

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/download/www.zobodat.at



# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. J. Victor Carus in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXVI. Band.

15. December 1902.

No. 689.

## Inhalt:

### I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

- Zacharias, Zur Würdigung der Verdienste Friedrich A. Krupp's um die zoologische Wissenschaft. p. 113.
1. v. Graff, Vorläufige Mittheilungen über Rhabdocoeliden. (Schluß.) p. 121.
  2. Börner, Das Genus *Tullbergia* Lubbock. p. 123.
  3. Grünberg, Untersuchungen über die Keim- und Nährzellen in den Hoden und Ovarien der Lepidopteren. (Mit 4 Figuren.) p. 131.

4. Mascha, Über den Bau der Schwungfeder. p. 142.

### II. Mittheilungen aus Museen, Instituten etc.

(Vacat.)

### III. Personal-Notizen.

Necrolog. p. 144.

Litteratur. p. 81—96.

## I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

### In memoriam.

#### Zur Würdigung der Verdienste Friedrich A. Krupp's um die zoologische Wissenschaft.

Von Dr. Otto Zacharias (Plön, Biol. Station).

Es ist ein ganz bestimmter Kreis von Zoologen, der über die Person Friedrich A. Krupp's als Naturforscher hinlänglich unterrichtet ist, und der die notorischen Verdienste dieses Mannes um die Tiefseekunde vollkommen so, wie es geboten ist, zu schätzen weiß. Aber es giebt außerhalb dieses Kreises eine große Menge von Fachleuten auf demselben Felde, welches Krupp in seiner Mußezeit cultivierte, die keine Ahnung davon besitzen, wie viel und wie Vortreffliches wir dem begütertesten Manne Deutschlands in der angedeuteten Hinsicht zu verdanken haben.

Es hat im ersten Augenblicke etwas Frappierendes, wenn man hört, daß der Chef eines riesigen Gußstahlwerkes, und zwar des größten in der Welt, nicht bloß Vergnügen und Befriedigung empfand, wenn er die Fauna des Meeres beobachten konnte, sondern daß diese Beschäftigung ihm thatsächlich allmählich zum geistigen Bedürfnis geworden war, zu einer Nothwendigkeit, von der er alljährlich an die Gestade des Mittelmeeres getrieben wurde, um dort seinem

Forschungsdrange zu huldigen. Krupp war in der That mit Leidenschaft Meeresbiolog, und sein königlicher Reichthum gestattete ihm, seine Tiefseeuntersuchungen mit den allerbesten Hilfsmitteln durchzuführen. Der Golf von Neapel war sein hauptsächlichstes Arbeitsgebiet. Hier auf der blauen Fluth eines der herrlichsten Meerestheile der Erde, kreuzte er mit seiner Yacht, welche auf's Gediegenste für solche Forschungszwecke ausgerüstet war, ohne deshalb ein besonders prachtvolles Schiff zu sein. Die »Maja«, mit der er zuerst (1901) seine Touren unternahm, war sogar ein ziemlich gebrechliches Fahrzeug, dem nicht recht zu trauen war, und welches darum auch baldigst außer Dienst gestellt wurde. Der »Puritan«, mit welchem Herr Krupp im folgenden Jahre (1902) seine Fahrten machte, indem er sich dabei der schon auf der »Maja« eingeübten Mannschaft bediente, stellte ein bei Weitem besseres Schiff dar, auf dem auch ein gewisser Luxus herrschte, wie er unter Umständen selbst von abgehärteten Seefahrern angenehm empfunden wird. Als Geheimrath Krupp im heurigen Frühjahr bis hinunter zu den äolischen Inseln kreuzte, erhob sich ein starker Sturm und es kam darauf an, den »Puritan« von der sicilianischen Küste abzuhalten. Zur Genugthuung aller an der Fahrt Betheiligten konnte bei dieser doch einigermaßen kritischen Gelegenheit constatirt werden, daß das in England gecharterte Schiff von ausgezeichnete Manövriertfähigkeit und zweifelloser Seetüchtigkeit sei.

Mit dem »Puritan« hat denn auch Herr Krupp die mit der »Maja« begonnenen Explorationen der größeren Tiefen des Mittelmeeres in diesem Jahre fortgesetzt und dabei sehr wichtige Resultate erzielt, welche größtentheils noch der Veröffentlichung harren. Zunächst haben eine Anzahl Spezialisten noch recht viel mit der Bestimmung des sehr reichen Materials, welches auf dieser zweiten Frühjahrsfahrt erbeutet wurde, zu thun.

Dagegen liegt der Majabericht bereits vor und läßt erkennen, wie fruchtbar diese erste Forschungstour gewesen ist, auf welcher Herr Krupp ebenso wie auf der heurigen von Dr. Salvatore Lo Bianco von der Neapeler Stazione zoologica begleitet wurde. Lo Bianco ist es auch, der den gedruckt erschienenen Rapport erstattet hat, der (italienisch abgefaßt) im 15. Bande der »Mittheilungen aus der Zoolog. Station in Neapel« publiciert ist. Vor wenigen Monaten erschien davon auch eine deutsche Ausgabe (Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig), die aber nur für die näheren Bekannten des Herrn Krupp bestimmt ist und daher durch den Buchhandel für's Erste nicht bezogen werden kann.

Im Ganzen wurden von der Maja 58 Netzzüge ausgeführt, von denen einige Material aus 1500 m Tiefe heraufbeförderten. Dieselben

fanden im Süden des Golfes von Salerno, bei Capri und an der Bocca grande statt. Gewöhnlich war die Entfernung vom Lande nicht weniger als 3 und nicht mehr als 16 Kilometer. Geheimrath Krupp war bei diesen Fahrten kein bloß passiver Zuschauer, der sich vergnügt die Hände reibt, wenn das Netz mit gutem Inhalt an Bord kömmt, und dann den Klemmer aufsetzt, um all' das interessante Gethier zu betrachten, sondern er legte meist selbst mit Hand an und leitete vor Allem die Operationen des Niederlassens, sowie die des Aufwindens der Dredschen und Planktonnetze. Auch notierte er bei Vornahme der Fänge alle irgendwie wichtigen Einzelheiten, die er mit scharfem Auge beobachtete. Er entdeckte auch mehrfach die Unzulänglichkeit der mechanischen Vorkehrungen zum Öffnen und Schließen der Tiefennetze, wie sie bislang im Gebrauch gewesen sind, und er ließ nach seiner Anweisung neue Schließnetze von seinen Essener Technikern construieren, welche in viel besserer Weise functionierten und namentlich auf der heurigen Puritanfahrt ihre größere Leistungsfähigkeit bewiesen haben.

Herr Krupp hatte, wie er mir noch unlängst mittheilte, die Absicht, die Details der verbesserten Schließ- und Öffnungsvorrichtungen zu publicieren, und sein Hinscheiden wird wohl kein Hindernis dafür bilden, daß jene Absicht durch seine Vertrauensmänner schon in nächster Zeit verwirklicht wird.

Ebenso wird ein in deutscher Sprache geschriebener Bericht über die Majafahrten, der schon seit Langem in Vorbereitung ist, binnen wenigen Monaten erscheinen; er ist mit zahlreichen, vorzüglichen Lithographien ausgestattet, welche Herr Krupp speciell für dieses schöne Werk herstellen ließ. Dieselben sind farbig ausgeführt und werden etwa 40 Tafeln füllen. Es wird also ein mit großen Mitteln herausgegebenes und prachtvoll illustriertes Buch sein, welches wir demnächst zu erwarten und als ein Vermächtnis des so jäh aus dem Leben Geschiedenen anzusehen haben.

Der vorliegende kürzere Majabericht zählt 200 verschiedene Thierspecies auf, welche noch mit den älteren Netzen aufgefischt wurden; darunter sind 33 pelagische Arten, die im Golf von Neapel bis jetzt überhaupt noch nicht constatiert waren. Es handelt sich dabei um 4 Fische (*Scopelus Rissoi*, *Scopelus crocodilus*, *Cyclothone microdon* und *Chauliodus Sloani*), 24 Krebsthiere (Decapoden, Schizopoden, Isopoden, Hyperiden, Ostracoden, Copepoden, Cirripeden und Daphniden), sowie 5 Ringelwürmer, worunter die prächtige *Nectochaeta Grimaldii* ist, die in einer Schwimmglocke von *Abyla pentagona* angetroffen wurde. Diese Annelide war bisher nur aus dem Atlantischen Ocean bekannt und ist eine Seltenheit ersten Ranges.

Auch die typische nordische *Nyctiphanes norwegica* Sars wurde erbeutet — ein Krebs, von dessen Existenz im Mittelmeere vorher Niemand eine Ahnung gehabt hatte. Und dabei ist dieser Schizopode bei Capri so häufig, daß ihn die dortigen Fischer als Köder zu benutzen pflegen. Insbesondere beißt *Oblata melanura* auf diese 1—3 cm großen Spaltfüßler an. Bei der Marina Grande Capri's sah übrigens Dr. Lo Bianco, wie er berichtet, Tausende von Exemplaren dieser Crustacee direct an der Oberfläche schwimmen<sup>1</sup>.

Von Hyperiden sind durch die Majaexpedition als für das Mittelmeer ganz neu festgestellt worden *Scina Rattrayi* Stebb., *Vibilia armata* Bov., *Hyperia promontorii* Stebb., *Hyperia Luzonii* Stebb., *Hyperioides longipes* Chev., *Eupronoë minuta* Cls. und *Streetsia Stebbingii* Chev. Nur für den Neapeler Golf neu sind aus derselben Krebsgruppe die folgenden gleichfalls auf der Krupp'schen Fangtour von 1901 aufgefisheten Species: *Scina cornigera* M. Edw., *Scina marginata* Bov., *Hyperia schizogeneios* Stebb. und eine Art der Gattung *Parascelus*.

Von den für das Mittelmeer überhaupt neuen Arten gehören 23 der Plankton- und 4 der Tiefenfauna an. Dabei zeigt sich, daß die 23 Planktonarten auch für den Atlantischen Ocean bekannt sind. Lohmann fand früher schon unter 26 in der Meerenge von Messina gefischeten Appendicularien 21 Mitglieder der atlantischen Thierwelt, und dies Alles deutet darauf hin, daß nur fortgesetzte, fleißige Erforschung des Tiefenplanktons in beiden Meeren das gemeinschaftliche Vorkommen noch vieler anderer Thiere in denselben ergeben würde. Damit wäre dann auch der bisherigen Annahme der Boden entzogen, wonach atlantische Tiefenbewohner im Mittelmeere gar nicht vorkommen sollten, weil die Schwelle von Gibraltar bloß einen Austausch der oberen Wasserschichten gestatte und den des kühleren atlantischen Wassers mit dem mittelländischen verhindere.

Eine ausführliche gemeinverständliche Beschreibung der Maja-fahrt (mit 41 lithograph. Tafeln ausgestattet) wird binnen wenigen Monaten im Verlage einer Jenenser Buchhandlung erscheinen. Nach Krupp's Plan sollte diese lehrreiche Monographie den 1. Band einer ganzen Reihe von »Beiträgen zur Kenntnis des Meeres und seiner Bewohnerschaft« bilden. Er sprach mir wiederholt von dem Werthe, den er auf gute Abbildungen lege, weil diese das allgemeine Verständniß für die marine Zoologie mehr erleichterten, als die beste Beschreibung. Demgemäß ist auch eine Musterleistung in dieser Hinsicht zu erwarten, da Herr Krupp selbstverständlich keine Kosten

<sup>1</sup> Vgl. Majabericht (1902), p. 35.

gespart hat, um jenes Werk so vollendet wie möglich der weiteren Öffentlichkeit vorzulegen. In einem Anhang zu diesem Werke soll — wie ich erst noch vor einigen Monaten von ihm mitgetheilt erhielt — auch der verbesserte Schließnetzmechanismus, wie er von ihm ausgedacht und dann von seinen Ingenieuren verbessert wurde, zur Publication gelangen, was für alle Interessenten der Tiefseeforschung von Wichtigkeit sein wird, da es keinem Zweifel unterliegt, daß ein erheblicher Theil des vorzüglichen Erfolges, den die Majafänge gehabt haben, auf eben diese treffliche Netzconstruction zurückzuführen ist.

Das Tiefenplankton des Neapeler Golfes, dem Krupp seine besondere Aufmerksamkeit zuwandte, ist ursprünglich von Dr. Lo Bianco (Juni 1886) entdeckt worden, als er in Gemeinschaft mit Raffaele in den tieferen Gründen dieses Meerestheiles nach Teleosteerlarven suchte. Etwas später hat dann Carl Chun (Aug. u. Sept. 1886) ebenfalls pelagisch dort gefischt und seine Forschungen bis zu den Pontinischen Inseln ausgedehnt. Er wies damals schon durch Verticalfänge nach, daß sich das Tiefenplankton bis 1400 m von der Oberfläche entfernt vorfinde. Seinem Erstaunen über diese Thatsache gab er in seiner darüber handelnden Arbeit<sup>2</sup> in folgenden Worten Ausdruck: »Als ich zum ersten Male westlich von den Ponzainseln das Netz aus 1300 m Tiefe zog, da war die Überraschung über den geradezu erstaunlichen Reichthum der Tiefe an pelagischen Formen nicht gering. Kleine craspedote Medusen, Venusgürtel, Diphyiden, Tomopteriden, Sagitten, Alciopiden, zahllose Copepoden, Stylocheiron, Larven von Decapoden, Appendicularien, Pteropoden und kleine, durchsichtige Cephalopoden: das alles drängt und treibt sich in regem Gewimmel durch einander.«

Was Chun damals begonnen hatte, ist von F. A. Krupp neuerdings mit viel bedeutenderen Mitteln und vor Allem mit seetüchtigeren Fahrzeugen und auch mit besseren, resp. verbesserten Netzen, weitergeführt worden. Schon die Maja war manövrierfähiger, als der kleine »Johannes Müller«, dessen sich Chun bedienen mußte, und der Puritan übertraf wieder seinerseits die Maja um ein Bedeutendes an Größe und Solidität des Baues. Desgleichen waren die Maschinerien zum Aufwinden des Tiefseenetzes auf dem letztgenannten Schiffe bei Weitem leichter und sicherer zu handhaben, als die primitiveren Vorkehrungen, welche zu demselben Zwecke auf der Maja zur Verfügung standen. Krupp hatte für das Ungenügende, dessen störende Einflüsse sich früher bemerkbar gemacht hatten, tadellosen Ersatz be-

---

<sup>2</sup> C. Chun, Die pelag. Thierwelt in größeren Meerestiefen etc. Cassel 1887. (Bibliotheca Zoologica I.) p. 48.

schaft und dadurch seine kleinen Mittelmeerexpeditionen so fruchtbar an Resultaten gemacht. Wenn das schon vorhin erwähnte Werk über die Majafahrt von 1901 erschienen sein wird, dürfte auch erst manchem Fachmanne der weitreichende Einfluß F. A. Krupp's auf die Erforschung des Mittelmeeres klar werden. Selbstverständlich soll dabei der große Antheil Dr. Lo Bianco's an diesen Forschungen weder in Abrede gestellt, noch geschmälert werden — aber ohne Krupp und seine Unternehmungslust, ohne den Essener Naturfreund und seine Mittel, seine Ausdauer und seinen Enthusiasmus für derartige wissenschaftliche Unternehmungen wären die vorliegenden schönen Ergebnisse jedenfalls nicht gezeitigt worden, und dies verdient die Anerkennung und den Dank aller Derer, die sich für den Fortschritt der Meeresforschung interessieren. Krupp hat niemals Anspruch auf den Namen eines Fachmannes gemacht, sondern ist sich immer des Umstandes voll bewußt gewesen, daß seine Rolle bei solchen Forschungen wesentlich darin bestand, mit Sachverständnis anzuregen, Begonnenes energisch zu fördern und das Geförderte zu gutem Ende zu führen. Er war ein Mäcen ohne Gleichen und dies nicht bloß durch sein Geld, sondern vor Allem durch sein feines Verständnis für die auf der Tagesordnung stehenden Probleme und Streitfragen der Wissenschaft. Ein Mann von dieser Art ist ganz unersetzlich, weil die Mehrzahl der Leute, die über bedeutende Mittel verfügen, nur in den seltensten Fällen die Einsicht und noch weit weniger das Wohlwollen und die Herzengüte besitzen, die dem nunmehr dahingeshiedenen Geheimrath Krupp in so hohem Grade eigen waren.

Erst jetzt wird allmählich bekannt, wie viel der Verblichene im Laufe der Jahre und bis zur Stunde für die Förderung der Naturwissenschaft gethan hat. Da er der öffentlichen Bekanntgabe seines Thuns und Lassens äußerst abhold war, so nahm jeder ihm näher Stehende auf diese Eigenthümlichkeit Rücksicht und hütete sich, Krupp's Namen ohne Noth vor das Forum der Öffentlichkeit zu bringen. Natürlich hat diese Rücksicht, die man bei Lebzeiten dessen, der einen solchen Wunsch aussprach, gern walten ließ, jetzt keinen Sinn mehr, da es sich nunmehr darum handelt, den Menschen Krupp von allen seinen bedeutenden Seiten zu zeigen, nachdem er ein Opfer der niederträchtigsten und verdammungswürdigsten Anschuldigungen geworden ist, über welche man nur verächtlich lächeln könnte, wenn sie nicht gar zu traurige Folgen gehabt hätten.

Übrigens sind es nicht bloß die Meeresforschungen, für die sich Herr Krupp so warm interessierte, daß er selbst praktisch für dieselben thätig war und sie nach Möglichkeit unterstützte — sondern er war von gleicher Wißbegier für die viel unscheinbarere Fauna und

Flora der Binnenseen erfüllt, wie der wenig bekannt gewordene Umstand beweist, daß er mehrfach nach Plön kam und sich von mir mit den Hauptvertretern des Süßwasserplanktons und der Uferregion bekannt machen ließ. Insbesondere war er auch für den ästhetischen Eindruck empfänglich, den viele mikroskopische Algen vermöge ihrer Formschönheit auf den Beobachter ausüben, und er war stets auf's Höchste entzückt, wenn ich ihm Desmidiaceen und Bacillariaceen vorführte, welche sich durch eine besondere Zierlichkeit auszeichneten. Als ich am Ende dieses Sommers in seinen eigenen Parkgewässern auf dem Hügel verschiedene Untersuchungen ausführte, nahm er an denselben das lebhafteste Interesse und erkundigte sich täglich nach den aufgefundenen neuen Species oder Varietäten, welche die Untersuchung der Fänge, die ich in Krupp's Laboratorium an Ort und Stelle vornahm, in größerer Anzahl ergab<sup>3</sup>.

Auch an der Begründung der Plöner biologischen Station hat Excellenz Krupp seinen Antheil gehabt, wie mir selbst jetzt erst bekannt geworden ist, und damit verhält es sich — kurz erzählt — wie folgt. Als ich im Jahre 1889 für die Errichtung einer solchen Anstalt im »Zool. Anzeiger« und im »Biolog. Centralbl.« plädierte, berührte ich auch den Kostenpunct, der doch bei der ersten Einrichtung natürlicherweise in Frage kam. Kurze Zeit später publicierte ich auch einen Aufruf, durch welchen Geldbeiträge zur Anschaffung der ersten Erfordernisse an Instrumenten und Mobiliar erbeten wurden. Dieser Bitte wurde zwar von den verschiedensten Seiten her entsprochen, aber es waren doch meist nur mäßige pecuniäre Zuwendungen, welche zur Verwirklichung meines Planes eingiengen. Ich ließ in Folge dessen fast schon den Muth sinken und gab im Stillen mein Vorhaben beinahe auf. Da sandte eines Tages ein ungenannter Spender dem Bürgermeister von Plön baare 3000 Mark ein und sprach in einem anonymen Schreiben, welches die Sendung begleitete, den Wunsch aus, daß diese Summe mit zu den Kosten der Errichtung der geplanten Süßwasserstation verwendet werden möchte. Der unbekannte Freund meiner Bestrebungen fügte am Schlusse seines Briefes noch hinzu, daß er später, wenn die Sache in Gang gekommen sei, in Plön vorsehen und sich durch den Postschein als den Spender der gesandten Summe legitimieren werde.

In dem zehnjährigen Zeitraum, während dessen die Plöner Station jetzt besteht, erschien Niemand mit einer solchen Legitimation, und ich hatte es längst aufgegeben, den Mann, der so rechtzeitig seinen

<sup>3</sup> Das Resultat dieser Essener Forschungstage wird von mir in nächster Zeit publiciert werden. Z.

Beutel aufgethan hatte, jemals kennen zu lernen. Dieser Tage nun fiel mir jener Brief aus dem Jahre 1889 wieder in die Hände und die Handschrift kam mir auf einmal so merkwürdig bekannt vor. Plötzlich tagte mir's! Ich suchte sofort einige von den Zuschriften hervor, die ich in den letzten Jahren so häufig von Herrn Krupp bezüglich wissenschaftl. Angelegenheiten erhalten hatte, und siehe da — die Schriftzüge dieser Briefe und die des damals empfangenen stimmten auf's Genaueste überein. Und nun weilte der Mann, dem ich auch in neuester Zeit noch manche Förderung in meinen Bestrebungen zu verdanken gehabt habe, nicht mehr unter den Lebenden! Ich konnte ihm nicht mehr die Hand zum Zeichen meiner Dankbarkeit drücken und ihm sagen, daß er — er ganz allein — es am Ende der achtziger Jahre des verflossenen Jahrhunderts gewesen war, der die Errichtung der Plöner Anstalt ermöglicht hatte, weil mit jenen 3000 Mark damals ein Grundstock geliefert wurde, dem sich noch mancherlei andere Beiträge von naturwissenschaftl. Vereinen, Akademien und wohlhabenden Fachleuten zugesellten, so daß im Frühjahr 1892 das kleine hiesige Institut für Süßwasserbiologie in Thätigkeit treten konnte, nachdem auch der preußische Staat eine pecuniäre Beihilfe zum Unterhalt desselben in Aussicht gestellt hatte.

Ich halte es jetzt, da der verständnisvolle Gönner der verschiedensten wissenschaftlichen Unternehmungen von hinnen gegangen ist, für meine Pflicht, die eben mitgetheilte Thatsache zur Kenntniss eines weiteren Kreises zu bringen, weil sich dadurch das Bild, welches jetzt vielfach von dem edlen, feinfühligem Manne gezeichnet worden ist, noch um einen charakteristischen Zug vervollständigt.

Aber dies ist nur eine von Krupp's rechtzeitigen Hilfeleistungen, die hier geschildert wurde. Zahlreiche andere Gelehrte auf dem Felde der Naturwissenschaft würden Ähnliches berichten und bestätigen können, daß er ein Mäcen ohne Gleichen war, der es meisterhaft verstand, verdienstvolle Unternehmungen, welche an der Geldfrage zu scheitern drohten, gerade im rechten Augenblick zu unterstützen und so ihren Fortgang zu ermöglichen.

Es erschien mir aus allen in diesem Aufsatz angeführten Gründen als geboten, im »Zool. Anzeiger« die directen und indirecten Verdienste F. A. Krupp's um die zoologische Wissenschaft zu beleuchten und damit einen Beitrag zur Kennzeichnung dieses seltenen Mannes zu liefern, der bei seinen Lebzeiten außerordentlich wenig und dann nur nothgedrungen in der Öffentlichkeit hervortrat.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1902

Band/Volume: [26](#)

Autor(en)/Author(s): Zacharias Otto

Artikel/Article: [Zur Würdigung der Verdienste Friedrich A. Krupp's um die zoologische Wissenschaft. 113-120](#)