

Von der Challenger-Expedition.

Briefe

an C. Th. E. v. Siebold von R. v. Willemoes-Suhm.

I.

H. M. S. Challenger, Madeira,
5. Februar 1873.

Verehrtester Herr Professor!

Dieser erste Brief wird Sie erst erreichen, wenn Prof. *Thomson's* Bericht über unsere bisherige Thätigkeit in der »Nature« bereits erschienen ist. Neue überraschende Facta werden Sie also, sollten sie zu melden sein, dort zu suchen haben, während ich hier nur über einzelne Gegenstände berichten will, die mich besonders interessirt haben und die für die Leser der Zeitschrift meiner Ansicht nach ebenfalls anziehend sind. Es soll also kein vollständiger Bericht sein über Alles was die Expedition leistet, sondern mehr briefliche Notizen, namentlich gerichtet an die mir in Deutschland befreundeten Zoologen. Bei der grossen Mannigfaltigkeit verschiedener Arbeiten, die hier an Bord vor sich gehen, würde auch ein vollständiger Bericht viel zu zeitraubend sein, denn der Challenger ist in der That mit einer kleinen reisenden Akademie zu vergleichen, deren Laboratorien und Bibliothek auf's Beste ausgerüstet sind. Die Regierung hat, wie Sie bereits aus den Berichten englischer Zeitungen wissen werden, mit grosser Liberalität Alles, was Prof. *Thomson* oder einer von uns gewünscht haben, bewilligt, und das Bewilligte ist dann, so weit es zu Zwecken des zoologischen Laboratoriums verwendet werden sollte, in diesem von

Mr. *Moseley* auf's Praktischste untergebracht worden. Wir haben in diesem einst von Kanonen eingenommenen Raume am Fenster einen grossen Arbeitstisch mit einer Reihe von Fächern in der Mitte und mit Schrauben zur Befestigung der Mikroskope, rechts und links sind an den Wänden grosse Schränke und Schubladen, alle mit Fächern versehen, in denen die Ihnen wohlbekannten Geräthe auf das Zweckmässigste untergebracht sind. An der Decke sieht man Botanistrummeln, Harpunen, grosse Cylinder für Pennatuliden etc. An der Wand ist ein Hahn angebracht, aus dem Spiritus ausläuft, der in einem hinter derselben angebrachten grossen Reservoir sich befindet, Waschtisch, Wasserbehälter und Pflanzenpresse vervollständigen das Mobiliar. Dies ist also der Raum, der hauptsächlich mikroskopischen Arbeiten und der Aufbewahrung niederer Thiere geweiht ist. Für die Zubereitung der höheren Thiere, sowie für das Aufsuchen von Helminthen wird noch auf dem Deck ein anderer Platz angewiesen werden. Was die Mikroskope anbelangt, so interessirt Sie vielleicht die getroffene Auswahl: wir haben 3 *Hartnack's*, 4 *Merz's*, 1 *Winkel* (Goettingen), 1 *Smith* und *Beck's* Binocularinstrument, 1 *Ross*, 1 Präparirmikroskop von *Zeiss*, einfache Mikroskope zum Präpariren, Loupen etc. Beim Arbeiten erweisen sich gewisse mit Nickel plattirte Pincetten und Scheeren, welche nicht rosten als ganz vorzüglich, denn wie Alle, die am Meere gearbeitet haben, wissen, ist das Rosten der Instrumente ein grosser Uebelstand. Diese Nickelwerkzeuge haben wir durch *Baker* in London (*Holborn*) erhalten und ich empfehle sie Allen, die an der Seeküste arbeiten auf's Beste. Unsere feinen Münchener Pincetten und Staarnadeln habe ich natürlich auch hierher verpflanzt. Was die Glaswaaren anbelangt, so sind flache Schalen, die, wenn man auf dem Lande arbeitet, einem so vortreffliche Dienste leisten, hier nur selten anwendbar, mit Ausnahme jener auf Glasplatten befestigten Zellen, die wir rund und viereckig, zum Theil mit Deckeln versehen, in allen Grössen vorrätzig haben. Ebenso zahllose Objectträger und Deckgläser englischen Formats — Alles in hübschen sehr zweckmässig eingerichteten Kästen. Ein solcher steht rechts neben mir zwischen Fenster und Tisch, um die getrockneten Präparate aufzunehmen, die bis dahin auf einem Tische liegen, der über unsern Häuptern aufgehängt ist (swinging table). Solcher schwebender Tische haben wir mehrere, sie sind sehr nützlich, weil Alles, was nicht in den Fächern des Tisches liegt, natürlich in die Schubladen gepackt werden muss, sobald die Fahrt beginnt, während jene Tische ganz sicher sind. Aehnliche Einrichtungen hat auch Prof. *Thomson* in seinem schönen Salon, und hier, im Kartenzimmer, sowie an den Wänden des Laboratoriums ist auch unsere Bibliothek angebracht, auf die wir sehr

stolz sind und die ich hier mit einigen Worten berühren muss. Bei der Auswahl der Bücher sind zunächst die allgemeineren Reisewerke naturwissenschaftlichen und ethnologischen Gehalts, sodann die zoologischen und botanischen Compendien und Sammelwerke berücksichtigt worden. Sodann leisten uns z. B. *Bronn's* Klassen und Ordnungen, *Milne-Edwards* »Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée«, sowie die Lehrbücher von *Claus* und *Gegenbaur* bei unsern täglichen Arbeiten vorzügliche Dienste. Von Zeitschriften haben wir *Petermann's* Mittheilungen (ca. 40 Bände), die letzten Bände von *Leonhard* und *Bronn's* Jahrbuch, Ihre Zeitschrift und *Schultze's* Archiv, von letzteren beiden erwarten wir demnächst sämtliche Bände. Die Transactions der zoological und Linnean society, sowie einige Bände der Philosophical Transactions sind uns ebenfalls von London aus mitgegeben worden. Was sodann Specielleres anbelangt, so haben zunächst Prof. *Thomson*, *Moseley* und ich aus unsern Bibliotheken soviel Separatabdrücke als möglich über Anatomie und Entwicklung mariner Thiere und derjenigen der Oberflächenbewohner insbesondere beigesteuert und es ist dies wohl der vollständigste Theil der Bibliothek. Im Uebrigen ist von grösseren systematischen Werken Abstand genommen worden, doch sind in manchen Fällen Spezialisten für die zu besuchenden Inseln mit an Bord. So haben wir also die Mittel uns bis zu einem gewissen Grade über die zu erhaltenden Objecte zu orientiren, können übrigens, sobald wir eine wesentliche Lücke bemerken, stets Nachsendungen erhalten, wie wir denn Ihre und *Max Schultze's* Zeitschrift, die Annals und Magazine Nature etc. stets, sobald eine neue Nummer erschienen ist, bekommen werden. Ich verfehle ferner hier nicht, die mir befreundeten Collegen in Deutschland zu bitten, solche Arbeiten, namentlich über marine Thiere, welche nicht in einer der genannten Zeitschriften erscheinen, unter meiner Adresse (H. M. S. Challenger) an die Admiralität nach London senden zu wollen, die dann die weitere Beförderung besorgt.

Was die Einrichtungen zum Fange von Thieren und zum Schleppnetzen anbelangt, so sind Sie durch *Wyville Thomson's* eben erschienenen Buch, »the depths of the sea«, genügend über die Art des einzuhaltenden Verfahrens orientirt und wissen aus englischen und deutschen Zeitungsartikeln bereits, dass wir mit den besten und zweckmässigsten Einrichtungen versehen sind. Die Maschinerie arbeitet denn auch vorzüglich, um so mehr als Capitain *Nares* selbst sich der Sache auf's Energischste annimmt und meist selbst die Operationen leitet, wobei ihm dann Prof. *Thomson* mit seinem früher im Porcupine gewonnenen Erfahrungen zur Seite steht. Wir sitzen während der Zeit ge-

wöhnlich im Laboratorium bis der Ruf erschallt: »the Dredge is up!« worauf wir denn mit unsern Pincetten auf die Mittelbrücke des oberen Decks eilen, um die Ernte in Empfang zu nehmen. Oft geschieht das bei Laternenschein, namentlich wenn in grossen Tiefen gedredgt wurde und wir nehmen dann am andern Morgen eine nochmalige Inspection des Schlammes oder der Netze mit ihren Quasten vor. Wir haben auf dem Wege nach Lissabon auch bei den grössesten Tiefen von 1000 bis 2500 Faden mit grossem Erfolge ein enormes oben an einem Balken befestigtes Fischnetz (trawl) auf Capitain Nares Vorschlag zum ersten Male angewandt und gefunden, dass dies von dem Schleppnetz manche Vortheile voraus hat. Letzteres nämlich bringt oft solche Quantitäten von Schlamm mit herauf, dass manche zartere Thiere dadurch nicht nur sehr beschmutzt, sondern auch zerdrückt werden, während das grosse Fischnetz die vom Boden abgehobenen Thiere und manche Fische im herrlichsten Erhaltungszustande heraufbringt. Letzteres bringt indessen weniger kleine Thiere und wird deshalb immer nur mit der Dredge zusammen zu verwenden sein, nie diese ganz ersetzen.

Was nun die erhaltene Beute anbelangt, so befinden sich darunter von Fischen u. a. *Sternoptyx*, *Maerurus* (2 Species) und *Mora mediterranea*. *Sternoptyx* ist, wie Sie wissen, auf italienischen Märkten nicht häufig, er wird nur gelegentlich von den Sardellenfischern mitgebracht. Ueber seine Lebensweise ist nichts bekannt, ich erwähne deshalb, dass ausser einem Exemplar, welches das Schleppnetz brachte, Mr. Murray ein lebendes an der Oberfläche erbeutete. Was *Maerurus* anbelangt, so steht die erhaltene Species (die auch bei den nordischen Tiefsee-Expeditionen erbeutet wurde) dem *M. coelorrhynchus* sehr nahe. Es ist meines Wissens niemals hervorgehoben worden, in wie auffallender Weise diese Fische in ihren äusseren Formen sich den *Chimaeren* nähern. Der auf der Unterseite gelegene Mund, die stumpfe, mit Grübchen versehene und vorspringende Schnauze, die grossen Augen, der gezähnte Stachel der ersten Dorsale und der fadenförmig ausgezogene Schwanz, alles das erinnert weit mehr an *Chimaera* als an einen Teleostier, als welcher der Fisch allerdings sofort erscheint, wenn man die Kiemen, die Bezahlung und die Ctenoiden-Schuppen einer nähern Untersuchung unterzieht.

Was die *Mora mediterranea* anbelangt, so scheint sie gewöhnlich allerdings in grösseren Tiefen zu leben, denn unser Exemplar sowohl, wie mehrere, welche ich auf dem Fischmarkt von Madeira sah, zeigten stark vorgequollene Augen. Die Wirbellosen sind, wie Sie aus *Wyville Thomson's* Buch ersehen haben werden, namentlich durch Echinodermen und Schwämme in höchst interessanten

und zahlreichen Formen als Bewohner der grösseren Tiefen bekannt. Wir haben denn auch jetzt schon wieder eine grössere Zahl von *Thomson's* Formen aufgefunden, unter denen ich ein der *Galveria* verwandtes Genus und den schönen Hymenaster besonders hervorheben will. Wahrscheinlich neue und zum Theil schön gefärbte Holothurien sind ebenfalls in grosser Zahl erbeutet. Von Schwämmen wurde an Portugals Südküste wieder *Hyalonema* und 90 geographische Meilen südwestlich vom Cap St. Vincent in 4090 Faden Tiefe *Euplectella* erbeutet; die also eine weit grössere Verbreitung besitzt, als man bisher angenommen hat. Unter den Würmern habe ich mehrere Anneliden aus den Gattungen *Eteone*, *Syllis*, *Nereis*, *Onuphis*, (*couchilega*), *Glycera* und *Glymene* genauer untersucht, finde aber bisher keine besonders auffallenden oder abweichenden Formen darunter. Ausser Anneliden habe ich nur einmal einen jungen *Sipunculus* erhalten, doch hoffe ich gerade unter den *Gephyreen* der Tiefe später noch manches Interessante zu finden.

Bryozoen kamen bisher nur spärlich zum Vorschein, darunter aber ist eine herrliche Form auf langen glashellen Stiel, welche Professor *Thomson* soeben beschrieben hat und von der Ihnen die Abbildung wohl demnächst zu Gesicht kommt.

Von Crustaceen erhielten wir einige Decapoden und Cirripeden, vor Allem aber einen 84 Mm. langen Amphipoden, dessen den ganzen Kopf auf seiner Oberseite einnehmende Augen nicht weniger als 20 Mm. lang und 26 Mm. breit sind. Das Thier ist vollkommen glashell, nur das Ovarium war rosafarben und eine durch chitinige Anhängsel an den Augenrändern hervorgebrachte Linie bräunlich. Die Brustfüsse sind sehr lang und dünn, nur die beiden ersten Paare sind hier zu Maxillarfüssen umgewandelt, mit Scheeren versehen und sehr verkürzt. Rechnet man diese zu den Brustfusspaaren, so sind deren im Ganzen sieben Paare vorhanden, an die sich drei Paare Abdominalfüsse anschliessen. Ich habe erst nicht recht gewusst, wo ich das Thier unterzubringen habe, da aber der Beziehungen zur Gattung *Phronima* gar viele sind, denke ich es jetzt als Repräsentanten einer eigenen Familie bei den *Hyperinen* unterzubringen, an die es auch dadurch erinnert, dass das Endglied des letzten Fusspaares, wie bei *Phronima* das des fünften, verdickt ist. Ueber das Nervensystem habe ich gute Aufschlüsse, Dank der durchsichtigen Beschaffenheit seiner Gewebe, erhalten und bin so im Stande mit Hilfe Herrn *Will's*, unsers Künstlers, der mir sehr schöne Zeichnungen dazu angefertigt hat, eine ziemlich vollständige anatomische Beschreibung des Thieres zu geben, dem ich den Namen *Thaumops pellucida* beigelegt habe. Die

Eier trägt es ähnlich wie der Pycnogonide *Nymphon* am dritten (ersten) Brustfusspaare und die in jenen enthaltenen Embryonen zeigten, dass es keiner Metamorphose unterworfen ist, sondern dass sämtliche Fusspaare sowohl wie die Fühler (deren, wie beim Weibchen von *Phronima*, nur ein Paar vorhanden ist) bereits im Embryo angelegt sind. Ob nun dies ein Bewohner des Grundes ist, worauf die langen schwächigen Beine hindeuten, oder ob er, wie *Phronima*, ein pelagisches Leben führt, ist schwer zu entscheiden. Ich erhielt es durch das grosse Fischnetz, das auf einer Station südwestlich von Gibraltar aus einer Tiefe von 4090 Faden hervorgezogen wurde. Zum Schluss sei eines der schönsten Objecte erwähnt, die wir bisher erhielten: der *Umbellularia*. Wir hatten am 31. Januar das grosse Netz in eine Tiefe von 2425 Faden hinabgelassen und es war spät Abends, als es endlich wieder zum Vorschein kam und wir jenen herrlichen wohl an $3\frac{1}{2}$ Fuss langen Polypen erblickten. Das ganze Thier — Stiel wie die an $4\frac{1}{2}$ Zoll langen Polypen — phosphorescirte auf das Lebhafteste, selbst noch als das Thier in Weingeist gesteckt war und das von ihm ausstrahlende Licht konnte spectroscopisch untersucht werden. Sie wissen durch *Lovén*, dass *Lundahl* auf einer schwedischen Expedition des vorigen Jahres dieses seit *Ellis* Zeit nicht wiedergefundene Thier in der Baffinsbai heraufgebracht hat, und *Lovén*, den ich im October des vorigen Jahres in Kopenhagen kennen zu lernen das Vergnügen hatte, sagte mir, dass er die *Umbellularia* eingehender bearbeiten werde. Vielleicht können wir später noch mehr Material liefern, und so ist zu hoffen, dass wir über dies so lange räthselhaft gebliebene Thier bald nähere Aufschlüsse erhalten werden.

Soweit über Tiefseethiere.

Während die Arbeiten des Schleppnetzes auf dem oberen Deck vor sich gehen, das Schiff also stille liegt, setzen wir oft Böte aus, von denen dann mit den kleinen Netzen gefischt wird und die uns die herrlichsten Sachen an Bord bringen. Heteropoden und lebende Pteropoden, Siphonophoren und Medusen in ihrer ganzen Pracht sind oft in grösster Menge im Laboratorium, und man weiss nicht, wo man zu arbeiten anfangen soll, zumal auch der feine Auftrieb soviel Anziehendes enthält. Die herrlichen Sapphirinen (*Sapphirina Edwardsii*, S. sp.? und *Copilia*) habe ich erst jetzt in natura beobachten können, auch *Phronima* in und ausser ihrem Häuschen gefangen und täglich, wenn wir langsam genug fahren und das feine Netz eingezogen wird, giebt es neue Dinge, die nach und nach an der Oberfläche auftreten. Von Cephalopoden wurde bisher nur der Mantel eines *Loligopsis* aufgefischt, von Würmern *Tomopteris* nur

einmal, *Alciopé* noch gar nicht, und es ist mir aufgefallen, dass weder Wurm- noch Echinodermlarven und ebensowenig *Cyphonantes* bisher angetroffen wurden.

Die Stationen, welche wir bisher machten, waren Lissabon, Gibraltar und Funchal. In Lissabon wurden wir von Professor *Barbosa du Bocage* durch die schöne Sammlung von Wirbelthieren geführt, die namentlich interessante Plagiostomen (Haie und eine *Chimaera*) enthält, die die Fischer aus Tiefen von 3—500 Faden an der Küste von Setubal zu fangen pflegen und die, wie sich herausgestellt hat, zum grössten Theil neu waren. Es ist dies dieselbe Localität, wo man auch *Hyalonema* gefischt hat. In Gibraltar besuchte ich täglich den Fischmarkt, der indessen nicht sehr reich war. Interessanter war dieser hier in Madeira, wo bereits viele neue Formen auftreten, die mir von den italienischen Märkten her nicht bekannt waren. Wir bleiben hier so kurze Zeit, dass an eine weitere Erforschung der Insel unsererseits nicht zu denken ist, haben indessen bereits in dieser so viele Beweise von Gastfreundlichkeit erhalten, dass wir uns schon jetzt darauf freuen im Juni das herrliche Funchal wiedersehen zu können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Willemoes-Suhm Rudolf von

Artikel/Article: [Von der Challenger Expedition. I-VII](#)