

stanz liegen. Auf diese Weise scheinen die Chordafasern eine zweifache Verbindung mit den Nervenzellen einzugehen. Die Nervenzellen gehören ihrem histologischen Character nach dem vasomotorischen System an. Die Resultate, die man bei der Reizung der Chorda vor oder hinter dem oberen *Ganglion submaxillare* erhält, sind nicht wesentlich verschieden. Das *G. submaxillare* können wir keineswegs als Nervencentrum, von dem die Arbeit in der Drüse in irgend welcher Abhängigkeit stehen würde, ansehen.

Über mediterrane Crustaceen aus den Gattungen: Stenorhynchus, Achaeus, Inachus, Herbstia und Pisa, unter Benutzung von Materialien des Dr. R. A. Philippi. Von Alexander Brandt. (Lu le 29 avril 1880.)

Vor seiner Übersiedelung nach America überliess der rühmlichst bekannte Zoolog Dr. Philippi eine grosse, von ihm an den Küsten Italiens zusammengebrachte Crustaceensammlung dem Zoologischen Museum der Petersburger Akademie. In einem aus Karlshütte vom 14. Jan. 1851 datirten, an den nunmehr verstorbenen Director des Museums, meinen Vater, gerichteten Schreiben offerirte er, als Zugabe zur Sammlung, auch seine zugehörigen, an Ort und Stelle gemachten Beschreibungen und Originalzeichnungen, mit der Bitte damit, nach Belieben, frei zu schalten und walten. Obgleich noch aus den Jahren 1838 und 1839 stammend, bieten die Philippi'schen Aufzeichnungen noch heutzutage, namentlich in Bezug auf niedere Crustaceen, vieles noch nicht durch den Druck Bekanntgewordene. Es ist daher sehr zu bedauern, dass dieselben drei Decennien lang unverwerthet blieben. Erst vor ein Paar Jahren machten sich mein Freund Wold. Czernjawsky und ich an das Philippi'sche Manuscript, in der Absicht es unter Benutzung der Original Exemplare in extenso gemeinsam zu ediren. Gegenwärtig sehen wir uns jedoch, leider, genöthigt dieses Vorhaben aufzugeben und uns auf eine gelegentliche Veröffentlichung einzelner Fragmente aus dem Manuscript zu beschränken. Als solches ist der gegenwärtige kleine Aufsatz anzusehen, welcher ursprünglich dazu bestimmt war den Anfang der zusammenhängenden Bearbeitung des Ganzen zu bilden. Ein weite-

res Fragment wird demnächst Czernjawsky in seinen «Miscellanea carcinologica». im Bulletin de la Soc. Imp. d. Natur. de Moscou, zum Abdruck bringen.

In Bezug auf die Bearbeitung des vorliegenden Fragmentes genügt es zu erwähnen, dass dasselbe sich nur zum Theil genauer dem Manuscript resp. den Notizen von Philippi anschliesst, im Übrigen aber frei bearbeitet wurde. Von den beigefügten Holzschnitten sind die der Fig. XV und XVII nach Philippi'schen, die übrigen nach eigenen Zeichnungen angefertigt.

Gen. 1. Stenorhynchus.

S. longirostris F.

Die typischen Exemplare sind leicht kenntlich durch ihr langes, den Stiel der äusseren Antennen überragendes Rostrum, sowie einige Stacheln an der unteren Fläche des Antennenstiels. An den Vorderbeinen enden Femur und Tibia mit spitzen, langen Dornen, wobei die Tibia auch oben, am basalen Ende, einen kräftigen Dorn trägt. «Klauenglied des letzten Fusses kaum halb so lang als der Tarsus». (Ph.)

Zahlreiche Exemplare wurden von Philippi in Neapel und eines in Palermo erhalten.

S. phalangium Penn.

Rostrum absolut und relativ kürzer, als bei *S. longirostris*; es erreicht nicht die Länge des äussern Antennenstiels. An letzterem vermisst man jegliche Stacheln. Die Stacheln des vorderen Fusspaares zeigen eine geringere Ausbildung; statt des bei *S. longirostris* an der Tibia vorhandenen basalen Stachels, findet sich nur ein unbedeutendes Höckerchen. Das Krallenglied des letzten Fusspaares bietet nach Philippi etwa $\frac{3}{5}$ der Länge des Tarsus. Abgesehen von dem kürzeren Rostrum, stehen die grössten Exemplare dieser Art an Grösse denen von *S. longirostris* nicht nach. Auch in der Gestalt des Cephalothorax beider Arten finde ich, beim Vergleich von Exemplaren desselben Geschlechtes und derselben Grösse, keine erheblichen Unterschiede. Nach Heller (Die Crust. p. 25) zu urtheilen, hätten von den in nördlichen Meeren vorkommenden Stenorhynchen die dem *S. phalangium* angehörigen Individuen einen weniger verschmächtigten Körper, an welchem namentlich der halsartig eingeschnürte Theil hinter den Augen weniger verlängert ist. Die im Mittelmeere vorkommende Varietät von

S. phalangium (*S. inermis* Heller olim) schliesst sich jedoch gestaltlich dem *S. longirostris* an. Zwischen der mehr gedrungeneren nördlichen und der schlanken südlichen Form fand der genannte Verfasser Übergänge. — Bei einem jungen, aus Neapel stammenden Stenorhynchus-Weibchen von nur 14 Mm. Totallänge finde ich das Rostrum wie bei *S. phalangium* beschaffen, während alle übrigen Merkmale entschieden für *S. longirostris* sprechen.

Als besondere, dritte Mittelmeerart wurde von Milne-Edwards nach dem Savigny'schen Atlas (ob auch nach den Originalen?) ein *S. aegyptius* aufgestellt. In der bekanntlich von Audouin besorgten Tafelerklärung zur «Deser. de l'Egypte» ist die Abbildung als zu *S. phalangium* gehörig gedeutet. *S. aegyptius* hält gewissermassen die Mitte zwischen beiden oben besprochenen Arten. Mit *S. longirostris* theilt er die 4 Stacheln am Epistom, sowie auch die Stacheln am Basalglied des äussern Antennenstiels; während das kürzere Rostrum zu *S. phalangium* hinneigt. Die beiden vorderen Höckerchen auf der Gastricalgegend sollen sich bei *S. aegyptius* fast berühren. Es dürften diese Höckerchen übrigens nicht mit jenen äusseren Gastricalstacheln identisch sein, welche in Gemeinschaft mit dem mittleren ein gleichschenkeliges Dreieck bilden, sondern überzählige sein, wie ich sie an einzelnen Philippi'schen Exemplaren des *S. longirostris*, zum Theil in Begleitung von ferneren, unregelmässig gestellten Höckerchen wiederfinde; die grösseren seitlichen Gastricalstacheln scheinen auf der Savigny'schen Figur blos undeutlich gezeichnet zu sein¹⁾. Mithin blieben die von Edwards erwähnten zwei oder drei Stacheln am Ausserraude des dritten Gliedes der äusseren Kieferfüsse als einziges Unterscheidungsmerkmal des *S. aegyptius* von den beiden übrigen Arten bestehen.

S. Czernjawsckii n. sp.

S. longirostris Czern. Mater. ad Zoographiam pont. compar. p. 77.

Distinguitur a *S. longirostri*, cui valde affinis, statura minore, rostro stipitem antennarum externarum non

superante, spinis relative fortioribus, in setas productis et, in feminis, postabdomine scabro, spinoso.

Die vier ersten Exemplare, lauter Weibchen von circa nur 14 Mm. Länge, wurden von Czernjawscky in den J. 1867 und 1869 in Jalta gesammelt und befinden sich im Besitz unseres Museums. Ein fünftes, männliches Exemplar stammt von M. Ussow aus Sewastopol (1876) und ist Eigenthum der Petersburger Universitätssammlung. Es ist noch kleiner als die weiblichen, indem es bei derselben Totallänge ein bedeutend längeres Rostrum besitzt. Schliesslich lag mir noch ein sechstes Exemplar, ein gleichfalls aus Sewastopol, und zwar von Herzenstein und Tararykow im J. 1875 mitgebrachtes junges, nur 8 Mm. grosses Männchen, zur Untersuchung vor. — Indem Czernjawscky die weiblichen Exemplare zu *S. longirostris* stellte, hob er nichts desto weniger mit Recht deren verkürztes Rostrum hervor. Ein solches bemerkte er übrigens auch an der dritten Figur von Bell (Brit. Stalk-eyed. Crust. p. 6), bei einem Weibchen des *S. tenuirostris* Leach, welche letztere Form allgemein als identisch mit *S. longirostris* betrachtet wird. (Weiter oben gedachte ich bereits eines aus Neapel stammenden kleinen Weibchen von *S. longirostris*, gleichfalls mit kurzem Rostrum). Bei den kleineren Männchen aus Sewastopol wird das Rostrum annähernd von der Hälfte des dritten Antennengliedes überragt, während bei dem grösseren ebendaher stammenden der äussere Antennenstiels und das Rostrum gleich weit nach vorne ragen. Von den vier krymschen Weibchen ist bei dreien das Rostrum kürzer als der Antennenstiels, bei dem vierten demselben gleich. Aus dem hier über die Dimensionen des Rostrums bei *S. longirostris* aus Italien und den krymschen Stenorhynchen Gesagten dürfte zu folgern sein, erstens, dass das Rostrum bedeutend an Länge variiert, und zweitens, dass es häufiger bei kleineren Exemplaren weniger entwickelt ist. Letzteres gilt auch für die sich vom Jugendtypus, dem allgemeinen Naturgesetze nach, weniger entfernenden Weibchen.

Beschreibung der beiden Männchen. — Alle Stacheln des Cephalothorax stärker entwickelt, als bei gleichgrossen Mittelmeerexemplaren des *S. longirostris*, in Borsten auslaufend; drei verhältnissmässig enorme Stacheln am basalen Gliede des Antennenstiels. Ferner

1) Bei dem oben erwähnten 14 Mm. langen jungen Weibchen von *S. longirostris* findet sich vor dem mittleren Gastricalstachel, gleichfalls in der Mittellinie des Körpers, ein aus zwei Theilen verschmolzenes Höckerchen.

nur beim grösseren Exemplar mehrere kleinere Stacheln an der untern Fläche des 2 und 3 Gliedes der äussern Kieferfüsse. Bei entsprechend grossen Exemplaren von *S. longirostris* fehlen sie und können selbst bei ausgewachsenen Exemplaren durch stumpfe Höckerchen ersetzt sein. Finger, wie bei den jüngeren Exemplaren von *S. longirostris*, nicht klaffend. Die beiden Stacheln an der Tibia und der Stachel an Femur wie bei *S. longirostris*, doch in mehrere Borsten auslaufend. Klauenglied des 5 Fusspaares beim grösseren Exemplar $\frac{1}{2}$, beim kleineren $\frac{2}{3}$ des vorhergehenden Gliedes.

Beschreibung der vier Weibchen. — Körper plump, kurzhalsig, rauh, Stacheln stärker markirt als bei den entsprechenden Exemplaren von *S. longirostris* und *phalangium*, mit Borsten versehen. Postabdomen sehr rauh, ja stachelig. Feine Stachelreihe an der unteren Fläche der äusseren Kieferfüsse vorhanden. Von den drei Stacheln der Vorderbeine ist der femorale bei allen gut ausgeprägt, von den übrigen sind bald beide, bald (wie bei *S. phalangium*) nur der untere ausgebildet. Diese Stacheln laufen in Borsten aus. Das Klauenglied des 5 Fusspaares erreicht annähernd die Hälfte des vorletzten Gliedes. — Sämmtliche vier Exemplare tragen zahlreiche Eier, ein Umstand, welcher mit einiger Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass sie wenigstens annähernd ausgewachsen sein dürften.

Mit ungefähr demselben Rechte wie die drei weiter oben angeführten, wohl auch nur in ihren typischen Exemplaren unterscheidbaren Arten, dürfte, den erwähnten Merkmalen nach, auch die pontische als eine besondere vierte Art gelten können.

Gen. 2. Achaeus.

A. Cranchii Leach²⁾.

Diese im Mittelmeere seltene Art wurde, soweit dies Heller bis zum J. 1863 bekannt geworden, nur im Adriatischen Meere, ferner im Golfe von Taranto und gelegentlich an der afrikanischen Küste ge-

fischt. Als weiterer Fundort wäre Neapel nachzutragen, woselbst Philippi zwei im Petersburger Museum aufbewahrte männliche Exemplare fing.

Ich gebe hier die Beschreibung des grösseren Exemplares fast wörtlich nach den Aufzeichnungen von Philippi.

Das Thier ist ganz blassbraun von Farbe, das Kopfbruststück um ein wenig dunkler und röthler. Seine Länge beträgt $3\frac{1}{2}$ (12 Mm.), seine grösste Breite $2\frac{1}{3}$ (8 Mm.). Der Schnabel ist sehr kurz und besteht aus zwei Zähnen, die nicht bis ans Ende des zweiten Gliedes der äussern Fühler reichen und sich nach hinten gleichsam in zwei erhabene Linien verlängern. Die Wülste der Orbita streben stark hervor. Unmittelbar hinter ihnen ist das Kopfbruststück etwas eingezogen; darauf erweitert es sich jederseits in einen starken Höcker. Die hintere Hälfte des Kopfbruststückes ist regelmässig abgerundet. Die allgemeine Gestalt desselben ist übrigens mehr dreieckig und keineswegs «presque globuleuse» zu nennen, wie es bei Demarest heisst. Ein einziger grosser, ovaler Höcker bildet die Magen- und Genitalgegend, ein kleiner, spitzer die Herzgegend; die Branchialgegenden sind stark angeschwollen. (Bei dem kleineren 8 Mm. langen und 6 Mm. breiten Exemplar unterscheidet ein kleiner Absatz die Genitalgegend etwas von der Magengegend). Die äusseren Fühler sind von $\frac{2}{3}$ der Körperlänge; ihr Stiel nimmt davon mehr als ein Drittel ein. Die Fühler sind behaart. Die Augenstiele erscheinen lang und dünn, fast in der Mitte mit einem nach vorn und unten gerichteten Höcker versehen. Die Augen selbst sind wenig dicker als ihr Stiel, roth. Die Scheren sind ziemlich stark, denen von *Stenorhynchus* ähnlich, mit dem das Thier auch sonst übereinstimmt; das Femur abgerundet und dreikantig, der Carpus halb so lang, beinahe kegelförmig, die Hand fast drei Mal so lang. Die Finger berühren sich nur mit der letzten Hälfte der Schneide, sind weisslich mit braunen Ringen. Am zweiten, dem längsten der Fusspaare nehmen Tibia und Tarsus etwas mehr als den dritten Theil der Länge ein. Das dritte Fusspaar ist erheblich kürzer als das vorhergehende. Es ist das dünnste von allen; sein Nagelglied ist schwach gekrümmt, dabei aber noch stielrund. Das vierte und fünfte Fusspaar sind beinahe ganz gleich, mit einem stark zusammengedrückten und gebogenen, vollkommen sichelförmigen

2) Costa führt diese Crustacee auf S. 22 seiner Fauna auf. Es ist ohne Frage ein lapsus calami, wenn Heller (p. 27) statt dessen Seite 25, Taf. 3, Fig. 1 citirt. Das von Costa auf der genannten Seite und Tafel (Fig. 1, A, wohl in vergrössertem, b in natürlichen Maassstabe) unter dem Namen *Macropodia gracilis* n. sp. abgebildete Thier hat mit *Achaeus* nichts gemein.

Nagelglied versehen, welches innen grob gesägt und am Aussenrande mit rothbraunen Punkten besetzt ist. Behaarung: das Kopfbruststück und die Hände sind mit hakenförmigen Haaren, Carpus und Bachium, sowie die übrigen Füsse (mit Ausnahme der sichelförmigen Nagelglieder), mit langen, geraden Haaren besetzt.

Gen. 3. Inachus.

I. scorpio F. var. *lata* Czern. in litt.

I. latus Philippi in manuscr.

I. mauritanicus Lucas (Expl. Algérie p. 6, Taf. I).

Stimmt, was die Sculptur des Kopfbruststückes anbetrifft, ganz mit *I. scorpio* überein. Die für die letztgenannte Art charakteristischen vier, in einer Querlinie auf der Magengegend stehenden Höckerehen sind vorhanden; desgleichen der starke Dorn auf den Genital- und der auf der Cardiacalgegend. Von den beiden Dornen auf der Branchialgegend ist der vordere, kleinere weniger entwickelt, bei manchen Exemplaren auf einer oder auf beiden Seiten obsolet. Die Scheeren erreichen auch bei den Männchen nicht ganz die Körperlänge, sind bei den kleineren Exemplaren zum Theil selbst dünner, bei den grösseren nicht viel dicker als das zweite Fusspaar, unbewehrt oder nur mit Spuren von feinen Stachelhöckerehen an ihrem Aussenrande. Das zweite Fusspaar ist viel dicker, ja beinahe doppelt so dick als die folgenden.

Von den typischen Exemplaren des *I. scorpio* unterscheidet sich unsere Varietät: 1) durch die grössere Breite des Cephalothorax, die dessen Länge übertrifft, statt nur etwa $\frac{5}{6}$ derselben zu betragen; 2) durch die dünnen, unbewehrten oder so gut wie unbewehrten Scheeren, welche bei *I. scorpio* dick und, namentlich auf der inneren Seite des Carpus, mit Dornen besetzt sind.

Fundort: Neapel.

Maasse des grössten Männchens: Cephalothorax 20 Mm. lang, 24 Mm. breit; Scheeren 16,5 Mm. lang, 4,5 Mm. breit.

Als Mittelform zwischen der hier beschriebenen Varietät und der typischen Form betrachte ich ein gleichfalls von Philippi aus Neapel stammendes männliches Exemplar, dessen Cephalothorax 21 Mm. lang und bloss 22 Mm. breit ist, dessen Scheeren 9,5 Mm. dick und 23 Mm. lang sind.

Sechs von Grohmann vom Mittelmeere (Sicilien?) eingesandte Exemplare zeigen im Allgemeinen gleichfalls ein geringes Überwiegen der Breite über die Länge; nur bei dem kleinsten, einem Weibchen, sind beide Dimensionen gleich (13 Mm.). Die Scheeren variiren, unabhängig von Geschlecht und Grösse, bedeutend; sind im Allgemeinen jedoch dünn, wie die der *var. lata*; nichts desto weniger hat eines der Männchen viel dickere (7 Mm. breite) Scheeren; abermals eine Hinnneigung zu der typischen Form. Die Grohmann'schen Exemplare besitzen sämmtlich unbewehrte Scheeren. Die beiden auf der Mittellinie des Cephalothorax sitzenden und der jeherscitige hintere Stachel der Branchialgegenden sind bei den meisten Exemplaren überaus lang.

Nicht uninteressant für die Kenntniss der Variationen des *I. scorpio* ist auch № 125 des Museumscatalogs, ein aus Neapel von Philippi stammendes Männchen. Seine Länge (21 Mm.) praevalirt beträchtlich über die Breite (17 Mm.); die Vorderfüsse sind 40 Mm. lang, mit feinen Stacheln besetzt, in ihren einzelnen Theilen ziemlich aufgetrieben; die Scheeren 6 Mm. breit. Von den vier in einer Reihe aufgepflanzten kleinen Höckern der Gastricalgegend sind die beiden mittleren einander genähert, die äusseren bedeutend von ihnen entfernt. Der vordere Branchialstachel ist obsolet, der hintere, desgleichen der grosse unpaare Gastrical- und der Cardiacalstachel, um so grösser und stärker. № 126 ist ein von mir aus Neapel mitgebrachtes, weibliches Exemplar, welches mit der *Varietas lata* übereinstimmt.

Von Algier besitzt unser Museum 4 von den Herrn S. Ssolsky und Akad. Stranch stammende männliche Exemplare des *I. scorpio* (№ 127—130). Sie stimmen mit der von Lucas als *I. mauritanicus* beschriebenen Varietät überein, variiren in der Länge und Dicke der Vorderfüsse und stimmen in Form und Proportionen des Cephalothorax und, wie es scheint, auch in allen übrigen Beziehungen mit *I. latus* Ph. überein.

Als allgemeines Resultat ergeben sich für den *I. scorpio* bedeutende Variationen im Verhältniss zwischen Länge und Breite des Cephalothorax, in den Dimensionen des vorderen Fusspaares, dem Stachelbesatz an Cephalothorax und Vorderbeinen. Eine geringe Anzahl extremer Exemplare könnte leicht zur Aufstellung mehrerer Arten verleiten.

I. dorynehus Leach.

Die neun von Philippi aus Neapel gebrachten männlichen und weiblichen, zwischen 9 und 21 Mm. Körperlänge schwankenden Exemplare stimmen im Ganzen sehr gut mit den Beschreibungen von Leach, Desmarest und Heller überein, nur ist der spießförmige, an der Spitze kaum geschlitzte Schnabel an seinem Vorderende theils mehr, theils weniger aufwärtsgekrümmt. Der mittlere Stachel der Magengegend ist kräftig entwickelt, im Übrigen zeigt sich der Cephalothorax, statt der Stacheln, mit Höckern versehen. Nur bei einem der Exemplare sind die beiden paarigen Gastricalstacheln merklich zugespitzt. Die Farbe war, nach Philippi, rothbraun, mit schrägen weissen Streifen zu den Seiten des Kopfbruststücks. Die Abbildungen von Leach und Desmarest sind einförmig gelbbraun colorirt.

I. thoracicus Roux.

Das Männchen dieser Art ist, wie bekannt, sehr leicht kenntlich an der dreilappigen, mit einer centralen Protuberanz versehenen, gewissermaassen an Gessässchwien erinnernden kahlen Kalkplatte am Sternum. Wie schon aus den Abbildungen von Roux (Taf. 26 n. 27) hervorgeht, ändern die Proportionen des Cephalothorax nach Alter und Geschlecht bedeutend ab. Namentlich zeichnen sich die grösseren Männchen durch ihre schwächere Gestalt aus. Auch individuelle, vielleicht auch locale Variationen in der Körperform kommen vor. Drei männliche Exemplare des Museums aus dem Mittelmeer von Dupont und eines speciell aus Neapel von Philippi zeigen, obgleich annähernd von derselben Grösse wie das Erwachsene von Roux abgebildete, statt einer herzförmigen, eine langgezogene dreieckige Gestalt mit mehr concaven Seitenschenkeln. «Der Schnabel endet vorn mit zwei divergirenden breiten Spitzen, *genau wie bei I. scorpio*» schreibt Philippi, und, nach Maassgabe der mir vorliegenden Exemplare und Abbildungen, gewiss mit Recht. Milne Edwards bezeichnet das Rostrum von *I. thoracicus* als «court et échaneré», das von *I. scorpio* als «large, très-court et profondément échaneré au milieu», während Heller das Rostrum von *I. thoracicus* nach vorn viel weniger ausgeschnitten wie bei *I. scorpio*, daher die beiden Rostralzähne auch sehr klein sein lässt. Wir sehen hieraus, dass die Bildung

des Rostrums kein constantes Unterscheidungsmerkmal abgibt. Ähnlich steht es offenbar auch mit den Stacheln am Cephalothorax. An den Roux'schen Originalen besass die regio gastrica vor dem grossen unpaaren hinteren Stachel drei kleine, während Heller nur zwei angibt, eine Zahl, welche auch die mir vorliegenden Exemplare zur Schau tragen: der mittlere fehlt. Dafür sind aber die beiden seitlichen an den grossen Exemplaren keineswegs obsolet (Roux), sondern gut entwickelt. Unansehnlich erschienen sie nur bei einem in Oran von Lucas erbeteten und vom Pariser Museum eingesandten kleineren, 20 Mm. langen Weibchen und noch kleineren Männchen und Weibchen von Philippi aus Neapel. Von den drei Stacheln jeder Branchialgegend ist bei allen zum Vergleich vorliegenden Exemplaren nur der mittlere gross, während die beiden übrigen, besonders der vordere, an einzelnen, namentlich jungen Exemplaren bis zum Verschwinden klein sein kann.

Gen. 4. Herbstia.

II. condyliata Herbst (M. Edw.).

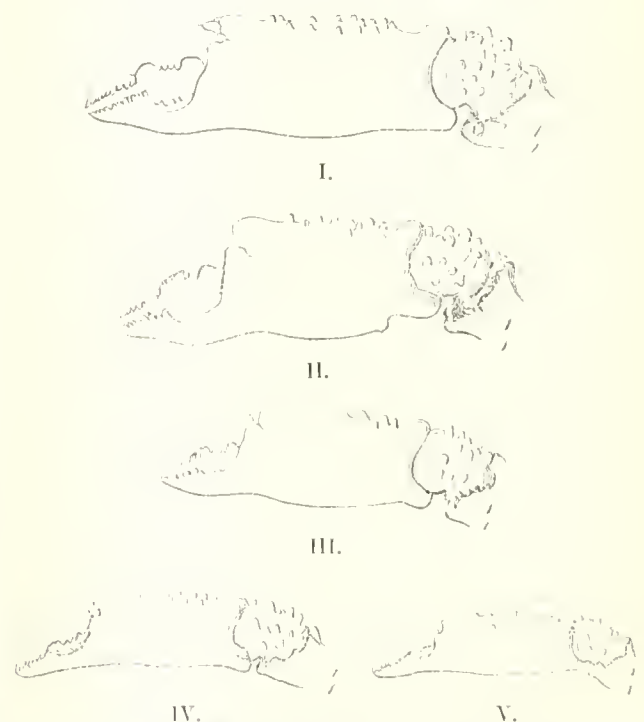


Fig. 4 — V. *Herbstia condyliata*. Sämmtliche separat dargestellte Hände sind linke, von der äussern Fläche in natürl. Grösse abgebildete. I. Hand eines typischen, 57 Mm. langen Männchens, II. u. III. desgleichen von 50 Mm. langen männlichen Exemplaren. IV. Hand eines 37 Mm. langen, vom Akad. Strauch aus Algier mitgebrachten Männchens. V. Hand eines 36 Mm. langen Männchens (Mittelmeer, Christofori).

Die betreffenden Thiere, 14 an der Zahl, wurden von Philippi nach dem Vorgange einigen älteren Forscher dem Genus *Mithrax* eingereiht, ein Verfahren, welches gewiss nicht gerügt zu werden verdient, weist doch der Autor des Gen. *Herbstia*, M. Edwards, bei Veranlassung seines *Mithrax triangularis* auf dessen gestaltliche Ähnlichkeit mit der *Herbstia* hin und ist doch das Hauptmerkmal des *Mithrax*, die löffelförmige Aushöhlung der Scheerenfinger, wenigstens in schwächerem Maasse, auch bei den grösseren Exemplaren der hier zu besprechenden Philippi'schen Originalstücke vorhanden. Wohl aus Mangel an literarischen Hilfsmitteln, während der Untersuchung, schrieb unser Forscher diese Exemplare einer neuen Art *M. corallinus* zu.

Ich lasse hier die Beschreibung Philippi's, mit redactionellen Abänderungen und manchen Ergänzungen, folgen. — Die Gestalt des Kopfbruststückes steht zwischen eirund und dreieckig in der Mitte. Zwischen dem letzten Fusspaar ist es merklich vorgezogen, und mit drei bis fünf Spitzen besetzt, welche, von hinten betrachtet, zusammen das Ansehen einer kurzen, transversalen Crista bieten. Vorn läuft das Kopfbruststück als Rostrum in zwei kurze Zacken oder Dornen aus. Dahinter steht jederseits vorne am oberen Rande der Orbita ein ähnlich gestalteter, kleinerer; unter letzterem, am unteren Rande der Orbita ein stärkerer, namentlich längerer und spitzerer Dorn, aus dessen innerem Winkel die äussern Fühlhörner entspringen. Die hintere Hälfte des Orbitalrandes hat drei Zähne, von denen der mittlere der stärkere ist, und bietet oben 2, unten 1 Spalte zwischen diesen und den benachbarten Dornen. An den Seitenrändern der Carapax zählt man je vier Hauptdornen von sehr mässiger Länge. (Ihnen schliesst sich als fünfter der bereits erwähnte mittlere Dorn am hinteren Orbitalrande an). Die verschiedenen Regionen des Cephalothorax sind deutlich abgesetzt. Die Magengegend hat vier Höcker, drei vordere, in einer Reihe stehende und einen hinteren. Die sogen. Genitalgegend bietet bei den grösseren Exemplaren einen wohl ausgebildeten, nach Form und Dimensionen übrigens variablen Höcker. Noch variabler ist die Behöckerung der Cardialgegend. Bald fehlt sie ganz, bald wird sie von einem einzigen centralen, bald von mehreren unregelmässig gehäuften oder in einem Kranze stehenden

Höckern gebildet. Diese Höcker sind bei einzelnen Exemplaren nur schwach angedeutet. Der Stachelreihe auf der Intestinalgegend wurde bereits oben gedacht. Über die Branchialgegenden sind bei den Weibchen mehrere, bei den Männchen viele verschiedenen grosse Stachelhöcker ausgestreut. Die Regionen pterygostomiales und branchiales inferiores sind mit zahlreichen spitzen Dornen bewehrt. Der Hinterleib bietet in beiden Geschlechtern sieben Glieder. Von diesen ist beim Männchen das erste sehr schmal und kurz, das sechste das längste. Beim Weibchen ist das erste Glied ähnlich wie beim Männchen beschaffen, während die übrigen zusammengenommen eine beinahe kreisförmige Platte bilden. So bei den grösseren Exemplaren; während bei einem 35 Mm. langem jüngeren Weibchen die Form des Postabdomens elliptisch erscheint. Die äussern Fühler entspringen aus dem Winkel des unteren Dorns der Augenhöhle, bei den grössten Exemplaren etwa 2 Mm. von dem vorderen Orbitalrande entfernt. Das erste Glied derselben ist klein und in ihrer Gelenkhöhle versteckt, die beiden andern sind gleich lang und reichen kaum bis an die Schnabelspitzen. Die Geissel ist sehr kurz. Die inneren Fühler und die äusseren Kaufüsse bieten nichts Bemerkenswerthes. Das vordere Fusspaar hat ein cylindrisch-dreikantiges, auf der innern und äussern Seite dicht mit rundlichen Höckern besetztes Femur. Die Tibia ist nahezu kugelförmig, ebenfalls mit Höckern besetzt, die Hand so lang als die beiden vorhergehenden Glieder zusammengenommen, comprimirt, aber mit abgerundeten Kanten, von denen die obere ebenfalls Höcker trägt. Die Finger nehmen $\frac{2}{5}$ der Handlänge ein. Die ganze Oberfläche des Körpers ist mit dichten kurzen Borsten besetzt, welche auf den Füssen etwas entfernter stehen und stärker sind. Ihre Färbung ist eine schwarze, weshalb die eigentlich rothe Farbe des Thieres am Körper als ein ziemlich dunkles Rothbraun erscheint.

Die Dimensionen der männlichen Exemplare übertreffen die der weiblichen. Maasse des grössten Männchens: Länge des Cephalothorax 57 Mm., Breite desselben 45, Länge der vorderen Füsse 100, Länge der Hand 48, Breite derselben 15. Maasse des grössten Weibchens: Länge des Cephalothorax 45 Mm., Breite desselben 35, Länge der vorderen Füsse 47, Länge der Hand 20, Breite derselben 5 Mm. Wie

der Vergleich der Weibchen mit einem ungefähr gleichgrossen von Akad. Strauch aus Algier mitgebrachten jüngeren Männchen lehrt, bietet die Gestalt des Kopfbruststückes keine von der Grösse unabhängigen sexuellen Verschiedenheiten. Auch die schwächere Entwicklung und das theilweise Fehlen der Stacheln beim Weibchen findet sich bei den jüngeren Männchen. Ausser dem bereits hervorgehobenen Unterschiede in der Form des Postabdomens, differiren in beiden Geschlechtern die Dimensionen der vorderen Füsse. Beim Männchen übertrifft deren Länge die des Cephalothorax fast um das Doppelte, beim Weibchen ist diese Länge der des Cephalothorax ungefähr gleich. In allen ihren Theilen sind die Füsse des Männchens gegen die des Weibchens nicht bloss absolut, sondern auch relativ kräftiger. So ist die Breite der Hand in der Gesamtlänge des Cephalothorax bei den männlichen Exemplaren etwa 4, bei den weiblichen 9 mal enthalten. In beiden Geschlechtern nehmen die Finger etwa $\frac{2}{5}$ der gesammten Handlänge ein und sind mithin, im Vergleich zu den Dimensionen des Rumpfes, beim Männchen viel länger. Der beträchtlicheren Länge entspricht auch eine erheblichere Dicke. Beim Weibchen berühren die Finger einander mit der ganzen innern Kante, während sie bereits beim gleichgrossen Männchen an ihrem Grunde, bei den ausgewachsenen fast in ihrer ganzen Continuität, d. h. bis gegen die Spitze hin, weit klaffen. Es kommt dieses Klaffen hauptsächlich durch ein Abwärtskrümmen des beim Weibchen fast geraden unbeweglichen Fingers zu Stande. Bei den grossen Männchen sind die Finger mehr oder weniger löffelförmig ausgehöhlt (Hümeigung zum Gen. *Mithrax*, s. o.). Die vorderen, einander berührenden Drittel der Finger sind verbreitert und an den Berührungsrändern sägeförmig gezähmelt. An der Grenze des basalen und mittleren Drittels trägt der bewegliche Finger einen verlängerten Höcker, welcher, wenn er gut ausgebildet, vier bis fünf Querleisten zeigt³⁾. Beim Weibchen fehlt er und ist die übrige Bezähmelung der Finger sehr fein. Diese Bezähmelung erstreckt sich dafür beim Weibchen über die ganze Länge der Finger.

Besonders wichtig ist die von Philippi notirte Beobachtung, dass es bei unserem Krebse, Männchen mit

3) Einzelne Variationen in der Form der Hand veranschaulichen die beigegebenen Fig. 1—III.

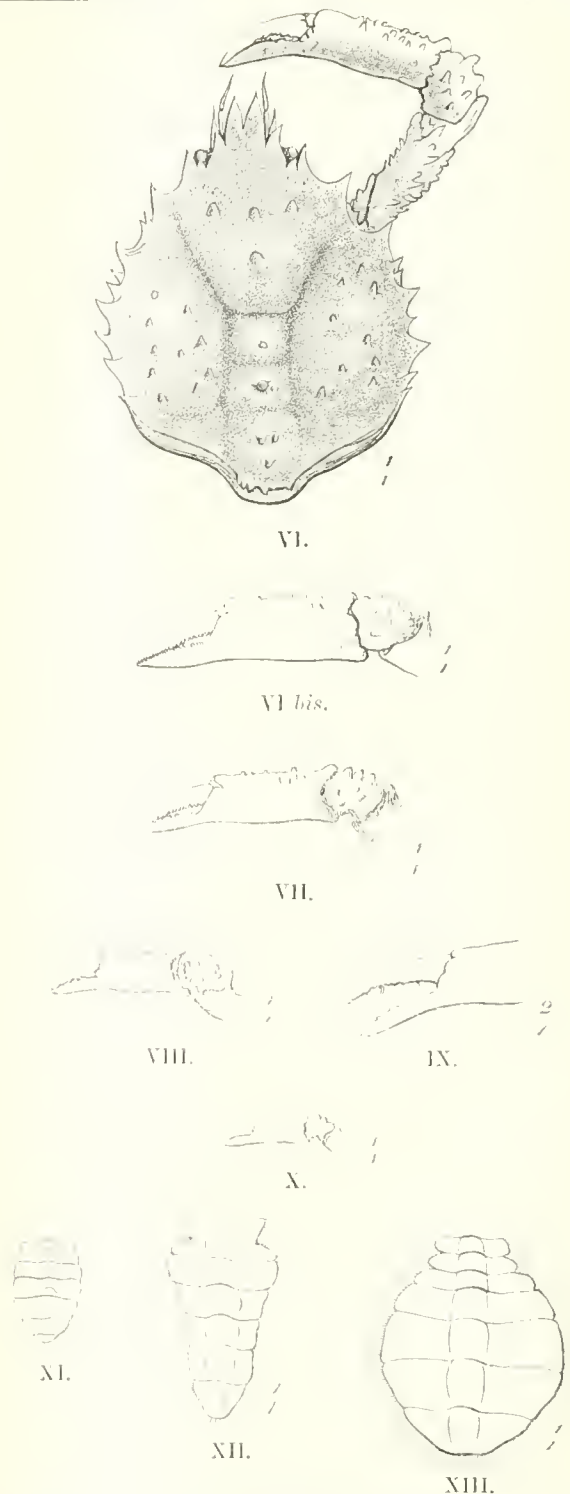


Fig. VI — XIII. *Herbstia condyliata*. Sämmtliche separat dargestellte Hände sind linke, von der äussern Fläche in natürl. Grösse abgebildete. VI. Grösseres Männchen mit weiblichen Scheeren in natürl. Grösse (54 Mm.). VI bis. Hand desselben. VII. Hand des kleineren, mit weiblichen Scheeren versehenen Exemplars. VIII. Hand eines 43 Mm. langen Weibchens. IX. Finger eines 42 Mm. langen Weibchens, zwei mal vergrössert. X u. XI. Hand und Postabdomen eines 29 Mm. langen Weibchens. XII. Postabdomen eines 55 Mm. langen Männchens. XIII. Postabdomen eines 43 Mm. langen Weibchens.

weiblichen Scheeren giebt. Zwei solcher Exemplare sind dem Museum erhalten worden. In Anbetracht des grossen Interesses, welches ein ähnlicher männlicher Dimorphismus seit dem Erscheinen der geistreichen Schrift von Fr. Müller ⁴⁾ wachgerufen, dürfte es sich der Mühe lohnen diese beiden Exemplare etwas näher in Augenschein zu nehmen (Fig. VI, VI bis, VII). Über etwaige Eigenthümlichkeiten in Form und Stachelbesatz der Carapax wüsste ich nicht Besonderes hervorzuheben, da dieselben innerhalb der Grenzen individueller Variationen bei gleich grossen typischen Männchen liegen. Das erste Fusspaar ist allerdings in allen seinen Theilen merklich länger und kräftiger als beim Weibchen beschaffen, im Übrigen jedoch vorwaltend nach dem weiblichen Typus gebaut. Wie beim Weibchen reicht das vordere Ende des Femur nur ungefähr bis an die Augen, statt, wie beim Männchen, das Rostrum zu überragen. Die Finger sind in ihrer ganzen Länge an den einander berührenden Rändern fein gezähelt, fast ebenso wenig gebogen wie beim Weibchen und klaffen daher nur ganz unbedeutend an ihrer basalen Hälfte.

Dimensionen der beiden mit weiblichen Scheeren begabten Männchen, in Millim.

- 1) Körperlänge — 47, Körperbreite — 35, Länge d. vord. Beine 56, Breite d. Scheeren 6,
- 2) Körperlänge — 52, Körperbreite — 40, Länge d. vord. Beine 67, Breite d. Scheeren 8.

Während, wie oben erwähnt, bei den Männchen die Scheerenfüsse die Körperlänge fast um das Doppelte übertreffen, beim Weibchen ihr ungefähr gleich sind, erscheinen dieselben bei dem einen der in Rede stehenden abnormen Exemplare, dem kleineren, etwas mehr als von Körperlänge, beim andern anderthalb mal länger. Eine Hinneigung zum normalen Verhalten der Männchen ist daher, besonders für das grössere Exemplar, nicht zu leugnen. (Es sei hier beiläufig erwähnt, dass bereits bei einem nur 30 Mm. langen jungen Weibchen die Scheerenfüsse die Körperlänge erreichen, und andererseits, dass bei dem jüngsten zum Vergleich vorliegenden, 38 Mm. langen Männchen diese Füsse noch nicht volle anderthalb mal länger als der Cephalothorax sind). Ein Vergleich der beiden

weiblich bescheerten Exemplare mit ebensogrossen männlichen lehrt auf den ersten Blick die Unterschiede kennen (s. d. Abb.). Andererseits zeigen aber auch die beigelegten Abbildungen, dass — im Gegensatz zu dem von Fr. Müller bei einer *Tanais* und einer *Orchestia* beobachteten Verhalten — bei den Männchen von *Herbstia* nicht bloss zwei extreme, unvermittelte Scheerenformen (worunter eine nach dem weiblichen Typus), vorkommen, sondern auch verschiedene Variationen derselben beobachtet werden. Diese neigen sich zum Theil mehr dem weiblichen, zum Theil mehr dem männlichen Typus zu.

Gen. 5 Pisa.

A. Carapax stark behaart, mit buckelig vorspringenden Regionen, ohne Stacheln am vorderen Seitenrande.

Intestinalstachel	{	spitz	<i>P. armata.</i>
		coupirt. Einsattelung zwischen der reg. gastrica und cardiaca	{ flach, mit Behaarung ausgefüllt . <i>P. gibbsii.</i> tief, von einer kurzbehaarten Rinne durchzogen..... <i>P. nodipes.</i>

B. Carapax wenig behaart, mit ziemlich gleichmässiger Oberfläche und Stacheln an den Seitenrändern.

Stimulhorn	{	lang, vorne stark divergirend.....	<i>P. tetraodon.</i>
		kurz, nicht divergirend, durch einen breiten Spalt bis zur Basis geschieden	<i>P. convexa.</i>
		sehr lang, nur an der Spitze divergirend	<i>P. corallina.</i>
		sehr kurz, wenig länger als die gerade nach vorn gerichteten Orbitalstachel ...	<i>P. quadricornis.</i>

A. Arten mit buckeliger Carapax und in die Augen springender Behaarung.

P. Gibbsii Leach.

Nach Leach (Malac. Brit. Tab. XIX) hat diese Art ein abwärts geneigtes Rostrum, ein Kennzeichen, das von Heller nicht erwähnt wird. Seinerseits giebt der Letztgenannte, namentlich in Bezug auf die Fussbildung, Kennzeichen an, die sich auf der Abbildung von Leach nicht wieder finden. Es könnte daher die Identität der Leach'schen mit der Heller'schen Form noch in Frage gezogen werden.

P. armata Latr. M. Edw.



XIV.

Fig. XIV. *Pisa armata*. Linke Hand eines 60 Mm. langen, von Dr. Krohn aus dem Mittelmeer stammenden Männchens. Nat. Gr.

4) Für Darwin. Leipzig 1861. 8°.

Als besonders charakteristisch für diese Art wird, wie bekannt, der lange, spitze Stachel der Intestinalgegend hervorgehoben. Ein recht typisches, leider seines Haarkleides beraubtes Männchen von 60 Mm. Länge besitzt die Sammlung durch Dupont aus einer unbekanntem Gegend des Mittelmeers. Ein zweites, gleich langes Männchen stammt von Dr. A. Krohn, höchst wahrscheinlich aus Neapel. Bei der grossen sonstigen Übereinstimmung mit dem ersterwähnten Exemplare, zeigt dieses zweite ganz gerade, nicht, wie beim ersten, vorne leicht abwärts gebogene Stirnhörner. Ferner ist sein Intestinalstachel kürzer und dicker, nicht dornförmig, wie beim erstgenannten, sondern zuckerhutförmig zugespitzt, wohl eine Hinneigung zu *P. Gibbsii*.

Von Philippi liegen aus Neapel drei männliche Exemplare von 50 und 47 Mm. Länge und vier weibliche von 28 — 40 Mm. vor. Die Scheeren der drei Männchen sind so wie bei der *Herbstia* gebildet, d. h. sie sind dick, breit, mit weit klaffenden Fingern. An ihren Berührungsrändern erscheinen sie sägeförmig gezähnt. Der bewegliche Finger trägt ferner noch den für *Herbstia* erwähnten Zahn am unteren Rande, unweit seiner Basis. Bei relativ gleicher Länge ($\frac{1}{2}$ der Carapax) ist die Hand bei den Philippi'schen Männchen nicht bloss relativ, sondern auch absolut breiter und dicker als bei beiden am Eingange erwähnten, viel grösseren, von Dupont und Krohn stammenden Individuen. Die Scheeren der beiden letzteren sind, wenn auch nicht ihren Dimensionen, so doch ihrer Gestalt nach den weiblichen überaus nahe (Fig. XIV.). Wir haben es hier wohl abermals, wie bei *Herbstia*, mit einem männlichen Dimorphismus zu thun. Von den vier Weibchen wäre zu erwähnen, dass ihr Körper vorne viel breiter und gewölbter als der der zugehörigen Männchen ist, dass Stirn und Rostrum, etwa in einer Flucht liegend, unter einem Winkel von 45° abwärts steigen. Die Vorderfüsse sind viel kürzer, so dass die Femora nur bis an die Orbita reichen, die schwachen Hände nur etwa $\frac{1}{4}$ der Körperlänge betragen. Der umgeschlagene Theil des Postabdomens ist fast kreisförmig, stark gewölbt, nur bei dem kleinsten Exemplar mehr oval und platt. Ein von mir aus Neapel mitgebrachtes, jüngeres Weibchen ist dadurch bemerkenswerth, dass es trotz einer Körperlänge von 32 Mm. noch die ovale und platte Gestalt des Postab-

domens bewahrt hat, während dies bei gleichgrossen Philippi'schen Exemplaren nicht mehr der Fall ist. Das grösste weibliche Exemplar unserer Sammlung (42 Mm.) stammt, laut Etikette, aus Neufundland. Als einzige bemerkenswerthe Abweichung wäre hervorzuheben, dass sein Intestinalstachel nicht dorn-, sondern zuckerhutförmig zugespitzt ist.

P. nodipes Leach.

P. nodipes Leach, W. E. The Zool. miscellany. London 1815. Vol. II, p. 50, pl. 78.

? *Pisa armata* Risso, A. Hist. nat. de l'Europe mérid. T. V. Paris 1826, p. 24.

Inachus musivus. Otto, A. W. Beschr. einiger neuen, in den Jahren 1818 u. 1819 im Mittelländ. Meere gefund. Crustaceen. N. Acta Acad. Leop.-Car. T. XIV. P. 1. Bonnæ 1828, p. 334. Tab. XX. (Nach Roux auch im Bulletin universel, août 1829).

Pisa armata Roux, P. Crust. de la Méditerr. Paris 1828, pl. XXXIII.

M. Edwards (p. 309) erwähnt die *P. nodipes* Leach nur anhangsweise. Sie scheint ihm der *P. armata* sehr nahe stehend, vielleicht von ihr überhaupt nicht unterscheidbar. Heller (p. 43) führt sie ohne jede Reserve unter den Synonymen für *P. armata* auf.

Eine eingehendere Untersuchung der vorliegenden 22 aus Neapel stammenden Exemplare veranlasste Czernjawsky und mich der Philippi'schen Bestimmung derselben als *P. nodipes* Leach vollkommen beizupflichten. Von *P. Gibbsii*, der unsere Art näher zu stehen scheint, unterscheidet sie sich durch die musivischen Rinnen, welche die Behaarung der Carapax durchziehen, von *P. armata* ausserdem noch durch den abgestumpften Stachelhöcker auf der Intestinalgegend. Die folgende Beschreibung beruht zum Theil auf den Aufzeichnungen von Philippi, zum Theil auf eigenen Ergänzungen. Die langen, etwa $\frac{1}{3}$ der Körperlänge ausmachenden Stirnhörner sind fast vollkommen horizontal, liegen dichter beieinander und divergieren auch an der Spitze meist weniger als bei der vorhergehenden Art. Orbitaldorn wie bei *P. armata*, kürzer als bei *P. tetraodon*. Die Seiten haben keine Dornen. Die Branchialgegend trägt hinten einen hohen, schräg nach oben und aussen vor-

springenden spitzen Höcker, welcher dem Stachel der vorhergehenden Art entspricht. Auf der Intestinalgegend erhebt sich ein weniger hoher, abgeschnitten-conischer Höcker. Breite, scharf begrenzte Furchen theilen die Oberfläche der Carapax in unregelmässige, aber sehr constante, symmetrische Felder. Nach der richtigen Bemerkung von Roux können diese Furchen der Arbeit eines bohrenden Wurmes verglichen werden. Sie verlaufen zu beiden Seiten der Genital-, Herz- und Intestinalgegend, bilden zwischen den beiden ersten dieser Gegenden eine Queranastomose; erstrecken sich ferner jederseits zwischen Branchialgegend und Hinterrand der Carapax, desgleichen vom Zusammenstoss der Herz- und Genitalgegend im Bogen nach hinten und aussen. Die von den Furchen begrenzten Felder sammt den zugehörigen Buckeln und Höckern sind nach Otto's treffender Beschreibung mit Steinchen besetzt, welche wie Pflastersteine oder Rochenzähne dicht aneinander liegen, am Messer knirschen und auf keulenförmigen biegsamen, etwa eine halbe Linie langen Stielchen der Schaale aufsitzen. Die Furchen kommen dadurch zu Stande, dass hier die Steinchen der verlängerten Stielchen entbehren. Mitten auf der Einsattelung zwischen Cardiacal- und Intestinalgegend befindet sich stets eine kleine länglich-rundliche, den Furchen entsprechende Glatze. Das Rostrum, die Stirn- und Lebergegenden und Seiten sind mit gelblichen Hakenhaaren besetzt. Die knotig-höckerigen Füsse erscheinen dreikantig, indem sie an drei Seiten mit Büscheln langer, an der Spitze verdickter Haare besetzt sind. Der Daumen hat oben und, dem entsprechend, der Zeigefinger unten zwei Kanten. Die Seitenflächen der Hand sind durch mehrere Längsleisten rauh. Die Hand des Männchens ist nicht bloss absolut, sondern auch relativ grösser, doch an den vorliegenden Exemplaren eben so wie die des Weibchens gestaltet. Vielleicht macht sich bei grösseren Exemplaren, zu denen die vorliegenden nicht gehören, hier auch eine gestaltliche Differenz bemerkbar. Leider wurde uns ein Exemplar nicht erhalten, dessen Philippi nachträglich Erwähnung thut. Es soll ein stark beschädigtes Männchen gewesen sein, welches mit der gegenwärtigen Art in Allem übereinzustimmen schien, aber löffelförmige Scheeren hatte, genau wie *P. tetraodon*. Sollte, so fragt unser Gewährsmann, dies der ausgewachsene Zustand sein?

Maasse. Grösstes Männchen 47 Mm. lang, 26 breit; Scheeren 19 Mm. lang, 5 breit; grösstes Weibchen 38 Mm. lang, 21 breit; Scheeren 10 Mm. lang, 3 breit. Das von Leach abgebildete Exemplar war kleiner als die grösseren Philippi'schen. Ob das grösste Exemplar von Otto die unsrigen in seinen Dimensionen übertraf oder nicht, ist schwer zu beurtheilen, da die Figur des Verfassers nur die ungefähre Grösse angeben soll. Die Abbildung von Roux übertrifft unsere grössten Individuen nur ganz unbedeutend.

Entgegen der Ansicht von Otto kam ich nicht umhin seinen *Inachus musivus* mit *Pisa nodipes* Leach zu identificiren, um so mehr, als der Verfasser selbst die nahe Verwandtschaft beider «Species» betont und keine erheblichen Differentialmerkmale auführt. Die vordere Verlängerung des mit gestielten «Steinchen» gepflasterten Gastricalfeldes ist kaum charakteristisch, könnte leicht variiren oder auf der Figur von Leach nicht deutlich genug gezeichnet sein. Die Färbung des Thieres — welche Otto übrigens keineswegs als Unterscheidungsmerkmal hervorhebt — dürfte noch weniger maassgebend sein, da dieselbe nach Roux zwischen roth, gelblich oder orange variirt.

Übrigens will ich nicht verabsäumen zu erwähnen, dass Philippi nicht mit derselben Entschiedenheit seine Exemplare zu *P. nodipes* zieht, wie es oben geschehen, sondern nicht ganz abgeneigt ist den *Inachus musivus* als Varietät davon gelten zu lassen. Er schreibt: «Bei *I. musivus* reicht die Genitalgegend bis an die Augen, bei *P. nodipes* nicht, sondern sie hört in der halben Länge des Körpers auf. Bei *I. musivus* divergiren die Stirndornen, bei *P. nodipes* sind die Spitzen parallel, bei *I. musivus* sind die Tarsen höckerig, bei *P. nodipes* nicht.» Dem entgegen finde ich an den Philippi'schen Exemplaren die Höckerigkeit der Tarsen so gering, dass sie auf der Abbildung von Leach nicht ausgedrückt zu sein braucht. Ferner variiren an denselben Exemplaren die Stirndornen in Bezug auf die Richtung ihrer Spitzen sehr beträchtlich und erscheinen daher als zweifelhaftes Merkmal.

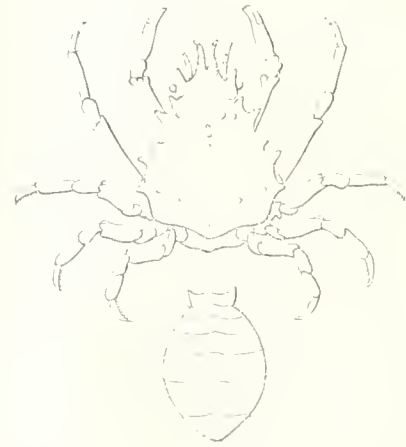
Ausser den Philippi'schen Exemplaren besitzt das Museum noch aus dem Mittelmeere ein mittelgrosses Weibchen durch Krohn (wohl auch aus Neapel), zwei kleinere Weibchen von Dupont und schliesslich ein 32 Mm. langes von Philippi mit «*Pisa nodipes* Leach. Venedig» signirtes Männchen.

P. tetraodon Leach.

Dies ist die grösste der vorliegenden Arten, denn einzelne männliche Exemplare messen, das Rostrum mit einbegriffen, 54 Mm.

Das Rückenschild ist gedrungen, weniger schlank und meist stärker gewölbt als bei *P. corallina*. Dem Gesamthabitus nach erinnert er an *Mithrax*. Im Übrigen, in der Gestaltung der Beine, der Zahl und Vertheilung der Stacheln etc. steht unsere Art der *P. corallina* überaus nahe. Als einziges sonstiges gestaltliches Unterscheidungsmerkmal tritt uns die Bildung des Rostrums entgegen. Bei *P. tetraodon* nämlich sind die Stirnhörner relativ merklich kürzer, verlaufen nur an der Basis dicht neben einander, während ihre vordere Hälfte oder ihr vorderes Drittel stark divergirt; bei *P. corallina* hingegen divergiren nur die äussersten Spitzen der Stirnhörner und auch diese nur ganz unbedeutend. Nun ist aber zu bemerken, dass die Form des Rostrums bei *P. tetraodon* überaus stark variiert und kaum bei zwei Individuen ganz gleich gestaltet ist. So schwankt der Winkel, in welchem die Enden der Stirnhörner divergiren, zwischen 45 und 90°. Die Scheeren sind auch bei dieser Art, ebenso wie auch bei den folgenden, ganz ähnlich wie bei *Herbstia* gebildet, und zwar beim Männchen nach dem Muster der kürzeren, breiteren der oben für *Herbstia* abgebildeten Formen.

Unter den 34 von Philippi in Neapel gesammelten Individuen befindet sich eines (N^o 199) mit nach dem weiblichen Typus gebildeten Scheeren. Es misst genau 50 Mm. Als Beleg dafür, dass auch an der englischen Küste Männchen mit weiblichen Scheeren vorkommen, dient (N^o 210) ein vom Akad. L. v. Schrenck aus Portsmouth mitgebrachtes Exemplar von 45 Mm. Länge. Ausser den aufgeführten Exemplaren liegen bei der Untersuchung noch 13 aus dem Mittelmeere von Dupont, Christofori und Grohmann stammende Exemplare, ohne nähere Angabe des Fundortes vor. Bei einem defecten, aus dem Berliner Museum ohne Angabe des Fundortes erhaltenen Exemplare von 53 Mm. klaffen die Scheeren so unbedeutend, dass sie gewissermassen eine Hinneigung zum weiblichen Typus anzeigen.

P. convexa Phil. n. sp.?

XV.

Fig. XV. *Pisa convexa* Phil. n. sp.? Weibchen in naturl. Grosse, nach Originalzeichnungen von Dr. Philippi aus dem J. 1839.

Cephalothorace laeviusculo, valde convexo, orulo; tuberculis regionis genitalis et cardiacalis nullis; cornibus frontalibus brevibus, rectis valde declivis, spatio separatis, orbitalibusque divergentibus, lateralibus recurvis, secundo quartoque majoribus.

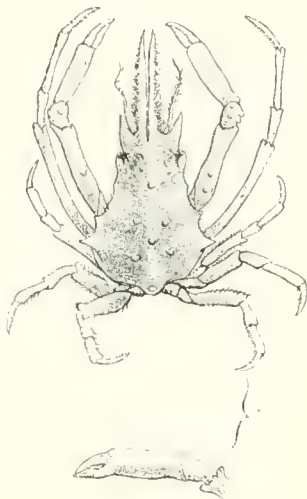
Die nachstehende, fast wörtlich dem Philippi'schen Manuscript entlehnte Beschreibung beruht auf einem einzigen weiblichen, aus Neapel stammenden Exemplar (N^o 1596). Dasselbe war ursprünglich ganz mit Serpeln etc. besetzt, so dass sich über die Behaarung nichts sagen liess. Ferner war es der Fühler beraubt.

Das Kopfnüststück ist incl. Stirndornen 26 Mm. lang. 18 breit, eiförmig, stark gewölbt, die Regionen schwach abgesondert. Die Stirndornen sind etwas geneigt, bis zu ihrer Basis durch einen breiten Spalt gesondert, an den Spitzen kaum divergirend, stumpf, aussen gemessen 5 Mm. lang. Die vorderen Orbitaldornen sind kurz, dick und gleichfalls stumpf. Seitendornen sind, wie gewöhnlich, 5 vorhanden, etwas gekrümmt und nach vorn gerichtet, wie bei *P. tetraodon*; von diesen Dornen ist der zweite und nächst dem der vierte der grösste. Auf der oberen Fläche sind fast alle Höcker obsolet, am deutlichsten ist der allerletzte und nächst dem ein Höcker jederseits innen vom letzten Seiten-

dorn. Auf der Magengegend erkennt man mit Mühe 4 Höckerchen; die Höcker der Genital- und Cardiacalgegend sind völlig verschwunden. Der Hinterleib ist sehr breit, trotz der geringen Grösse des Thieres bereits annähernd kreisförmig.

Die Bildung der 4 die Stirn zierenden Hörner lässt allerdings auf den ersten Blick das vorliegende Exemplar von gleich grossen Weibchen der *P. tetraodon* unterscheiden. Was nun aber die übrigen Merkmale anbetrifft, so erscheinen sie kaum wesentlich: derselbe Grad von Wölbung und Breite des Cephalothorax findet sich auch bei gleich grossen *P. tetraodon* vor; von welcher letzterer eines unserer Exemplare bereits auch ein kreisförmiges, nicht mehr eiförmiges Postabdomen besitzt. Mithin dürfte eine spätere Randbemerkung Philippi's der Beachtung werth sein. Es weist dieselbe nämlich auf ein nachträglich erhaltenes Weibchen von *P. tetraodon* hin, bei welchem das eine Horn gewöhnlich, das andere wie bei *P. convexa* gestaltet war. Mithin könnte *P. convexa* auch nur eine blosse Monstrosität darstellen.

P. corallina Risso.



XVI.

Fig. XVI. *Pisa corallina*. Männchen aus Neapel, von Philippi, № 204 unsers Museums, nebst linker Hand von aussen, in nat. Grösse.

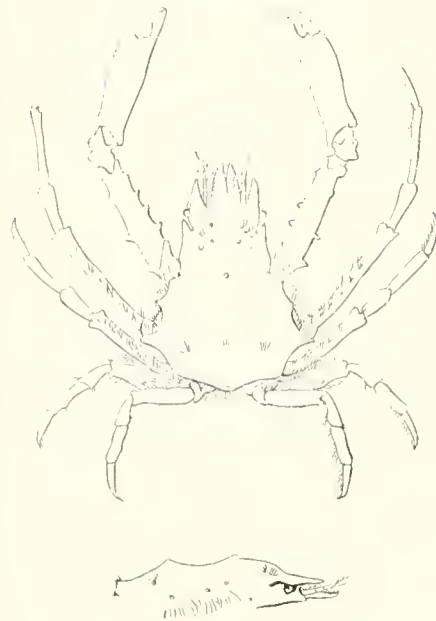
Die Differentialdiagnose dieser kleineren Art ergibt sich aus der synoptischen Übersicht und wurde auch bei Besprechung der *P. tetraodon* hervorgehoben. Gegen 30 Exemplare von verschiedener Grösse, Männchen und Weibchen, gehören zur Collection Philippi's.

Tome XXVI.

Fünf derselben sind aus Palermo, die übrigen aus Neapel. Unabhängig von Geschlecht und Grösse, unterliegt der Grad der Wölbung des Cephalothorax individuellen Variationen. Das grösste, von Philippi geschickte Exemplar, ein Männchen, ist 38 Mm. lang und 19 Mm. breit.

Gleichsam die Mitte zwischen *P. corallina* und *P. tetraodon* halten zwei männliche Exemplare einer Krebsform (№ 1600), als deren Geber Prévost (1835), ohne Angabe des Fundortes, notirt ist. Ihre Länge erreicht 50 Mm., übertrifft also ganz bedeutend die für *P. corallina* bekannte Grösse und nähert sich der von *P. tetraodon*. In Bezug auf die Bildung der langen Stirnhörner, die im vorderen Theile etwas verschmälzte Gestalt des Cephalothorax, nähern sich die in Rede stehenden Exemplare der *P. corallina*, in der stärkeren Wölbung des letzteren hingegen der *P. tetraodon*.

P. quadricornis Philippi n. sp.?



XVII.

Fig. XVII. *Pisa quadricornis* Phil. n. sp.? Männchen in nat. Gr., nach Originalzeichnungen von Dr. Philippi aus d. J. 1839.

Cephalothorace laeviusculo, subtriangulari, spinis lateralibus posticis divergentibus, cornibus frontis brevibus, orbitalibus magnis, parallelis; spinis lateralibus 1, 2, 3 minutis.

Den 25 November in Neapel ein Männchen bekommen, vollkommen wohl erhalten, aber der dritte Fuss

der rechten und der fünfte der linken Seite in Folge von Reproduction kleiner. Die Farbe ist rothbraun, die ganze Oberfläche mit kurzen, dicken Haaren wie gepflastert. Das Kopfbruststück ist gegen 30 Mm. lang, wovon nur 5,5 auf die Stirnhörner kommen, und hinten zwischen den seitlichen Dornen 20 Mm. breit. Es wäre fast dreieckig zu nennen, wenn die Orbitaldornen nicht so gross wären. Die äusseren Fühler sind länger als die Stirnhörner. Letztere sind, wie erwähnt, sehr klein, ferner schwach geneigt mit aufwärts gebogener Spitze, einander parallel, nach aussen mit gekrümmten Haaren reichlich besetzt. Die vorderen Orbitaldornen sind parallel, messen innen 4, aussen bis zur Orbitalfissur 5 Mm. Die hinteren Orbitaldornen sind nur wenig vorstehende Höcker. Ausserdem befinden sich an den Seiten, wie gewöhnlich, 4 Dornen, von denen die beiden ersten nur schwache Höcker sind. Auf der Magengegend 4 kleine Höcker; davor mehrere Büschel hakenförmiger Haare, ein grosser Höcker auf der regio genitalis, ein anderer noch grösserer auf der Herzgegend, ein dritter über dem hinteren Rande. Zwei schwache mit Haaren besetzte Höcker zwischen dem der Herzgegend und dem letzten Seitendorn. Die Regionen sind wenig von einander abgesetzt. Der erste und zweite Seitendorn sind von einander entfernt, und der Körper zwischen dem 2ten und 3ten Seitendorn wenig breiter als dicht hinter den Augen. Die Scheeren haben die gewöhnliche Form und sind ziemlich lang zu nennen. Die Hand misst 19 Mm.; der Arm hat auf der innern unteren Kante 4, auf der oberen 3, auf der äusseren, nahe der Basis 2 Höcker, der Carpus aussen 2. Die nach innen gebogenen Finger berühren sich nur mit der letzten fein gezähnten Hälfte; der Daumen hat vorher einen breiten zweihöckerigen Zahn. Das zweite Fusspaar ist ebenso lang wie das erste, das Femur nimmt davon die halbe Länge ein. Die übrigen Füsse nehmen allmählich an Länge ab. Bei allen ist das Femur auf der oberen Kante, bei den beiden letzten auch auf den beiden unteren Kanten mit hakenförmigen Haaren besetzt und am Ende dreihöckerig, die Tibia ist nach vorn etwas verbreitert und oben mit einer schwachen Grube versehen, der Tarsus unten vor dem Ende mit einem behaarten Höcker wie mit einer Bürste besetzt, das Nagelglied mit feinen Zähnen und Borsten versehen, wie gewöhnlich. — Durch das beinahe glatte Kopfbruststück mit schwach

abgesetzten Regionen stimmt diese Art mit *P. tetraodon* überein, unterscheidet sich aber wesentlich: 1. durch kurze Stirnhörner; 2. indem der 2te und 3te Seitendorn nur sehr schwach angedeutet, auch der erste oder hintere Orbitaldorn weit weniger vorspringt; 3. durch die Verschmälerung des Kopfbruststückes in der Genitalgegend; 4. andre Beschaffenheit der Höcker auf demselben; 5. längere und schlankere Scheeren (?) mit mehreren Höckern auf dem Arm; 6. durch die Verlängerung des zweiten Fusspaares.

Als Ergänzung zu dieser wörtlich dem Philippi'schen Manuscript entlehnten Diagnose und Beschreibung möchte ich nur hinzufügen, dass das in Rede stehende Exemplar der *P. corallina* ungleich näher als der *P. tetraodon* steht. Abgesehen von der ursprünglich anderen Färbung und von der Stirnbildung, wüsste ich sogar durchaus kein unterscheidendes Merkmal anzugeben. Bei dem Vorhandensein nur eines einzigen Exemplares wäre es daher immerhin nicht unmöglich, dass dasselbe eine blosser Monstrosität darstellt.

Diagnoses plantarum novarum asiaticarum. III. Scripsit C. J. Maximowicz. (Lu le 13 mai 1880.)

Arabis Piasezkii. (*Alomatium* § 4. DC. Prodr.) Humilis perennis multiceps, caulibus diffusis basi divaricato-ramosis cum foliis novellis pedicellis calyceque extus pilis tripartitis adpersis; foliis radicalibus nullis, caulinis petiolatis lineariblongis obtusis integerrimis, superioribus linearibus; pedicello calycem patentem duplo superante, petalis truncato-obovatis calyce plus duplo longioribus; siliquis patentibus pedicello incrassato triplo longioribus pilis bipartitis pubescentibus, stylo brevissimo crasso stigmatique bilobo superatis; semine ovali anguste marginato.

In *Chinae occidentalis* prov. Kansu australi (Piasezki, 1875).

Primo aspectu *Sisymbrio humili* C. A. Mey. simillima, sed embryo rite pleurorhizens et folia integerrima majora. Prope *A. simulam* Turcz. locum tenere videtur, sed modo crescendi refert potius *A. fruticulosam* C. A. Mey. vel *A. pachyrhizam* Kar. Kir., praeter ramos decumbentes. — Planta palmam alta, sed cauliculi ramive decumbentes spithamei.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES

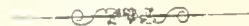
DE

ST.-PÉTERSBOURG.



TOME VINGT-SIXIÈME.

(Avec 1 Planche.)



ST.-PÉTERSBOURG, 1880.

Commissionnaires de l'Académie Impériale des sciences :

A ST.-PÉTERSBOURG :
Eggers & C^{ie}, J. Glasounof
et Jacques Issakof;

A RIGA :
N. Kymmel;

A LEIPZIG :
Voss Sortiment (G. Haessel).

Prix du volume: 3 Roub. arg. pour la Russie, 10 marks allemands pour l'étranger.

TABLES DES MATIÈRES.

A. TABLE SYSTÉMATIQUE.

(Les chiffres indiquent les pages du volume.)

SCIENCES MATHÉMATIQUES, PHYSIQUES ET BIOLOGIQUES.

MATHÉMATIQUES.

- V. Bonniakowsky, Remarques à l'occasion du mémoire de M. Hermite sur une formule d'Euler. 188—190.

ASTRONOMIE.

- A. Sawitsch, Observations des planètes Mars, Saturne et Neptune en 1879. 187—188.
O. Struve, Observations de la comète de Brorsen au printemps 1879. 314—326.

PHYSIQUE.

- II. Wild, Théorie complète du magnétomètre bifilaire et nouvelles méthodes de détermination de l'intensité horizontale absolue du magnétisme terrestre ainsi que des coefficients de température et d'induction des aimans. 69—79.
— Rapport sur l'état des travaux entrepris en vertu de la convention internationale du mètre du 8 (20) mai 1875. 97—120.

CHIMIE.

- X. Zinine, Note sur la Benzoin. 29—30.
II. Struve, De l'examen chimique des taches suspectées d'être des taches de sang. 158—172.
F. Flavitzky, Sur les transformations au moyen de la hydratation et de la déshydratation de la terpène déviant à gauche le plan de polarisation. 129—136.

BOTANIQUE ET PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

- A. Famintzin, De la décomposition de l'acide carbonique par les plantes sous l'éclairage artificiel. 136—142.
— Effet de l'intensité de la lumière sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes. 296—314.
M. Montéverdé, Recherches embryologiques sur *Orcis maculata*. (Avec une planche.) 326—335.

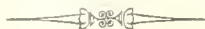
- C. J. Maximowicz, Diagnoses de plantes nouvelles de l'Asie. III. 420—542.

ZOOLOGIE ET PHYSIOLOGIE.

- W. Michailow, Nouvelle méthode d'observer les phénomènes vasomoteurs chez la grenouille. 1—12.
W. Weliky, Sur l'excitabilité de la moelle épinière et la vitesse de la translation de l'excitation nerveuse le long de cet organe. 26—29.
W. Wolfson, Embryologie du *Lymnaeus stagnalis*. 79—97.
E. de Martens, Mollusques recueillis en Arménie par M. Alexandre Brandt. 142—158.
F. Morawitz, Dr., Description des espèces de la famille des Apides, rapportées de l'Asie centrale. 337—389.
Ph. Owsianikow et W. Weliky, De l'innervation des glandes salivaires. 389—395.
A. Brandt, Quelques espèces de crustacées de la Méditerranée appartenant aux genres: *Stenorhynchus*, *Achaeus*, *Inachus*, *Herbstia* et *Pisa*. 395—420.
F. A. Forel, Dr., Les échantillons de limon dragués en 1879 dans les lacs d'Arménie. 571—576.

PHILOGIE ET HISTOIRE.

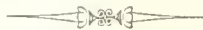
- A. Nauck, Scholia in Iamblichi de vita Pythagorea librum ex codice Florentino edita. 12—18.
— Remarques critiques. VIII. 190—296.
Baron v. Rosen, Notice sur un manuscrit arabe. 18—26.
F. Wiedemann, Notice sur la vie et les travaux de F. A. Schiefner. 30—44.
Moriz Schmidt, à Jena, La Parodos de Septem. 44—69.
— Remarques critiques sur le texte des Trachiniennes. 172—186.
B. Dorn, Sur les monnaies des Heks ou anciens khans du Turkestan. 542—571.
Bulletin bibliographique. 120—128. 335—336.



B. TABLE ALPHABÉTIQUE.

(Les chiffres indiquent les pages du volume.)

- Bouniakowsky, V.**, Remarques à l'occasion du mémoire de M. Hermite sur une formule d'Euler. 188.
- Brandt, A.**, Quelques espèces de crustacées de la Méditerranée appartenant aux genres: *Stenorhynchus*, *Achaeus*, *Inachus*, *Herbstia* et *Pisa*. 395.
- Dorn, B.**, Sur les monnaies des Heks ou anciens Khans du Turkestan. 542.
- Famintzin, A.**, De la décomposition de l'acide carbonique par les plantes sous l'éclairage artificiel. 136.
— Effet de l'intensité de la lumière sur la décomposition de l'acide carbonique par les plantes. 296.
- Flavitzky, T.**, Sur les transformations au moyen de la hydratation et de la déshydratation de la terpène déviant à gauche le plan de polarisation. 129.
- Forel, Dr. F. A.**, Les échantillons de limon dragués en 1879 dans les lacs d'Arménie. 571.
- Martens, E. de**, Mollusques recueillis en Arménie par M. Alexandre Brandt. 142.
- Maximowicz, C. J.**, Diagnoses de plantes nouvelles de l'Asie. III. 420.
- Michailow, W.**, Nouvelle méthode d'observer les phénomènes vasomoteurs chez la grenouille. 1.
- Montéverdé, M.**, Recherches embryologiques sur l'*Orchis maculata* (avec une planche). 326.
- Morawitz, Dr. F.**, Description des espèces de la famille des Apides, rapportées de l'Asie centrale. 337.
- Nauck, A.**, Scholia in Iamblichum de vita Pythagorea librum ex codice Florentino edita. 12.
- Nauck, A.**, Remarques critiques. VIII. 190.
- Owsianikow, Ph. et W. Weliky**, De l'innervation des glandes salivaires. 389.
- Rosen, baron v.**, Notice sur un manuscrit arabe. 13.
- Sawitsch, A.**, Observations des planètes Mars, Saturne et Neptune en 1879. 187.
- Schmidt, Moriz**, à Jena, La Parodos de Septem. 44.
— Remarques critiques sur le texte des Trachiniennes. 172.
- Struve, H.**, De l'examen chimique des taches suspectées d'être des taches de sang. 158.
- Struve, O.**, Observations de la Comète de Brorsen au printemps 1879. 314.
- Weliky, W.**, Sur l'excitabilité de la moelle épinière et la vitesse de la translation de l'excitation nerveuse le long de cet organe. 26.
- Wiedemann, F.**, Notice sur la vie et les travaux de F. A. Schiefner. 30.
- Wild, H.**, Théorie complète du magnetomètre bifilaire et nouvelles méthodes de détermination de l'intensité horizontale absolue du magnétisme terrestre ainsi que des coefficients de température et d'induction des aimans. 69.
— Rapport sur l'état des travaux entrepris en vertu de la convention internationale du mètre du 8 (20) mai 1875. 97.
- Wolfson, W.**, Embryologie du *Lymnaeus stagnalis*. 79.
- Zinine, A.**, Note sur la Benzoïne. 29.
- **Bulletin bibliographique**, 120. 335.



BULLETIN

DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES DE ST.-PÉTERSBOURG.

TOME XXVI.

(Feuilles 22—36.)

CONTENU.

	Page.
Dr. F. Morawitz, Description des espèces de la famille des Apides, rapportées de l'Asie centrale.....	337—389
Ph. Owsianikow et W. Weliky, De l'innervation des glandes salivaires.....	389—395
A. Brandt, Quelques espèces de Crustacées de la Méditerranée appartenant aux genres: Stenorhynchus, Achaenus, Inachus, Herbstia et Pisa	395—420
C. J. Maximowicz, Diagnoses des plantes nouvelles de l'Asie. III	420—542
B. Dorn, Sur les monnaies des Heks ou anciens khans de Turkestan.....	542—571
Dr. F. A. Forel, Les échantillons de limon dragués en 1879 dans les lacs d'Arménie...	571—576

U-i-joint le titre et les tables des matières contenues dans le tome XXVI du Bulletin.