

# Ueber Podocrates und Homarus aus dem Mitteloligocän von Itzehoe.

Von H. Haas.

Mit Tafel IV.

Podocrates, Becks, emend. Geinitz sr.

Synonyma:

Thenops, Bell, 1857.

Podocrates Stolleyi, Haas.

Tafel IV, Fig. 1—3. 6.

Im Spätherbst 1887 fand Herr stud. E. Stolley in Kiel gelegentlich einer Excursion nach Itzehoe in der dortigen Alsen-schen Thongrube, in welcher das marine Mitteloligocän ansteht, die im Folgenden beschriebenen Krebsreste. Dieselben sind durch den Director des mineralogischen Instituts der Universität Kiel, Herrn Professor Dr. J. Lehmann, für dasselbe erworben und mir gütigst zur Bearbeitung überlassen worden. Es sei mir gestattet, diesem Herrn auch hier meinen verbindlichsten Dank dafür aussprechen zu dürfen. Desgleichen verfehle ich nicht, Herrn Professor Dr. Brandt und Herrn Dr. Dahl in Kiel für die mir von deren Seite gewordene liebenswürdige Unterstützung beim Vergleich recenten Formen mit den hier beschriebenen Stücken verbindlichst zu danken.

Das hier in Frage kommende Stück ist leider stark beschädigt. Dessen Versteinerungsmittel bildet der an sich ziemlich weiche, Leda Deshayesiana führende Thon, welcher aber manchmal, und zwar durch Beimengung von sowohl feinvertheiltem, als auch in kleineren und grösseren knolligen Aggregaten darin vorkommendem Eisenkies eine grosse Härte erhält, zuweilen steinharte Stellen zeigt, besonders in der Nähe der darin vorkommenden Fossilien,

so dass ein Herauspräpariren solcher Stücke oftmals nicht zulässig ist. Dies ist auch mit dem vorliegenden Krebse der Fall, weshalb es nicht möglich gewesen ist, dessen Theile, soweit solche erhalten sind, vollständig freizulegen. Besonders gilt dies von der Unterseite des Cephalothorax, deren Herauslösung ohnedies durch den Umstand, dass das Abdoma auf dieselbe zurückgeschlagen ist, noch erschwert worden und nicht möglich gewesen wäre, ohne das seltene Stück ernstlich zu gefährden. Als es gelungen war, die linke, wohl erhaltene Seite des Cephalothorax und die Epimeren der Abdominalsegmente freizulegen und als bei ersterer der wulstige Seitenkiel und der Ansatz der Nackenfurche zum Vorschein kam, liess sich die Aehnlichkeit mit den von Schlüter<sup>1)</sup> und von Fritsch und Kafka als Podocrates Dülmensis beschriebenen fossilen Krebsresten aus dem Senon Westfalens und Böhmens nicht mehr verkennen.

Was, soweit ich eruiren konnte, von Resten dieser fossilen Gattung bekannt ist, gehört der oberen Kreide an, mit Ausnahme einer einzigen Art, Thenops scyllariformis, Bell, welche sich im Londonthone findet und nach dem letztgenannten Autor in grösserer Menge darin vorkommen soll.<sup>2)</sup> Die Gattung Thenops ist, wie Schlüter<sup>3)</sup> dargelegt hat, mit Podocrates, Becks, identisch, einem Manuscriptnamen des Professors Becks in Münster, welcher, aber ohne nähere Diagnose, von Geinitz sr. in seinem Werke über das Quadersandsteingebirge, 1850, in die Wissenschaft eingeführt wurde und auch in dieser Form von Bronn und F. Roemer in die Lethaea geognostica<sup>4)</sup> herübergenommen wurde. Bell hat die Gattung Thenops zu den Scyllaridae gestellt; Schlüter's Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass, was auch Bell nicht ganz verkannt hatte, dieselbe den Palinuridae näher steht als den

<sup>1)</sup> Die Macruren Decapoden der Senon- und Cenomanbildungen Westfalens, in Zeitschrift d. deutschen geologischen Gesellschaft, 1862, 14. Band, pag. 710 ff., Taf. XII, Fig. 1—3 und Neue und wenig gekannte Kreide- und Tertiärkrebse des nördlichen Deutschlands, ebendasselbst, 1879, 31. Band, pag. 603, Taf. XIII, Fig. 1—2 und Dr. A. Fritsch und J. Kafka, Die Crustaceen der böhmischen Kreideformation, im Selbstverlage, 1887, Prag, pag. 20, Taf. 3, Fig. 1 und 2.

<sup>2)</sup> Bell, A Monograph of the fossil malacostracous Crustacea of Great-Britain, Part I, Crustacea of the London-Clay, pag. 33, Taf. VII, Fig. 1—8, in Palaeontographical Society's Transactions, 1857.

<sup>3)</sup> loc. cit.

<sup>4)</sup> 3. Auflage, 5. Thl., pag. 536, Taf. XXXIII<sup>1</sup>, Fig. 15.



erstgenannten Formen, dass dieselbe einen vermittelnden Uebergang zwischen den Palinuren und den flacheren Formen der Scyllariden bildet. In seinem Handbuche<sup>5)</sup> hat Zittel die Scyllaridae mit den Palinuridae unter letzterem Namen zu einer Familie vereinigt, eine auch von Dr. A. Fritsch und J. Kafka in ihrem schönen Werke über die Crustaceen der böhmischen Kreideformation pag. 20 angenommene Eintheilung.

Im Folgenden soll noch von den verwandtschaftlichen Beziehungen des hier zu beschreibenden Podocrates eingehender die Rede sein. Podocrates Stolleyi ist die geologisch jüngste bisher bekannte Form dieser fossilen Gattung. Sie ist genannt nach dem Namen ihres Finders, des schon weiter oben erwähnten Herrn stud. E. Stolley in Kiel.

Der Cephalothorax (Fig. 3) ist breit und niedergedrückt, soweit dessen Erhaltung diesbezügliche Beobachtungen zulässt. Jederseits wird die Oberseite des Cephalothorax von zwei stark ausgeprägten, wulstigen Kielen begrenzt (Fig. 1). In den hinteren Theilen desselben fallen auch hier, wie bei *P. Dülmensis* die Seiten von den äusseren Kielen zum Schalensaume fast rechtwinkelig ab. Etwa in einem Drittel der Länge, vom Stirnrande an gerechnet, ist der Cephalothorax durch eine tiefe Nackenfurche, die an der rechten Seite meines Stückes noch zu sehen ist, getheilt. Der zwischen dieses und dem Stirnrande belegene Theil des Cephalothorax ist sehr stark deteriorirt. Der Vordertheil der Schale scheint gleichmässig abgeplattet gewesen zu sein, und war wohl ebenso wie bei den von Bell und Schlüter abgebildeten Exemplaren beschaffen. Ob der Cephalothorax übrigens, wie dies Fig. 1 bei Bell zeigt und wie dies auch bei verschiedenen Arten des recenten Scyllarus der Fall ist, die ich zum Vergleich heranziehen konnte, sich dem Stirnrande zu allmählig verbreiterte, oder ob derselbe, wie bei *P. Dülmensis*, eine rechteckige Gestalt besass, das muss unentschieden bleiben. Soweit ich beobachten kann, will mir scheinen, dass *P. Stolleyi* sich in dieser Hinsicht mehr wie die Formen aus dem Senon Westfalens und denjenigen Böhmens verhielt. Die Ansätze und die unteren Theile des Rostrum sind ebenfalls nur in schlecht erhaltenem Zustande vorhanden, jedoch noch so, dass sich erkennen lässt, wie Letzteres aus zwei dornförmigen Fortsätzen mit kleinen Nebendornen gebildet wird.

<sup>5)</sup> I, 2, pag. 687—89.

Ein später gemachter Fund, welcher durch die Vermittelung des Herrn Schachtmeisters Schröder ebenfalls in den Besitz des hiesigen Instituts kam, zeigt die linke Oberseite eines, wohl zu einem Individuum der gleichen Gattung gehörigen Cephalothorax (Fig. 6). Es würde dann die Ausbildung dieses Körpertheils von *Podocrates Stolleyi* wesentlich abweichen von derjenigen bei *Podocrates Dülmensis* und eher noch an diejenige von *Thenops scyllariformis* erinnern. Es ist jedoch noch ein anderer Typus in neuerer Zeit bekannt geworden, welchem in der Configuration des oberen Cephalothoraxrandes das besagte Fragment noch näher stehen dürfte, als dieser letztgenannten Gattung, nämlich *Pentacheles*, Spence Bate, eine Tiefseeform, und zwar *Pentacheles obscura*, Spence Bate,<sup>6)</sup> welche dieser Autor zu der Tribus der Astaciden und zu deren Familie der Eryonidae zählt. *Pentacheles obscura* lebt in einer Tiefe von 1070 Faden, erreicht 25 Millimeter Länge und wurde nördlich von Neuguinea gefischt.

In der Sculptur und Ausschmückung dieses Theiles der Schale schliesst sich *P. Stolleyi* weder an seine tertiären Verwandten, noch an die Kreidetypen derselben Gattung an. Hinter dem Stirnschnabel, zwischen der Mittellinie und den beiden äusseren Kielen des Cephalothorax sind die beiden gebogenen Rücken, welche Schlüter am *P. Dülmensis* beobachtet hat, nicht vorhanden, dagegen wohl, sehr nahe hinter dem Rostrum, ein kleines erhöhtes Feld und zwei ebensolche, dreieckige, hinter demselben, rechts und links von der durch eine seichte Furche angedeuteten Mittellinie. Diese drei Felder zeigen eine eigenthümliche, aus feinen Grübchen bestehende Sculptur, während die umgebenden Theile des Cephalothorax glatt und nur mit kleinen, aber gleichgrossen, rundlichen Höckern geschmückt sind. Auf der rechten Seite des rechtsbelegenen dieser beiden lateralen Felder bemerkt man einen sehr starken und dornartigen Höcker, wohl dem Postorbitaldorn (Huxley) entsprechend.

Der hinter der Nackenfurche belegene Theil des Cephalothorax ist leider nur an der linken Seite, und auch hier nur in unvollkommener Weise erhalten. Hier ist jedoch der Kiel, welcher die Oberseite des Cephalothorax seitlich begrenzt, auf's deutlichste zu beobachten und sehr schön erhalten. Es bildet derselbe keine scharfe Kante, sondern es ist derselbe aufgewulstet und zeigt die

<sup>6)</sup> loc. cit. pag. 143, Tf. XV, Fig. 2.



eigenthümliche Grübchensculptur der obenerwähnten drei vor der Nackenfurche belegenen Felder, und zwar noch in viel stärkerem und ausgeprägterem Maasse, als diese. Zwischen den Grübchen stehen kleine dornförmige und schiefe Höcker, besonders gegen das untere Ende des Kieles zu, welcher auch mit einem viel stärkeren und spitzeren Dorne als die übrigen besetzt ist. Beiderseits vom Kiel ist die Schale, sowohl an der Ober-, als auch an der Unterseite des Cephalothorax, mit kleinen, ziemlich regelmässig auf derselben zerstreuten und mit dazwischen stehenden, etwas grösseren Höckern versehen.

Besser als der Cephalothorax ist das Abdomen erhalten (Fig. 1-2). Die seitlichen Ränder desselben verlaufen fast vollständig parallel. Es ist nur wenig länger als der Cephalothorax. Das erste und das zweite Segment sind leider bis auf die rechts belegenen Theile deteriorirt, das dritte Segment ist zur Hälfte vorhanden, die weiteren drei Segmente und das Telson jedoch nahezu vollständig. Analog den Verhältnissen bei *P. Dülmensis* ist auch bei *P. Stolleyi* das erste Segment bedeutend kürzer, als die folgenden alle; an seinen hinteren Epimeren zeigt dasselbe mehrere kleine Dornen. Die Sculptur dieses ersten Segmentes erinnert sehr an die auf dem lateralen Kiel an der linken Seite des Cephalothorax beobachtete. Das zweite Abdominalsegment ist länger als das erste; dessen hintere Epimeren endigen auch in dornigen Fortsätzen. Das dritte, vierte und fünfte Segment sind etwa gleich gross; dieselben zeigen seitlich drei grössere dornige Fortsätze und an den lateralen Theilen der Hinterseite noch einige kleinere Dornen. Das sechste Segment ist das grösste; dessen Epimeren sind mit 5 grösseren Dornen geschmückt. Am vierten und fünften Segment — die davorliegenden gestatten ihres schlechten Erhaltungszustandes wegen keine genauere Beobachtungen darüber — bemerkt man einen medianen Kiel, von welchem aus die Seitentheile dachförmig herablaufen. Das sechste Segment zeigt einen ebensolchen, der aber hier durch eine mediane schmale Furche getheilt ist, jederseits, von welcher noch die Ansätze einer Reihe von grösseren dornigen Höckern zu sehen sind. Die Figur 6 auf der Tafel VII von Bells Arbeit zeigt auf dem sechsten Segmente seines *Thenops scyllariformis* ebenfalls eine mediane Furche, von welcher der englische Autor in seinem Texte leider Nichts erwähnt. Am zweiten und dritten Segmente bemerkt man ebenfalls auf der linken, erhaltenen Seite, und zwar in der Mitte der Länge desselben,

je einen grösseren dornigen Höcker. Die Schale der Abdominal-segmente ist mit kleinen dornigen Höckern und dazwischen liegenden Grübchen geschmückt; die Sculptur tritt bei den hinteren Segmenten viel schwächer auf, als bei den beiden vordersten.

Das Telson ist sehr gut erhalten. Schlüter sagt, dass bei den von ihm untersuchten Exemplaren von *P. Dülmensis* die Schwimmlasse nicht gut erhalten und dass ersichtlich ist, dass dieselbe grösstentheils nicht kalkig krustig, sondern häutig war, wie bei *Palinurus*. Bell konnte bezüglich der Telsons keine genaueren Beobachtungen anstellen, da seine Exemplare in dieser Beziehung zu mangelhaft erhalten waren. Dieser Autor sagt: „The caudal appendages are either wholly wanting or in too mutilated a state, in all the specimens I have seen, to admit of any description“. Bei *P. Stolleyi* ist die Schwanzflosse jedoch nicht so beschaffen gewesen wie bei *P. Dülmensis*. Es kann bei Besichtigung und Untersuchung des Stückes kein Zweifel darüber herrschen, dass dieselbe sowohl, als auch deren Anhänge kalkiger Natur gewesen sind, wenn auch allordings ihre hinteren Ausläufer, wie dies bei den verschiedenen Untergattungen und Arten von *Palinurus* mehr oder weniger der Fall ist, häutig ausgebildet waren. Das Telson ist quadratisch ausgebildet und weist jederseits einen etwas verdickten und wulstigen Rand auf, der an seinem hintren Ende in einem spitzen und feinen Dorne verläuft. Die Schale desselben sowohl, als auch an dessen verhältnissmässig schmal entwickelten Anhängen ist mit feinen Dornen besetzt gewesen.

Die Gliedmaassen sind nicht erhalten. An der linken Seite der Cephalothorax bemerkt man noch den Ansatz des ersten Beines, das ebenfalls noch in seinen Rudimenten vorhanden ist, und links oben, über dem Cephalothorax, sieht man ferner ein weiteres Gliedmaassenfragment, desgleichen auf der rechten Seite desselben Bruchstücke, die ich nicht im Stande gewesen bin, näher zu identificiren.

Nach Bell wäre *Thenops scyllariformis* ein Collectivtypus, welcher die besonderen Merkmale des Genera *Scyllarus*, *Thenus* und *Ibacus* in sich vereinigte. Schlüter hat, wie schon erwähnt worden ist, gezeigt, dass dies nicht so ganz der Fall ist, sondern dass *Podocrates* den *Palinuren* näher steht als den *Scyllariden*. Ich verweise hier auf die erste der beiden citirten Abhandlungen des Bonner Gelehrten. Nach Sponcer Bate soll *Thenops scylla-*



riformis sogar die Stammform der Scyllariden sein.<sup>7)</sup> Es scheint jedoch, dass dem englischen Autor die Abhandlungen Schlüters über die Kreideformen unserer Gattung unbekannt geblieben sind. Nach demselben Autor wäre der Bell'sche Typus ferner am Nächsten verwandt mit der Gattung *Thenus*, Leach.<sup>8)</sup> Ferner bemerkt Spence Bate an einer andern Stelle, bei der Beschreibung der Scyllaridengattung *Arctus*, Dana,<sup>9)</sup> wie nahe verwandt dieselbe ihm mit *Thenus scyllariformis*, Bell erscheine.

Die beinahe parallel verlaufenden Seitenränder des Abdomens sind, wie ich mich an recenten Exemplaren von typischen *Palinurus*-formen überzeugen konnte, nicht ein für *Scyllarus* besonderes Characteristicum, wie dies Bell meint. Das Abdomen unserer Form verhält sich in dieser Beziehung sehr ähnlich demjenigen der von Bate neu aufgestellten Gattung *Palinostus*.<sup>10)</sup> Die als *Palinostus Lalandii*, Spence Bate, beschriebene Form<sup>11)</sup> zeigt sehr grosse Analogien in dieser Beziehung mit *Podocrates Stolleyi*. Auch sieht man am sechsten Abdominalsegmente der Bate'schen Art die von zwei Dornenreihen eingefasste Furche, wie bei *Podocrates Stolleyi*. Ebenso beobachtet man bei *Palinostus Lalandii* den medianen Kiel auf den Abdominalsegmenten.<sup>12)</sup> Es ist übrigens bei den meisten Scyllariden ein mehr oder weniger ausgeprägter derartiger medianer Kiel vorhanden.

<sup>7)</sup> Report of the scientific Results of the voyage of H. M. S. Challenger, Zoology, vol. XXIV, Report on the Crustacea Macrura, pag. LXXXII. Es heisst da: This genus (*Cancerinus claviger*, Muenster, aus dem bayrischen Malin) leads us on to the Scyllaridae, of which the earliest form appears to have been found in *Thenops scyllariformis*, Bell, of the London Clay.

<sup>8)</sup> Loc. cit. pag. 65: There has been no record, so far as I am aware, of any species having been found in a fossil condition nearer than *Thenops scyllariformis*, Bell, from the London Clay.

<sup>9)</sup> Loc. cit. pag. 66. *Thenops scyllariformis*, recorded by Bell as having been found in the London Clay, exhibits scarcely a feature that is not common to *Arctus*. Der Mangel einer Nackenfurche bei *Arctus*, welcher letztere bei *Thenops* gerade sehr stark ausgebildet ist, scheint Spence Bate hier nicht aufgefallen zu sein!

<sup>10)</sup> Loc. cit. pag. 85.

<sup>11)</sup> Loc. cit. pag. 86 ff. Tf. XI, Fig. 1, Tf. XII. Auffallend ist bei der Jugendform (Tf. XI, Fig. 1) der Mangel einer Nackenfurche, während die ausgewachsene Form eine solche zeigt. (Tf. XII.)

<sup>12)</sup> Loc. cit. Each somite of the pleon in the median line supports two or three teeth on an elevated ridge, u. s. f.

Die eigenthümliche rechteckige Ausbildung der stark verkalkten Telsons erinnert sehr an diejenige bei der Gattung *Nephrops*, Leach, wenn dasselbe bei *Podocrates Stolleyi* auch stärker entwickelt und mit randlichen Wulsten versehen ist, welche *Nephrops* fehlen. Eine derartige wulstige Bildung der Seitentheile der Telsons kann bei mehreren typischen *Palinuriden* s. str. beobachtet werden, ebenso die beträchtlichere Länge des sechsten gegenüber derjenigen der andern Abdominalsegmente. Ueberhaupt steht in der Ausbildung des Abdomens *Podocrates Stolleyi* den ächten *Palinuriden* viel näher als den Scyllariden. Oppel erwähnt bei der Beschreibung der Gattungen *Palinurina*, Muenster,<sup>13)</sup> und *Cancerinus*, Muenster,<sup>14)</sup> Formen, welche mit *Podocrates* jedenfalls nahe verwandt sind.<sup>15)</sup> Vorausgesetzt, dass bei diesen Solenhofener Krebsen das Telson ebenso stark verkalkt gewesen ist, wie bei *Podocrates Stolleyi*, würde diese letztere Form in der Ausbildungsweise dieses besagten Organs noch sehr zu ihren jurassischen Vorläufern hinneigen.

Es erhellt aus dem Vorgesagten, dass demnach, wie dies Schlüter schon zuerst richtig betont hat und wie es durch meine Beobachtungen noch weiter bestätigt werden konnte, *Podocrates* den ächten Langusten viel näher steht als den Bärenkrebsen, so in der Ausbildung der Anhänge des Kopfes als Antennen und Mandibeln, wie auch in derjenigen des Abdomens. Andererseits neigt die Form, was die Entwicklung des Rostrums betrifft, mehr zu den Scyllariden. Auch die Seitenkiele des Cephalothorax sprechen dafür. Ob nicht etwa auch noch Anklänge an die *Eryonidae* im Sinne Spence Bates vorhanden sind, worauf mir das oben geschilderte Fragment des Cephalothorax eines an *Pentacheles* erinnernden Krusters hinzudeuten scheint, immer vorausgesetzt, dass dasselbe zu einem Individuum derselben Gattung wie *Podocrates Stolleyi* gehört hat, das muss vorderhand noch dahingestellt bleiben. In diesem Falle könnte der fossile Krebs von

<sup>13)</sup> Palaeontologische Mittheilungen, Ueber jurassische Crustaceen, pag. 85: An den wenigen Exemplaren, an welchen diese Theile noch angedeutet sind (die Schwanzklappen), erscheinen die Spuren der äusseren Klappen ziemlich schmal, die der inneren Klappen sehr breit.

<sup>14)</sup> Loc. cit., pag. 88: Die mittlere Schwanzklappe ist sehr breit. Cf. dazu Tf. 24, Fig. 6.

<sup>15)</sup> Handbuch, I, 2, pag. 689, führt Karl A. von Zittel die hier in Frage kommenden Genera mit *Podocrates* u. s. f. in der Familie der *Palinuridae* an.



Itzehoe nicht mehr zu *Podocrates* gestellt, sondern es müsste derselbe als neue Gattung aufgeführt werden.

*Homarus*, Milne-Edwards.

*Homarus Lehmanni*, Haas.

Tafel IV, Fig. 4—5.

Aus dem Rupelthone von Boom bei Antwerpen hat van Beneden im Jahre 1872 den ältesten bis dato bekannten fossilen Hummer unter dem Namen *Homarus Percy* beschrieben.<sup>16)</sup> Nicht die vollständige Schale des Krebses ist daselbst in fossilem Zustande gefunden worden, sondern nur einer der Scheerenfüsse, und zwar, wie aus der Abbildung und der Beschreibung van Benedens hervorgeht, der stärker entwickelte von beiden.<sup>17)</sup> Nach dem genannten Autor dürfte *Homarus Percy* etwa 80 Centimeter lang gewesen sein. Weitere fossile Hummerreste waren, soweit mir bekannt, noch nicht gefunden worden. Wohl hat dagegen das Mitteloligocän von Itzehoe, eine mit derjenigen von Boom gleichaltrige Ablagerung, einige, wenn auch leider stark beschädigte fossile Reste der Gattung *Homarus* geliefert, und zwar ein grosses Stück des Carpopodits, sowie den dornigen oberen linken Fortsatz des Meropodits, beide Stücke dem linken Scheerenfusse, wie aus genauer Vergleichung derselben mit dem recenten Nordseehummer unzweifelhaft hervorgeht, angehörige Theile und Fragmente eines der Abdominalsegmente.

Der Carpopodit (Fig. 4—5) ist wesentlich verschieden von demjenigen des recenten Hummers ausgebildet, insofern als die lateralen und gerundeten Fortsätze an der Articulationsstelle dieses Gliedes mit dem Propodit nicht so stark ausgeprägt sind, als dies beim recenten *Homarus* der Fall ist. Es erinnert die Ausbildung dieser Theile des Carpopodits noch sehr an diejenige bei *Homarus Percy*, soweit aus der Abbildung und der Beschreibung van Benedens

<sup>16)</sup> Académie royale de Belgique, Bulletin, 2. série, t. XXXIII, No. 4, April 1872.

<sup>17)</sup> Nach der Abbildung van Benedens müsste man darauf schliessen, dass der betreffende Scheerenfuss nicht der rechte ist, wie dieser Autor meint, sondern der linke. Dass auch die linke Scheere stärker entwickelt sein kann als die rechte, das zeigen verschiedene im Kieler zoologischen Museum aufbewahrte Stücke.

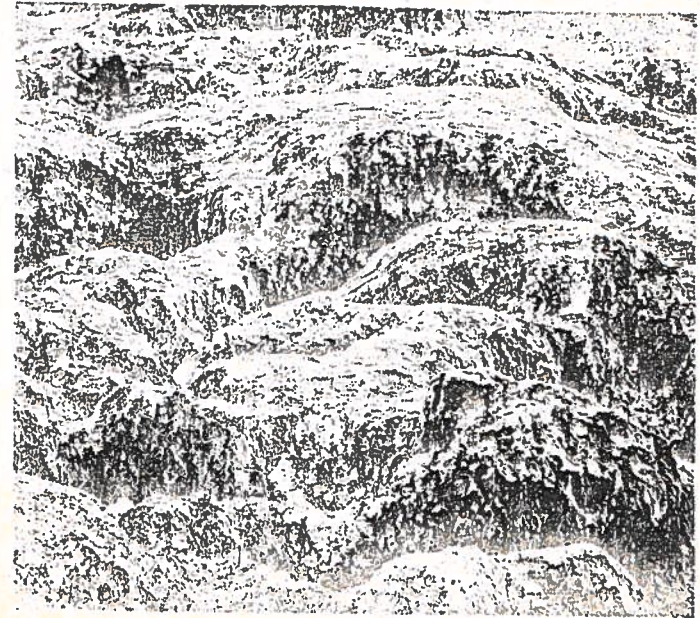
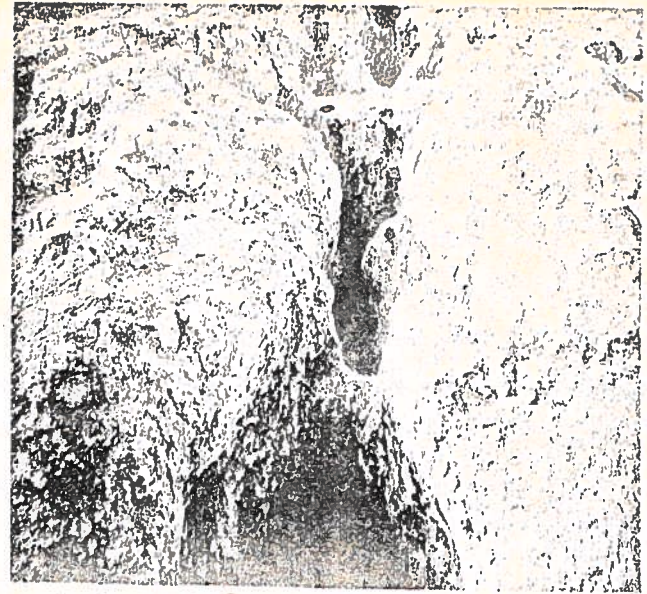
hervorgeht. Die freien, oberen, an der Articulationsstelle mit dem Propodit gelegenen Theile des Carpopodits sind stark gerundet und mit ziemlich grossen Dornen besetzt. Der betreffende Theil der Rückenseite zeigt die Ansatzstelle eines offenbar sehr starken Dornfortsatzes, der leider abgebrochen ist. Der von van Beneden hervorgehobene Umstand, dass der Carpopodit bei *Homarus Percy* an der Basis ebenso breit entwickelt ist, als in seiner Mitte, scheint bei unserer Form, soweit das mir vorliegende Fragment diesbezügliche Beobachtungen zulässt, nicht vorhanden gewesen zu sein. Es wäre dies ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Itzehoer und dem Boomer Hummertypus.

Die Sculptur der Schale ist diejenige vom recenten *Homarus*, wie auch eine ebensolche auf den im Mitteloligocän von Itzehoe weiter noch gefundenen und weiter oben schon erwähnten Schalenfragmenten des *Homarus Lehmanni* beobachtet werden kann.

#### Erklärung der Abbildungen:

- Tafel IV, Fig. 1. *Podocrates Stolleyi*, Haas, Ansicht von der linken Seite.  
 Fig. 2. Abdomen.  
 Fig. 3. Cephalothorax.  
 Fig. 4. *Homarus Lehmanni*, Haas. Carpopodit des linken Scheerenfusses, vordere Ansicht.  
 Fig. 5. Derselbe, hintere Ansicht.  
 Fig. 6. Linker, oberer Rand des Cephalothorax? Cf. pag. 91.

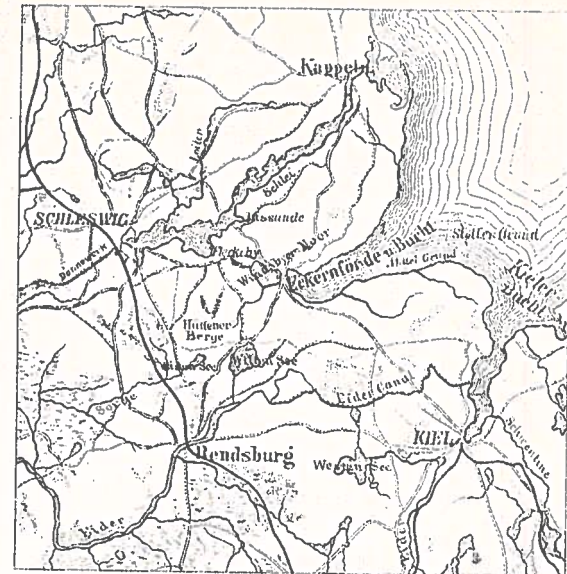




Lithdruck v. A. Pisch, Berlin.

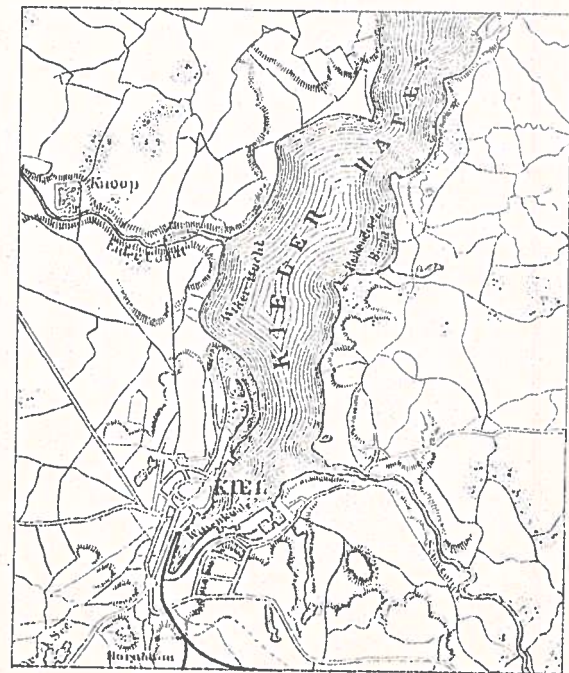
J. Lehmann: Mittheilungen aus dem mineralogischen  
Institut der Universität Kiel.





Kartenskizze der Umgebung der Kieler Förde,  
der Eckernförder Bucht und der Schlei.

Maassstab 1:450000



Kartenskizze der Kieler Förde.

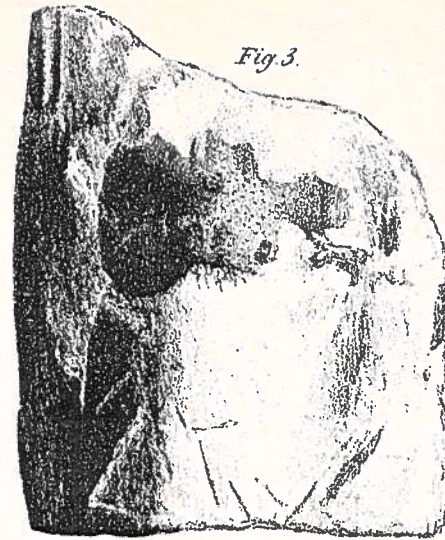
Stauchungserscheinung

Lith. Anst. v. E. Eckermann, Kiel.





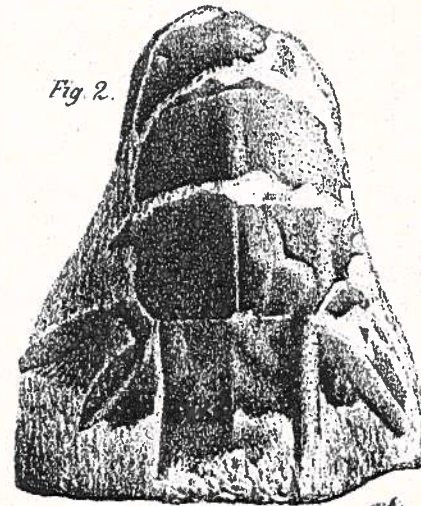




*Fig. 3.*



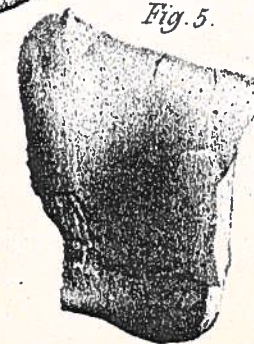
*Fig. 1.*



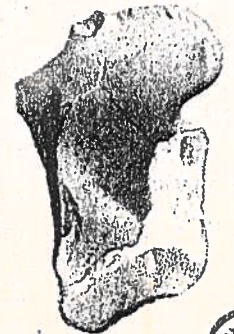
*Fig. 2.*



*Fig. 6.*



*Fig. 5.*



*Fig. 4.*

Podocrates, lith.

