

Südfsee.

P. antarcticus* f. *carinatus nov.

Diese Form ist in allen Merkmalen ein guter *P. antarcticus*, es sind aber gewisse Sculpturmerkmale, die *P. antarcticus* in schwachem Maasse zeigt, hier so ausgeprägt, dass der allgemeine Habitus dadurch etwas verändert wird. Alle diese Sculptureigentümlichkeiten beziehen sich auf die Mittellinie. Der Anfang derselben kennzeichnet sich durch einen Zahn, welcher in den Ausschnitt des untersten Schnabelstückes passt. Kurz darauf, im Niveau

des hintern Augenrandes, steht in der Mitte und rechts und links daneben, je eine mit der Spitze nach vorn gerichtete dreieckige Erhabenheit. Durch einen kleinen Zwischenraum getrennt, folgt dann eine Reihe von drei hintereinander stehenden ebenfalls dreieckigen Erhabenheiten und, wiederum durch einen Zwischenraum getrennt, eine Reihe von fünf, welche, der erste und letzte weniger, die mittleren mehr, in der Längsaxe gespalten sind. Diese Verhältnisse sind ja an und für sich unbedeutend, erhalten aber dadurch ein Interesse, daß nun auch für *Paribacus* die Mittelreihe in ihren Teilen als Anfangstachel, Stomachal-, Genital- und Cardialteil, entsprechend dem typischen Verhalten und ganz übereinstimmend mit *Scyllarus*, nachgewiesen ist. Nunmehr sind diese Verhältnisse, wenn auch schwierig, auch bei der gewöhnlichen Form des *S. antarcticus* wahrzunehmen,

Auf dem zweiten bis fünften Postabdominalringe des *P. antarcticus* findet man stets eine meist deutlich ausgeprägte Erhabenheit, die auf dem zweiten und dritten einen etwa Eichenblatt-förmigen Umriss hat. Dieses Blatt steht bei der gewöhnlichen Form in einem gewissen Abstände vom Vorder- und Hinterrande des Ringes und ist nach vorn zu etwas erhöht. In der Form *carinatus* reicht das Blatt vom Hinterrande bis zum vorderen, ja es überragt denselben sogar nach vorn beim zweiten; ferner ist die Erhöhung viel größer und steigt steil nach vorn auf.

Die Länge des Tieres ist vom Vorderrand des Panzers bis zur Schwanzspitze 80,5 mm. Es ist hell graubraun, ohne eine Spur der schönen braunen und violetten Farben der gewöhnlichen Form. Alle Runzeln sind außerdem schwächer.

Südfsee.

Gattung *Pseudibacus* Guérin.

Diese Gattung ist, nach den mir vorliegenden Exemplaren zu urteilen, wohl unter die Rubrik der Jugendstadien zu bringen; trotz der starken Sculpierung machen die Tiere wegen der Farblosigkeit und der zum Teil durchscheinenden Fühler- und Panzerländer einen außerordentlich *Phyllosoma*-artigen Eindruck.

P. Gerstaeckeri nov.

Der Panzer ist breiter als lang und zwar so, daß sich die Breite zur Länge wie 4 : 3 verhält. Die Augenhöhlen stehen in gleichem Abstand von der Mittellinie und den Vorderecken des Panzers. Sie sind nach vorn offen und werden durch einen äußeren Fortsatz des ersten Fühlergliedes geschlossen. Die in einen spitzen Zahn ausgezogenen Vorderecken des Panzers springen über das Niveau der Stirn vor.

Eine kleine Ausbuchtung, an der Grenze des ersten und zweiten Drittels der Seitenränder des Panzers gelegen, schneidet einen vorderen Lappen ab, der — mit Ausnahme des Zahnes an der Vorderecke — bei dem einen Exemplar sechs, bei dem anderen sieben stumpfe Zähne aufweist. Der hintere Teil des seitlichen Panzerrandes trägt bei beiden Exemplaren dreizehn außerordentlich stumpfe, fast wellenförmige Zähne.

Der Panzer zeigt auf seiner ganzen Oberfläche größere und kleinere Stichpunkte. Parallel den beiden hinteren Dritteln des seitlichen Panzerrandes läuft eine schwache leistenförmige Erhöhung, ferner ist die Brachialregion schwach erhöht. Die Mittelreihe verläuft über den Panzer als schwacher Kiel, der vorn mit einem kleinen Zähnchen beginnt und hinten ebenso endet. Eine stärkere Erhöhung findet sich auf der Genitalregion am Ende des ersten Drittels der Länge des Kieles. Sie ist oben scharf und trägt drei Zähne. Ebenso findet sich auf einer mittleren Region des Panzers, der Cardialregion, zu beiden Seiten des zwischen ihnen hindurch laufenden Kieles, je eine ähnliche, wiederum mit drei Zähnen versehene Erhöhung, welche die beiden Aeste der Mittelreihe repräsentieren. Die Augenhöhlen sind von einem wallartigen Ringe umgeben; am Innenrande derselben verläuft eine stärkere Leiste, das Homologon der äußeren Seitenreihe, die vier Zähne zeigt, von denen der hinterste nicht mehr neben der Augenhöhle, sondern über das hintere Niveau derselben hinaus liegt.

Der Schnabel zeigt die gewöhnliche Bildung von *Ibacus*; er inseriert in einer  artigen Ausbuchtung des vorderen Panzerrandes und besteht aus einer schmalen, diese Ausbuchtung

füllenden Platte und aus einem vorderen, die bekannte Espenblatt-Form zeigenden Stück. Die Spaltung desselben an der Spitze ist sehr tief, die Teilstücke weichen wenig aus einander.

Das erste Glied der äusseren Fühler schiebt nach innen einen Fortsatz, der so lang ist, dass sich der rechtseitige und der linkseitige vor dem Schnabel fast berühren; ferner hat es nach aussen einen Fortsatz, der sich an den offenen Vorderrand der Augenhöhle legt. Das zweite Glied hat nach innen einen ähnlichen, aber stärker ausgebildeten blattförmigen Fortsatz; nach aussen trägt es eine grosse Birkenblatt-ähnliche Schuppe. An ihrem Aussenrand finden sich drei ganz schwach wellenförmige Ausbuchtungen, doch sind auch Andeutungen einer feineren Zähnelung vorhanden. Das dritte Glied trägt nach innen eine kleine Schuppe; das vierte Glied ist blattähnlich, mit nach vorn und aussen stehender schwach ausgezogenen Spitze und feiner Zähnelung an allen feinen Rändern.

Das Postabdomen verhält sich zum Panzer wie 100:70. Die Ringe mit Ausnahme des ersten haben an den Seiten blattförmige Anhänge. An der Ansatzstelle derselben findet sich auf jedem Ringe, mit Ausnahme des letzten, eine Erhöhung. Dieselbe trägt auch der erste Ring. Ferner findet sich vom zweiten bis fünften Ringe ein Kiel, der auf dem zweiten Ringe sich nach der Mitte des Ringes zu erhebt und nach hinten abfällt, auf dem dritten Ringe sich so erhebt, dass das Maximum am hinteren Rande des Ringes liegt; beim vierten Ringe ragt das Höhenmaximum, zahnartig ausgezogen, über das Niveau des Hinterrandes hinaus. Der fünfte Ring zeigt dieselbe Bildung, aber ausserordentlich verkleinert. Der sechste Ring hat keinen Kiel mehr, aber einen kleinen Zahn in der Mitte seines Hinterrandes. Der siebente Ring (Mittelstück der Schwanzflosse), hat einen kleinen erhabenen Zahn auf seiner Fläche in der Mittellinie kurz hinter dem Vorderrande; der Rand des Ringes ist da, wo sich der chitinige Teil vom häutigen absetzt, in zwei längere Spitzen ausgezogen. Die blattförmigen Anhänge sind unten und hinten grob und ziemlich scharf gezähnt, der des zweiten Ringes auch auf der Vorderseite. An den Seitenstücken der

Flosse findet sich an dieser Stelle nur je ein ganz schwacher Höcker.

Die Hüftglieder des letzten Beinpaares tragen einen starken nach hinten ragenden Dorn; Schenkel, Schienen und lange Tarsalglieder haben oben eine wohl entwickelte schneidende Kante; die Klauen sind comprimiert.

Die Länge des Panzers (ohne Schnabel) ist 11,4 mm; seine größte Breite 15,3; die Länge des Hinterleibes 16,3 mm, die Breite des ersten Ringes 7,7 mm.

Atlantischer Ocean (Cpt. Schneehagen) zwei Exemplare.

Nachtrag.

Als der vorstehende Aufsatz eben gedruckt war, hatte ich Gelegenheit, einige Tage in London zuzubringen und dort durch die Güte der Herren Dir. Dr. Günther und Edw. Miers einen kurzen Ueberblick über die Panzerkrebse des British Museums nehmen zu können, wodurch ich, besonders in meiner Auffassung der *Palinurus* mit ungefurchtem Hinterleib, wesentlich bestärkt wurde.

Ebendasselbst hatte ich Gelegenheit, das Heller'sche Werk über die Krebse der Novara-Expedition zu sehen und an die daselbst aufgemachte Uebersichtstabelle den Maafsstab meiner Gesichtspunkte zu legen. Es ist das besonders deshalb schwierig, weil aus der Heller'schen Tabelle nirgends hervorgeht, ob er die betreffenden Arten alle selber vor sich gehabt, oder die Merkmale für eine Anzahl nur aus Beschreibungen gezogen hat. Auch er legt, wie Milne Edwards, ein Hauptgewicht auf die Ausbildung der Stacheln des Antennalringes. Wenn ich auf seine Tabelle hin mein Material prüfe, so muß ich, ebenso wie bei Anwendung der M. Edwards'schen Diagnosen, bekennen, dafs von meinen *Palinurus* mit ungefurchten Postabdominalsegmenten keine Art auf die von Heller aufgeführten paßt. In dieser Hinsicht dürfte demnach wol meine obige Betrachtung in ihrer Berechtigung stehen bleiben. Das, was Heller als *P. guttatus* auffafst, ist, ebenso wie bei De Haan, *P. femoristriga*; der Charakter »*spatium inter spinas laeve*« zeigt das zur Genüge. Der Krebs, den Heller mit dem Namen *P. japonicus* bezeichnet, scheint derselbe zu sein, den De Haan so genannt hat; das wäre nach der obigen Betrachtung *P. guttatus*, resp. eine Form desselben. Für *P. spinosus* giebt Heller als Merkmal an »*Cornua lateralia abdominis 3 — 4 dentibus munita*«. Wenn Heller wirklich derartige Exemplare vor sich gehabt hat, so mag das oben pag. 33 gefagte als hinfällig gelten, im andern

Falle jedoch muß die daselbst ausgesprochene Ansicht aufrecht erhalten bleiben; ebenso hinsichtlich des *P. americanus*, denn für ihn und *P. guttatus* ist nur der Unterschied ersichtlich, daß er vier, *guttatus* dagegen zwei, selten vier Stacheln auf dem Antennalring hat. *P. interruptus*, den ich auf dem British Museum gesehen habe, ist eine Art, die mir hier nicht vorliegt.

Die Arten *P. guttatus*, *Ehrenbergi*, *penicillatus* und *Bürgeri* im Heller'schen Sinne sind anstandslos anzuerkennen. Die Species dagegen, die Heller für *P. Dasypus* hält und genau beschrieben hat, ist keinesfalls der *P. Dasypus* (Latr.) M. E., den M. Edwards vor Augen gehabt hat. Letzterer hat unterbrochene Furchen auf den Postabdominalsegmenten und die Beine des dritten Paares am längsten; für ersteren dagegen giebt Heller gerade als Unterschied von *P. Bürgeri* an, daß die Furchen ununterbrochen sind, ferner stellt er die Beine des vierten Paares als die längsten hin, gemeinsam dagegen haben beide, nemlich der M. Edwards'sche und der Heller'sche *P. Dasypus*, die Anordnung der Stacheln auf dem Antennalsegment.

Wenn aber der Einteilung nach den Stacheln zu liebe alle andern Kennzeichen außer Acht gelassen werden müssen, um eine Art zu identificieren, so spricht das gewiß für die annähernde Richtigkeit der oben ausgesprochenen Ansicht, daß man in Ueberschätzung dieses Merkmals die wirklich guten vernachlässigt hat.
