

## Bericht über die Zoologische Station während der Jahre 1882—1884.

Von

**Anton Dohrn.**

---

Es mag Manchen fremdartig berührt haben, dass seit dem Jahre 1881 kein neuer Bericht über die Thätigkeit der Zoolog. Station in den Spalten dieser Zeitschrift erschienen ist, und man wird erwarten, an dieser Stelle eine Aufklärung meiner Schweigsamkeit zu erhalten.

Ich will diese Erwartung, die ich für völlig berechtigt halte, nicht täuschen.

Während der nun abgelaufenen drei Jahre hat die Zoolog. Station nicht nur die Wege weiter verfolgt, von denen die früheren Berichte ein, wie ich hoffe, anschauliches Bild gewährten, sie hat auch begonnen, diese Wege zu erweitern. Es fiel mir nun schwer, von Dingen zu reden, die noch im »statu nascenti« sich befanden: es ist immer misslich, von Versuchen zu reden, über Anläufe zu berichten, deren Ziel nicht erreicht, ja vielleicht nicht einmal deutlich gemacht werden kann. Andererseits hätte es die Situation falsch darstellen geheißen, wenn ich über den weiteren Entwicklungsgang der Station berichtet hätte ohne zu erwähnen, dass Anstrengungen gemacht worden, diesen Gang über den bisherigen Unkreis hinaus in weitere Bahnen zu leiten. So beschloss ich, zu schweigen, bis ich in der Lage wäre, von einer Zukunft zu sprechen, welche nicht mehr ausschließlich im Bereich frommer Wünsche läge.

Als ich im Jahre 1872 in einem Aufsatz, betitelt »Der gegenwärtige Stand der Zoologie und die Gründung zoologischer Stationen« (Preußische Jahrbücher 1872) die Ziele entwickelte, welche mich bei dem damals begonnenen Unternehmen leiteten, betonte ich, die Zoolog. Station dürfe sich nicht darauf beschränken den morphologischen Disciplinen allein dienstbar zu werden, vielmehr würde sie auch für das

physiologische Experiment, die chemische Analyse und die Beobachtung der Lebensweise der Meeresgeschöpfe eine Arbeitsstätte zu schaffen haben.

Ein solches Ziel ins Auge fassen und es nachher auch verwirklichen, sind aber recht weit aus einander liegende Schritte, zu deren Durchführung Jahre erforderlich werden.

Es kann mir nicht in den Sinn kommen, hier in einer auch nur annähernd ausführlichen Weise zu begründen, warum ich mit allen mir zu Gebot stehenden Kräften danach strebe, ein physiologisches Laboratorium den schon so ausgedehnten Einrichtungen der Zoolog. Station hinzuzufügen. Wer indess die Physiologie für etwas mehr hält, als die Dienerin der Medicin, der wird mir bereitwillig zustimmen, dass ihr Forschungsgebiet nur zeitweilig auf Hund, Katze, Kaninchen und Frosch eingeschränkt bleiben darf. Gewiss können noch zahlreiche Probleme auch an diesen Thieren der Erledigung näher geführt werden, verspricht doch die fortschreitende Verfeinerung der Methodik über Schwierigkeiten Herr zu werden, welche einstweilen noch den Einblick in den Zusammenhang der Functionen vieler wichtiger Organe des Menschen und der höheren Thiere hemmt. Aber es wird der Physiologie wohl nicht anders gehen, als der Anatomie und Embryologie, die erst als sie »vergleichend« wurden, in den vollen Besitz ihrer gesammten Probleme und aller Möglichkeiten gelangten, dieselben zu lösen. Dem Morphologen ist es kein Geheimnis, dass nicht jede Frage an jedem Material gleich gut zur Lösung zu bringen ist, und wir brauchen nur daran zu erinnern, einen wie großen Fortschritt die Wirbelthier-Embryologie erfuhr, als statt des Hühner-Eies und der Entwicklung des Hühnchens das Haifisch-Ei und seine Entwicklung in den Vordergrund trat. Vielleicht übersehen wir noch gar nicht, wie weit der Umschwung unserer Anschauungen gehen wird, der mit dem Tage anbrach, als BALFOUR seine Untersuchungen über die Embryologie der Selachier in der Zoolog. Station begann. Vielleicht wird binnen eines oder zwei Decennien die Embryologie und Anatomie der Haifische die Grundlage unserer gesammten anatomischen Anschauungen über den Aufbau des Wirbelthierleibes bilden, und es ist keiner der geringsten Dienste, den die Zoolog. Station zu Neapel der Wissenschaft geleistet hat und zu leisten fortführt, das embryologische Material für diese Untersuchungen fast ausschließlich geliefert zu haben.

Dieser Umstand hat mich aber auch zu der Erwägung veranlasst, wie wichtig es für die physiologische Forschung werden könnte, wenn sie auf denselben Wegen zu wandeln begünne, auf dem ihre

morphologische Schwester sich bewegt. Sind doch die Haifische, nach zahlreichen in der Zoolog. Station gemachten Erfahrungen, vortreffliche Versuchsthier für die experimentirende Physiologie. Ihre bedeutende Größe, ihre Häufigkeit, ihr bequemer anatomischer Bau, vor Allem aber ihre Lebenszähigkeit bieten Vortheile, wie sie vielleicht kein anderes Wirbelthier gewährt. Operative Läsionen der fundamentalsten Art haben durchaus keine zerstörenden Folgen für die Lebensprocesse der Thiere, — ja, oft haben wir die entgegengesetzten Schwierigkeiten zu überwinden: ohne sehr energische Eingriffe lässt sich ein Haifisch gar nicht umbringen.

Künstliche Athmung, welche bei den höheren Wirbelthieren erfordert wird, ist überflüssig. Sobald nur frisches Meerwasser durch die Kiemen fließt, ist für ihre Function — bei ungehemmter Blutbewegung — gesorgt. Während die Kiemen einer Seite ungestört functioniren, lassen sich die der anderen zu experimentellen Eingriffen benutzen. Ja die einzelnen Kiemen jeder Seite lassen sich isolirt behandeln, während die 4, 5 oder 6 anderen fortfahren, zu athmen. Man kann die Kiemengefäße der einen Seite unterbinden, die Kiemenbogen weg schneiden, das Herz freilegen, die ganze Kiemen-Darmhöhle vor sich haben, ohne dass der Fisch in Gefahr kommt, sofort zu sterben.

Wie leicht also dabei z. B. auch Versuche über die Thymus und ihre Function werden, brauche ich nur anzudeuten und mich darauf zu berufen, was ich in einer meiner »Studien zur Urgeschichte des Wirbelthierkörpers« über Ursprung und Bedeutung derselben gesagt habe. Ein Gleiches gilt von der Schilddrüse, — und beide sind uns einstweilen räthselhaft in ihrer functionellen Bedeutung.

Sehr bequem wäre ferner die experimentelle Untersuchung des centralen und peripherischen Nervensystems. Mit großer Leichtigkeit lässt sich der knorpelige Schädel an irgend einer Stelle weg schneiden, ohne die Functionirung des Gehirns in Gefahr zu bringen, dessgleichen hat es keinerlei Schwierigkeiten den Rückenmarkscanal zu öffnen, um irgend eine umschriebene Stelle, die Wurzelgebiete der Spinalnerven, oder die den Centralcanal umgebenden Partien gesondert zu behandeln und zu reizen. Welche Fülle von Versuchen müssten nicht an den Hirnnerven durchzuführen sein, deren Größe und klarer Verlauf so sehr viel ungetrübtere Experimente zulassen, als dieselben Bildungen der höheren Thiere? Dass aber sogar Reize auf die einzelnen Spinal- und sympathischen Ganglien, ja auf vorbestimmte Bezirke dieser Ganglien, ferner auf die räthselhaften Nebennieren und andere mit dem Sympathicus in Beziehung stehende Gebilde ausführbar sind, ohne das Leben

des Haifisches ernstlich zu gefährden, ist doch gewiss eine Sache von hoher Bedeutung. Es liegt nahe hier von der Bedeutung der electrischen Rochen zu sprechen, die sehr häufig im Golfe von Neapel sind, und für die wichtigen Fragen der animalen Electricitäts-Erscheinungen die Grundlage bilden. Vielleicht aber ist es doch der Mühe werth, zu erinnern, dass es in der Zoolog. Station wohl gelingen könnte, die Erscheinungen auch an Embryonen zu prüfen, die dem Körper des mütterlichen Fisches entnommen werden.

Ich brauche nicht davon zu sprechen, dass Experimente, auf die specifischen Fischfunctionen, — Riechen, Sehen, Hören im Wasser, Schwimmbewegungen, Gleichgewichtslage etc. etc. — fast neu wären und um so vortheilhafter in der Zoolog. Station anzustellen wären, als ihre Ergebnisse mit Leichtigkeit durch Vergleichung an anderen Fischen und Seethieren eine Specificität auf der einen wie Allgemeingültiges auf der anderen Seite erlangen würden. Und gerade dies Element der Vergleichung mit sogenannten niederen Thieren — (ich betone, dass die Vergleichung mit höheren in Neapel eben so leicht, ja in vielen Beziehungen noch leichter durchzuführen ist, als wo anders, da neben Fröschen, Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen und Hunden die ebenfalls zählebigen Reptilien, wie große Schlangen, Eidechsen und vor Allem Land- und Seeschildkröten einen großen Reichthum vergleichend-physiologischer Studien ermöglichen) — muss derlei Untersuchungen einen hohen Werth verleihen.

Die Physiologie wird sich hoffentlich bald auch ihrerseits den großen Problemgebieten zuwenden, welche durch die Descendenztheorie geschaffen sind. Je eher sie das thut, um so vortheilhafter für diese Probleme. Der Mangel solcher Theilnahme der Physiologie an der Bearbeitung der zahlreichen neuen Fragen, welche DARWIN'S Gedankenarbeit auf die Tagesordnung der Wissenschaft gesetzt hat, ist sehr fühlbar, und für Niemand fühlbarer als für die Morphologie.

Wenn es nicht unbescheiden ist, bei Erörterung so großer und umfassender Organisations- oder Reorganisationspläne von meiner eigenen kleinen Arbeitssphäre zu sprechen, so möchte ich sagen, dass ein gewisser Gegensatz, in den meine Forschungen über die Urgeschichte des Wirbelthierkörpers mich mit manchem meiner Fachgenossen versetzt haben, in dem Herbeiziehen physiologischer Gesichtspunkte besteht, die mir für die Bearbeitung im strengen Sinne phylogenetischer Probleme unerlässlich scheint. Ich begnüge mich nicht und darf mich nicht begnügen mit der Feststellung sog. Homologien, die aus vergl.-anatomischen und vergl.-embryologischen Forschungen resultiren: wenn

ich sie feststellen kann und festgestellt habe, so fängt nun erst das phylogenetische Problem an, mit der Frage: wie konnte aus diesem so beschaffenen Organ der Vorfahren dies so ganz anders beschaffene der Nachkommen hervorgehen? Die Kette der allmählichen Umwandlungen muss ich erschließen an der Hand physiologischer Hypothesen — und wie sollen diese Hypothesen einigen Werth besitzen, so lange die wirklich vorhandenen Functionen all der verschiedenen Meeresthiere uns so unbekannt bleiben, wie sie jetzt sind?

Dass sie es sind, ist vielleicht Schuld der Verhältnisse, von denen bisher die Entwicklung der Wissenschaft, Morphologie wie Physiologie, abhing: dass sie es aber nicht bleiben dürfen, wird wohl Niemand bezweifeln, und so habe ich denn seit Jahren Schritte gethan, um in der Zoolog. Station ein großes physiologisches Laboratorium einzurichten und den Physiologen aller Nationen zur Benutzung frei zu stellen.

Die von mir nach dieser Richtung gethanen Schritte sind die folgenden gewesen:

Meine anfängliche Hoffnung, durch die Umgestaltung eines in nächster Nähe der Zoolog. Station gelegenen, der Stadtverwaltung Neapels gehörigen Gebäudes Räumlichkeiten gewinnen zu können, in denen ein physiologisches Laboratorium von mäßigem Umfange sich einrichten ließe, hat sich nicht erfüllt. Ich musste bald einsehen, dass dies Gebäude, — das bisher sog. Pompeiorama — feucht und dadurch gesundheits-schädlich war; es ließ sich darin keine dauernde Niederlassung bewerkstelligen. Gleichzeitig aber zeigte sich, dass die Zoolog. Station selbst nicht mehr ausreichte zur Aufnahme der von Jahr zu Jahr steigenden Zahl fremder Forscher und zur Unterbringung der ständig anwachsenden alten und der unvermeidlichen Aufnahme neuer Verwaltungszweige, — und so fasste ich den Plan einer Vergrößerung des bestehenden Gebäudes.

Dies konnte nur geschehen durch Bebauung eines dicht neben der Zoolog. Station gelegenen Areals, nicht durch Aufsetzen eines höheren Stockes auf das bestehende Gebäude. Zwar erschien es Vielen anfänglich sehr unwahrscheinlich, dass sich die Stadtbehörden herbeilassen würden, der Zoolog. Station noch weiteres Terrain des herrlichen Parkes zur Bebauung zu überlassen, und man weissagte fast allgemein eine abschlägliche Antwort, allein ich beurtheilte die Sachlage anders.

Die Zeit war vorbei, in der die Zoolog. Station wie ein fremder Pfahl im italienischen Fleisch betrachtet und ein Misstrauen in meine Aufrichtigkeit und persönliche Uninteressirtheit gesetzt ward. Im Gegentheil glaubte ich wahrnehmen zu können, dass die öffentliche Mei-

nung in der Zoolog. Station einen für Neapel materiell wie ideell werthvollen Besitz sah und einer activen Theilnahme an dem weiteren Ausbau derselben wohl zugänglich gemacht werden könnte. Der Erfolg bewies, dass ich Recht hatte, denn nach ausführlichen Verhandlungen mit dem Oberbürgermeister Graf Giusso und, nach dessen Rücktritt, mit dem jetzigen Oberbürgermeister, AMORE, nach mehrfachen Besichtigungen der Station seitens technischer Commissionen und unter dem Beifall der gesammten Presse ward durch einstimmigen Beschluss des Municipis ein Areal von 400 qm dicht neben der Zoolog. Station zur Bebauung abgetreten, unter denselben Bedingungen, wie das bereits occupirte Terrain gegeben ward. Der Plan zu einem Gebäude gleichen Stils, wie die alte Station, mit einem Erdgeschoss und drei oberen Stockwerken, ward genehmigt. (Siehe die am Schluss folgende Abbildung!)

Es trat nun die zweite Aufgabe an mich heran, die Mittel zur Herstellung des Gebäudes zu beschaffen.

Schon früher hatte ich mich dieserhalb an die italienische Regierung gewendet und nach Darlegung der gesammten Verhältnisse der Zoolog. Station die generelle Zusage erhalten, das Unterrichtsministerium werde einen beträchtlichen Zuschuss zu den auf 100 000 fr. veranschlagten Kosten des geplanten Neubaus leisten. In der That ist als erst Rate dieses Zuschusses im diesjährigen Budget die Summe von 30 000 fr. eingesetzt, welche noch das Votum des Parlaments zu erwarten hat, ehe sie als bewilligt anzusehen ist.

Während meiner Verhandlungen mit der Stadt Neapel behufs Überlassung des neuen Bauplatzes war aber eine andere Angelegenheit spruchreif geworden, von der ich hier zu berichten habe.

Wie in allen Culturländern hat sich auch in Italien eine Bewegung Bahn gebrochen, die Verhältnisse des Fischereigewerbes gesetzlich neu zu regeln. Es ward eine Commission berufen, aus Gelehrten und Männern der Praxis zusammengesetzt, und derselben die Prüfung bestehender und die Ausarbeitung neuer Gesetze übertragen. Bald stellte sich auch hier heraus, dass die Fischereifragen eine dornige Angelegenheit bilden und dass Praktiker wie Gelehrte bald am Ende ihrer Weisheit sind. Mir selbst ward auch die Ehre zu Theil in diese Commission berufen zu werden, — ich musste aber darauf verzichten, da meine Zeit völlig von meinen wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben in Anspruch genommen, ich auch der Meinung war, dass eine förderliche Behandlung jener Fragen erst eintreten könne, wenn vieljährige Studien einen wirklichen wissenschaftlichen Grund zu praktischen Maßregeln

gelegt hätten. Einen darauf bezüglichen Vorschlag machte ich dem damaligen Herrn Ackerbauminister, freilich zunächst vergeblich.

Indess verlor ich diese Sache nicht aus den Augen. Ich hatte zwar mit rein wissenschaftlichen und praktisch organisatorischen Angelegenheiten der Zoolog. Station selbst alle Hände voll zu thun, — damaliger Zeit begannen, eine nach der anderen, die drei großen Zeitschriften der Station, — sobald aber diese dringlichere Aufgabe als gelöst angesehen werden durfte, nahm ich die Fragen der praktischen Fischerei wieder in das Programm der Zoolog. Station auf und erneuerte meine Anträge bei dem italienischen Ackerbauministerium, mich darauf stützend, dass in Deutschland, England und Amerika genau umschriebene wissenschaftliche Aufgaben theils einzelnen Gelehrten theils Instituten vorgelegt wären oder vorgelegt werden sollten, die nach dem Vorbilde der Zoolog. Station erst ins Leben zu rufen seien<sup>1</sup>. Schließlich überzeugte ich auch den gegenwärtigen Herrn Ackerbauminister von der Richtigkeit meiner Argumentation und konnte ihn bestimmen, an der Herrichtung des neuen Laboratoriums das Ackerbauministerium mit 20 000 fr. zu betheiligen, wofür denn die Zoolog. Station sich verpflichtet, energisch an der Bearbeitung derjenigen Fragen mitzuwirken, welche als grundlegend für all und jede praktische Maßnahmen anzusehen sind, die auf diesem Gebiete getroffen werden können. Eine entsprechende Vorlage ward dem italienischen Parlament gemacht.

Dass die Zoolog. Station in hervorragender Weise für diese Arbeit sich eigne, ist schließlich auch von der italien. Fischerei-Commission in besonderer Weise anerkannt, durch den Antrag, noch außer jener Subvention drei Arbeitstische seitens des Ackerbauministeriums zu mieten, welche zu Studien über Fischereifragen italienischen Forschern zur Verfügung stehen sollten. So ist denn zu hoffen, dass diese Maßregeln eine rege Thätigkeit auf einem Gebiet nach sich ziehen werden, welches eine Fülle von interessantesten Problemen umschließt und eben so sehr theoretische Einsichten wie praktische Maßregeln zu Tage fördern dürfte.

Da sich nun auf diese Weise eine lebhaftere Theilnahme Italiens an dem weiteren Ausbau der Zoolog. Station bekundete, die Municipalität Neapels, die Ministerien des Unterrichts, des Ackerbaus, und, — wie ich weiter unten aus einander setzen werde — der Marine, die Interessen des Institutes thätig vertraten, so blieb auch die Provinzverwaltung

---

<sup>1</sup> Die Commission zur Bearbeitung der Deutschen Meere in Kiel und die Zoolog. Stationen von Edinburg, Plymouth und Woodsholl in Massachusetts.

nicht zurück. Ein Consortium der maritimen Provinzen Süd-Italiens ist in der Bildung begriffen, um gleichfalls einen Zuschuss zu den Kosten des neuen Laboratoriums und zwei Arbeitstischen zu stiften, welche an Forscher vergeben werden sollen, welche diesen Provinzen landesangehörig sind.

Durch all diese Schritte hat Italien den Werth und den Charakter der Internationalität der Zoolog. Station anerkannt und dem ganzen Institut im eigentlichen Sinne das Bürgerrecht ertheilt, nachdem es zehn Jahre hindurch eher als ein fremdes betrachtet und wohl hier und da missverständlicher Weise als italienischen Interessen entgegengesetzt erachtet wurde. Das zukünftige physiologische Laboratorium wird eben so ausschließlich aus italienischen Mitteln erbaut und, — wenigstens zum großen Theile unterhalten werden, wie das Gebäude der alten Station fast ausschließlich aus Fonds errichtet ward, deren Provenienz (mit Ausnahme von tausend Pfund Sterling, einem Geschenk englischer Naturforscher) rein deutsch war.

So wäre denn die Aussicht wirklich da, in wenig Jahren die experimentirende Physiologie und physiologische Chemie festen Fuß am Meere fassen zu sehen, wo sie Hand in Hand mit der Morphologie ihre Aufgaben in Angriff nehmen könnte.

Aber damit ist das Programm der Zoolog. Station noch nicht erfüllt. In demselben Aufsatz der Preußischen Jahrbücher, den ich auf p. 93 citirte, habe ich auch hervorgehoben, dass nicht nur die Kenntnis der Structur und Entwicklung der Seethiere, nicht nur das Verständnis der Functionirung ihrer Organe, sondern auch die Erforschung ihrer Lebensweise in das Problemgebiet eingeschlossen werden müsste, dessen Bearbeitung die Station zu unternehmen bestimmt sei. So war denn auch von Anfang an die Errichtung des großen Aquariums in dem doppelten Sinne geplant, dass es eine wissenschaftliche Function neben seiner finanziellen zu erfüllen habe. War das bisher nur sehr spärlich der Fall, so liegt es zum Theil an dem Entwicklungsgange der Wissenschaft selber, die noch zu ausschließlich mit den Fragen der histologischen und organologischen Structur der Organismen beschäftigt, trotz DARWIN's und einiger Anderer Vorgang nur selten daran denkt, die großen Capitalien zu bewirthschaften, welche gerade auf diesem Gebiet unbenutzt da liegen. Dieser Entwicklungsgang muss zum großen Theile von den Erfordernissen der akademischen Carrière bedingt sein, die nur derjenige außer Acht lassen kann, der eine äußerlich unabhängige Stellung besitzt oder über so viel Kraft verfügt, dass er nach Erfüllung aller von der amtlichen Stellung ihm abverlangten Leistungen

sich mit doppelter Freude daran macht, seinen eigenen Weg neben den herkömmlichen Geleisen zu gehen, gleichgültig, ob er ihm früh oder spät münzbare Resultate liefert. Dazu ist immer nur eine Minderzahl im Stande, — trifft es sich nun noch, dass besondere technische Schwierigkeiten zu überwinden sind, so ist wenig zu hoffen.

Um Wandel zu schaffen, muss vor allen Dingen danach getrachtet werden, diese technischen Schwierigkeiten zu erkennen und nach Möglichkeit aus dem Wege zu räumen. Die Schwierigkeiten bestehen zum größten Theile in der Unzugänglichkeit des Meeres, in der Verborgenheit, in welcher alle Organismen in demselben leben, und der Kürze der Zeit, die die meisten Forscher im Stande sind, an Beobachtungen und Untersuchungen in oder auf dem Meere zu wenden.

Einen Theil dieser Schwierigkeiten hat die Zoolog. Station durch ihre Existenz bereits bewältigt: in ihrem Aquarium sind wenigstens einige der Bedingungen gegeben, welche verlangt werden müssten. Durch die Verwendung der modernen Taucherapparate zu wissenschaftlichen Beobachtungszwecken ist ein zweiter Weg eröffnet, — ein dritter, noch umfassenderer würde darin bestehen, die zoologischen Studien unmittelbar auf das Meer zu versetzen, ein schwimmendes Laboratorium einzurichten und von ihm aus eine Reihe von Problemen zu verfolgen, die auch in dem selbsten eingerichteten Laboratorium an der Küste nicht in Bearbeitung genommen werden könnten.

Zunächst freilich handelt es sich um die Herbeischaffung der materiellen Mittel, die zur Herstellung eines schwimmenden Laboratoriums, also eines größeren Dampfschiffes genügen könnten. Ich verwarf von vorn herein den Gedanken, die mir vorschwebenden Ziele mittels gelegentlicher Expeditionen von Kriegsschiffen zu erreichen, wie sie wohl hier und da auf einige Wochen oder Monate, ja selbst Jahre, einem oder mehreren Naturforschern zur Verfügung gestellt worden sind. Es mag sonderbar klingen — aber ich halte diese Expeditionen für eine Verschwendung von Mitteln. Sind sie bestimmt, noch andere als rein wissenschaftliche Aufgaben zu behandeln, also etwa politische, nautische oder selbst hydrographische, so treten diese verschiedenen Zwecke in einen oft unlösbaren Widerstreit, in dem der wissenschaftliche Gesichtspunkt begreiflicherweise nur zu oft zurückstehen muss, — sollen sie nur für specifisch wissenschaftliche Ziele eingerichtet werden, so giebt es kaum eine unzweckmäßigere Maschinerie dafür, als ein Kriegsschiff. Dies zu verstehen, muss man freilich Kriegsschiffe kennen und einige Erfahrung vom Seewesen und Leben an Bord eines Schiffes haben, und da diese Erfahrung der weitaus größten Mehrzahl

der Naturforscher mangelt, so giebt man sich Illusionen hin über das, was solche Expedition leisten kann. Wird eine Corvette oder ein größerer Avisodampfer auf etliche Monate dafür zu Gebot gestellt, so ist der Aufwand an Menschen- und Maschinenkräften viel zu groß für die selbst im besten Fall zu gewärtigenden Resultate. Wird aber ein kleiner Aviso oder ein Kanonenboot gewählt, so ist die Einrichtung an Bord durchaus ungenügend für eine irgend erhebliche Arbeit. Wissenschaftliche Zwecke werden bei der Construction solcher Schiffe begreiflicherweise nicht berücksichtigt, und da beim bloßen Spazierenfahren eines Kanonenbootes kein wissenschaftliches Resultat herauskommt, so ist es eben nutzlos, für derlei auch nur 100 Mark auszugeben. Da aber Tausende von Mark draufgehen, wenn ein Kanonenboot in Dienst gestellt und zu Fahrten ausgerüstet wird, so ergibt sich leicht, dass die gleiche Summe unverhältnismäßig nutzbringender auf andere Weise zum Besten der Wissenschaft verausgabt werden könnte.

Man thäte schon besser, irgend einen Handelsdampfer zu miethen, einigermaßen dem Zweck entsprechend auszurüsten und zu bemannen und damit wissenschaftliche Expeditionen zu unternehmen. Aber auch daran würde man bald die Erfahrungen machen, wie unbequem, wie mangelhaft auf der einen und überflüssig auf der anderen Seite Vieles in der Einrichtung solchen Schiffes ist.

»Was man nicht hat, das eben brauchte man,  
Und was man hat, kann man nicht brauchen.«

Die Cajüten mögen vielleicht geräumig genug sein, aber ihre Beleuchtung erlaubt keinerlei mikroskopische Arbeit. Ein Pavillon lässt sich zur Noth vielleicht auf Deck anbringen, aber die Maschine liegt so, dass jede Arbeit in ihr mit der Arbeit im Pavillon collidirt. Ein radicaler Umbau für wenige Monate, selbst ein Jahr lohnt nicht die Kosten, vielleicht auch wird das nicht einmal gestattet. Und was wären denn selbst 1—2 Jahre für diejenigen Probleme, von denen ich hier rede?? Die Zeit ist längst vorbei, in der werthvolle Resultate in einigen Monaten geliefert werden können. Wenn es sich um statistische Ermittlungen über die Lebenserscheinungen der Seethiere handelt, die ihrer Natur nach oft zu wiederholen sind, ehe auch nur einiger Verlass darauf sein kann. — wenn umfangreiche Vergleiche einzelner Faunengebiete angestellt, jahrelang fortgesetzte Durchforschung der Oberflächen-Fauna unternommen, ihre je nach den Jahreszeiten, Windrichtungen, Wellenbewegungen verschiedenen Phänomene beobachtet werden sollen — so handelt es sich um Studien von Jahrzehnten. Ist nicht die bathyme-

frische Vertheilung des Thierlebens uns noch völlig unbekannt, und giebt es ein anderes Mittel, hier forschend aufzuklären, als vom Bord eines schwimmenden, mit allem Zubehör ausgerüsteten Laboratoriums, das viele Jahre lang bei der Arbeit bleibt? Mag sich der Einzelne auch was darauf zu gute thun, dass er auf Ferien- oder Urlaubsreisen ein paar Dutzend neue Arten aufgefunden, das bisher unbekannte Nervensystem eines Thieres entdeckt, die Entwicklungsgeschichte einer Schnecke oder eines Seeigels an fernen Küsten bearbeitet hat, die eventuell auch an näher liegenden Orten mit demselben oder besserem Erfolge und geringeren Mitteln hätte erarbeitet werden können, — das kann schwerlich als Grund betrachtet werden, einer technischen Entwicklung der Wissenschaft von dem hier angedeuteten Umfange gleichgültig zuzusehen oder gar ihr hindernd in den Weg zu treten. Da ich aber weiß, wie schwer es hält, neue Pläne selbst denjenigen plausibel zu machen, welche den allergrößten Vortheil davon zu erwarten haben, und nur zu viel Gelegenheit fand, die Unbekanntschaft gelehrter Kreise mit praktischen Schwierigkeiten und den Mitteln zu ihrer Lösung wahrzunehmen, so will ich schon an dieser Stelle etwas eingehender von dem Plane einer schwimmenden Zoologischen Station sprechen, obschon ich mir keinen Augenblick verhehle, dass auch im besten Falle noch einige Jahre zu ihrer vollen Durchführung verstreichen werden.

Dieser Plan aber besteht in Folgendem.

Es soll ein Dampfschiff von 3—400 Tonnen mit einer Maschine von 150—200 Pferdekraft gebaut werden. Es sind Einleitungen mit der Stettiner Schiffsbauwerft »Vulcan« getroffen, welche eventuell den Bau des Schiffes übernimmt, nachdem bereits seit längerer Zeit betreffs der Pläne zu demselben mündliche und schriftliche Erörterungen zwischen dem ersten Director des »Vulcan« und dem Schreiber dieser Zeilen stattgefunden haben. Der Bau soll in Angriff genommen werden, sobald die Geldzeichnungen die erforderliche Höhe erreicht haben, — ein Zeitpunkt, der natürlich von Umständen bedingt ist, die zu beherrschen in Niemandes Macht steht. Genüge es hier zu sagen, dass die Förderung dieses Unternehmens von einem in Berlin bestehenden Centralcomité in die Hand genommen ist, das sich unter dem Vorsitz Sr. Excellenz des Staatsministers und Ministers der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Dr. von GOSSLER gebildet hat, mit Zweigcomités in allen größeren Städten des Deutschen Reiches in Zusammenhang getreten ist und zunächst mich selbst und einige wissenschaftliche Freunde der Zoologischen Station beauftragt und gebeten hat, in öffentlichen Vorträgen und in der Presse Zweck und Ziel der Zoologischen

Station, so wie des zu erbauenden Schiffes dem größeren Publicum aus einander zu setzen.

Wenn es, wie zu hoffen steht, gelingt, nach und nach die Geldmittel zu beschaffen, so sollen auf dem zu erbauenden Schiff Einrichtungen getroffen werden, die 6—10 Forscher auf demselben unterzubringen gestatten, ohne dem Einzelnen allzugroße Unbequemlichkeiten zuzumuthen. Zwei getrennte Laboratoriums-Räumlichkeiten, — eine auf Deck, die andere unter Deck, sollen so disponirt werden, dass je vier Forscher darin mit dem Mikroskop arbeiten können und alles dasjenige vorfinden, was die moderne Technik erfordert. Vorräthe aller Art, welche für die Ausrüstung einer etwa halbjährigen Campagne gehören, werden an Bord sein, auch ist schon seit Jahren Bedacht darauf genommen, aus den Doubletten, welche der Bibliothek der Zoologischen Station zugehen, den Grundstock zu einer Bibliothek der schwimmenden Station zu bilden, die natürlich durch spätere Anschaffungen zu ergänzen sind. Es ist selbstverständlich, dass alles für die eigentliche Fischerei Erforderliche, also Netze aller Art, Angeln, Taucherapparate etc., in einer der in den letzten Jahren allerseits gemachten Erfahrungen entsprechenden Weise hergestellt werden wird. Die Zoologische Station ist gewiss in der Lage, solche Ausrüstung in sachkundigster Weise herzustellen. Derlei Dinge schon jetzt und an dieser Stelle näher zu erörtern, erscheint überflüssig — ich erwähne das Alles überhaupt nur, um einige andere Betrachtungen daran zu knüpfen, welche meinen Wahrnehmungen zufolge nicht unausgesprochen bleiben dürfen.

Mir sind von verschiedenen Seiten Befürchtungen ausgesprochen worden, als könnte die Indienststellung eines solchen Schiffes der Zoologischen Station unverhältnismäßig große jährliche Lasten aufbürden, und sogar manche sonst wohlmeinende Personen geben sich der Besorgnis hin, als könnte die noch nicht völlig gesicherte Lage der Zoologischen Station durch die Einfügung dieses Schiffes in ihrem Betrieb neuer Gefahr ausgesetzt werden.

Mir sind derlei Warnungen nicht überraschend, ja es wundert mich auch nicht, dass zwischen die theilnehmenden Stimmen auch solche sich mischen, die aus weniger wohlwollenden Motiven die vermeintlichen Schwierigkeiten über Gebühr betonen und den ganzen Plan für unausführbar, für utopisch oder für überflüssig erklären. Ich habe ähnliche Stimmen vom Beginn meines Unternehmens im Jahre 1870 an fast ununterbrochen zu vernehmen gehabt. Bald war es das Aquarium, dem nachgesagt ward, es koste zu viel und verschlänge Summen, die rein wissenschaftliche Verwendung finden sollten; dann warnte man mich,

von der Beschaffung des ersten Dampfers, des jetzigen »Johannes Müller«, absehen zu wollen, dann hieß es, die »Fauna und Flora des Golfes von Neapel« werde in viel zu großen Dimensionen geplant, ein entsprechender Absatz sei nicht zu beschaffen, die Gründung des »Zoologischen Jahresberichts« zeige die bedenkliche Tendenz, all und jedes in der Zoologischen Station monopolisiren zu wollen, ja, — es hat sogar nicht an Solchen gefehlt, welche wohl gar die Existenz der Station selbst als »die Freiheit der Zoologie« benachtheiligend anklagten.

Dagegen ist ja nichts zu machen. Auf Gegenwirkung muss Der immer gefasst sein, welcher etwas Neues an die Stelle des Alten, oder überhaupt Etwas an die Stelle des Nichts setzen will. Und das war meine Aufgabe. Aber ich wusste auch, was zur Durchführung derselben gehörte. Viele werden meinen, dass ich, wenn ich dies schreibe, an Geld denke; in der That, Geld ist ja unumgänglich erforderlich, war es gleich vom Beginn des Unternehmens an und wird es auch fortgesetzt bleiben. Dass es indess beschafft worden, beweist die Existenz und außergewöhnlich rasche und umfangreiche Entwicklung der Zoologischen Station. Wie es beschafft wurde, darüber werde ich vielleicht später einmal ausführlicher berichten können. Aber neben dem Geld war noch etwas Anderes nöthig, etwas von Geld recht Verschiedenes: geistige Unabhängigkeit, die auf sich selbst beruht und kein entscheidendes Motiv aus den Äußerungen des Beifalls oder Missfallens, der Zuneigung oder Abneigung Anderer empfängt. Ohne ein gewisses Quantum dieser Unabhängigkeit wäre ich wahrscheinlich den nur allzu zahlreichen, offen oder versteckt einhergehenden Widersachern erlegen, hätte nicht den Muth gefunden, das ganze Unternehmen zu beginnen, noch weniger es durch die vielen und großen Schwierigkeiten hindurchzuführen, die sich besonders in den ersten Jahren geltend machten, und ich hätte vielleicht, statt das ganze Gebiet zu occupiren, das nach meiner von Anbeginn feststehenden Überzeugung der Zoologischen Station zukam, ihren Wirkungskreis ängstlich eingeschränkt und damit die großen Sympathien eingebüßt, welche das Unternehmen jetzt tragen und täglich an Macht und Ausdehnung gewinnen.

Das hier klar und bestimmt auszusprechen, bewegt mich die Stellung, welche der Zoologischen Station durch die Ereignisse des letzten Jahres bereitet worden ist. So anerkannt ihre Bedeutung auch bisher bei den entscheidenden staatlichen Behörden, ich darf wohl sagen, eines großen Theiles von Europa, gewesen, so viele Beweise des fördernden Wohlwollens sie auch aus allen Kreisen der gebildeten Gesellschaft empfangen, — zu einer pränoncirten Stellung in der öffentlichen Meinung,

zunächst Deutschlands und Italiens, ist sie erst im verflossenen Jahre gelangt. Um so begreiflicher ist mein Wunsch, um so zwingender die Nothwendigkeit, dafür zu sorgen, dass keine Unklarheit über die Ziele meines Vorgehens bestehen bleiben, und dass der Grund und Boden, auf dem diese Ziele erwachsen sind, allen Blicken zugänglich, die Wege, auf denen ich bisher gewandelt, dem öffentlichen Urtheil unterbreitet werden.

Es ist mir desshalb auch ein Bedürfnis, meinem Freunde Prof. HANS GIERKE in Breslau meinen Dank dafür zu sagen, dass er es übernommen hat, zunächst im Auftrage des Berliner Centralcomités des »Vereins zur Förderung der Zoologischen Station in Neapel« in einer besonderen Broschüre<sup>1</sup> ein Bild von der Thätigkeit und Bedeutung derselben zu entwerfen und so die vielen Fragen zu beantworten, welche plötzlich aller Orten aufgeworfen wurden. Auch für die zahlreichen längeren und kürzeren Mittheilungen über die Zoologische Station, welche zumal in den letzten Jahren in der in- und ausländischen Tages- und periodischen Presse erschienen sind — und kein Land Europas ist dabei unberücksichtigt geblieben, — kann ich den wohlwollenden Verfassern und Redactionen nur meinen aufrichtigsten Dank abstatten. Viele Jahre hindurch ist mir der Vorwurf immer erneuert worden, dass die Zoologische Station sich viel zu exclusiv auf die Kreise einiger wenigen Eingeweihten gestützt und die Propaganda verschmäht habe, welche ihr in den weitesten Kreisen der Gebildeten sichere Freunde gewönne. Dennoch zog ich es vor, ruhig abzuwarten, dass diese Propaganda in spontaner Weise sich mache, und ich glaube, dass ich recht daran that. Als ich nun endlich im Sommer 1884 zuerst in Moskau, durch einen freien Vortrag in einer der Sitzungen der anthropologischen Gesellschaft, zufolge der Aufforderung meines verehrten Freundes Prof. BOGDANOW, öffentlich von der Zoologischen Station sprach, gewann ich die Überzeugung, dass eine viel lebendigere Theilnahme an meinen Bestrebungen vorhanden sei, als ich geglaubt hatte, — und als ich kurz darauf in Berlin unter dem Vorsitz des damaligen Präsidenten des deutschen Reichstages, Herrn v. LEVETZOW, in einem Saale des Reichstags vor einem auserlesenen Publicum die Zielpunkte in großen Zügen darlegen durfte, welche ich der zukünftigen Entwicklung der Station gesteckt habe, und als diese Zielpunkte durch Männer wie Prof. WALDEYER, DU BOIS-REYMOND und durch Se. Exc. Unterrichtsminister v. GOSSLER offen anerkannt und lebhaft unterstützt wurden,

<sup>1</sup> Die Zoolog. Station in Neapel. Kassel 1884. Verlag von THEODOR FISCHER.

— da fühlte ich, dass die Zeit gekommen sei, wo ich nicht nur das Recht gewonnen hätte, sondern auch die Pflicht übernehmen müsste, in möglichst ausgebreiteter Weise durch Rede und Schrift von der Zoologischen Station, ihren Aufgaben und ihren Leistungen, ihrer Vergangenheit und ihrer Zukunft Mittheilung zu machen.

Ich habe dazu die Bewegung benutzt, welche seitens des genannten Berliner Centralcomités hervorgerufen worden, habe zunächst in Berlin, Hamburg, Cöln, Stuttgart, München und Frankfurt a. M. Vorträge gehalten und dabei die freudige Gewissheit davongetragen, dass die Zoologische Station viele Freunde besitzt und noch mehr dazu gewonnen hat. Leider erlaubten andere Pflichten mir nicht, den an mich ergangenen Aufforderungen zu Vorträgen seitens einer großen Zahl anderer Städte (Dresden, Leipzig, Darmstadt, Karlsruhe, Freiburg i. Br., Düsseldorf, Crefeld, Kiel, Stettin, Coburg u. a.) zu entsprechen, ich hoffe aber, dass die Verhältnisse mir erlauben werden, dies zu gelegenerer Zeit nachzuholen und so den Kreis derjenigen zu erweitern, welche meine Bestrebungen billigen und ihnen zur Erfüllung verhelfen wollen.

Dass aber die oben erwähnten Befürchtungen, der Betrieb des eventuell neu zu erbauenden größeren Schiffes könnte die Mittel der Zoologischen Station allzusehr belasten, nicht gegründet sind, wird sich aus den Mittheilungen ergeben, die ich jetzt zu machen autorisirt bin.

Es war mir natürlich so klar wie irgend einem Anderen, dass Eins die Beschaffung des Schiffes, ein Anderes aber die Gewinnung der Mittel zu seinem Betriebe sei. Das Erstere zu unternehmen, ohne des Zweiten versichert zu sein, wäre so verkehrt wie möglich gewesen, und konnte mir nicht einen Augenblick in den Sinn kommen. Ich fing darum auch bei dem Zweiten an, und zwar schon vor nunmehr sechs Jahren.

Ich ward damals von dem italienischen Marineminister, gelegentlich eines Gesprächs über andere Gegenstände, gebeten, einen jüngeren italienischen Zoologen namhaft zu machen, welcher eine Fregatte auf ihrer Erdumsegelung begleiten könnte. Ich bat, mich als Ausländer nicht befragen zu wollen, da ich nicht gern in den Verdacht käme, als mischte ich mich in derlei interne italienische Angelegenheiten. Der Minister drang in mich, ich wich aus und sagte schließlich, zu einer gutachtlichen Äußerung sei ich bereit und die sei: überhaupt Abstand von solcher Einschiffung eines Zoologen an Bord der Fregatte zu nehmen, da nach meiner festen Überzeugung dabei sehr wenig wissenschaftlicher Gewinn herauskäme, seitdem die Zielpunkte der Wissenschaft sich so sehr verändert und ganz andere Maßregeln erforderlich

seien, ihr zu dienen. Sehr viel nützlicher und bequemer schiene es mir, einen jungen Marineofficier oder Marinearzt in der Zoologischen Station so weit technisch auszubilden, dass er das Sammeln und Conserviren der Seethiere erlerne, um mit Hilfe eines kleinen Laboratoriums und der nöthigen Fangapparate an Bord überall da, wo das Schiff sich eine Zeit lang aufhielte, Sammlungen herzustellen. Solchen Sammlungen würde ein höherer Werth zukommen, als den gelegentlichen Beobachtungen, die irgend ein junger Gelehrter an Bord einer Fregatte anzustellen in der Lage wäre. Der Minister ging auf diesen Plan ein, und ich werde weiter unten berichten, was für Folgen er gehabt hat.

Bei Gelegenheit dieses Gespräches warf ich nun die Frage auf, ob es wohl möglich sei, dass, wenn einstmals die Zoologische Station in den Besitz eines größeren Dampfschiffes gelangte, die italienische Marine für dies Schiff Besatzung und Commando stellte? Der Minister bejahte die Frage und erklärte es vom administrativen Standpunkte für durchaus unbedenklich, eine solche Zusage zu geben.

Von dem Augenblicke an trat der Plan des schwimmenden Laboratoriums in Schweite, und von dem Augenblicke an habe ich ununterbrochen darüber nachgedacht, auf welche Weise er sich verwirklichen ließe.

Damals ward noch nicht davon gesprochen, dass eventuell die italienische Marine auch die Kohlen oder andere Hilfen gewähren könnte, die mir neuerdings gleichfalls zugesagt worden sind: war doch der Werth, den die Zoolog. Station für die Entwicklung der italienischen Wissenschaft haben würde, damals noch nicht so klar hervorgetreten und so allgemein anerkannt, wie gegenwärtig.

Ich versuchte nun, mir ein Bild davon zu entwerfen, in welcher Weise ein solches schwimmendes Laboratorium zu behandeln sein würde.

Zunächst stellte ich es mir in unmittelbarer Zusammenwirkung mit der Zoolog. Station im Golf von Neapel und seiner nächsten Umgebung vor. Ich nahm an, es läge außerhalb Capri in Sec. Was würde seine Thätigkeit sein? Am Tage würden die größeren Tiefen, in welche unsere vorhandenen Fischerei-Betriebsmittel nicht hinabreichen, mit dem Grundnetz bearbeitet werden, während gleichzeitig die an Bord befindliche Dampfbarkasse damit beauftragt wäre, den Strömungen (Corrente) nachzugehen, um pelagische Fischerei zu treiben, und ein Ruderboot an den Felsen und in den Grotten der unter der Wasserlinie befindlichen Fauna von Schwämmen, Coelenteraten, Würmern, Echinodermen, Mollusken und Algen nachspürte. So würden gleichzeitig die drei ver-

schiedensten Fischerei- und Fangarten betrieben werden, zu denen wir sonst nur nach einander schreiten können. Ein Theil des Fanges würde sofort von den an Bord befindlichen Forschern examinirt, ein anderer aber in künstlich mit kühler Luft, resp. abgekühltem Seewasser versehenen Raume aufgehoben, damit er die Ankunft des Abends anlangenden »Johannes Müller« abwarten könnte, um am frühen Morgen nach Neapel in die Zoolog. Station übergeführt zu werden. Die pelagische Fischerei wird auch Nachts fortgesetzt, da bekanntlich die Mehrzahl der pelagischen Thiere am Tage verschwindet, um erst nach Sonnenuntergang an der Oberfläche zu erscheinen. Dann aber giebt es eine von den bisher-erwähnten sehr verschiedene Fangmethode für die Erbeutung von Haifischen, Korallen, größeren Mollusken und Echinodermen. Eine lange Leine, an der sich in gleichmäßigen Abständen hundert oder mehr kürzere Schnüre befinden, deren jede in einen großen mit Köder versehenen Angelhaken ausläuft, wird Abends an passender Stelle versenkt, so dass die Haken nahe oder auf den Meeresboden hinabreichen. Am anderen Morgen zieht man sie in die Höhe und findet eine Anzahl größerer Fische, vor Allem auch Haifische an den Angelhaken. Dieselben werden sofort danach untersucht, ob sie Eier oder Embryonen in sich tragen, — und auf diese Weise wird die größte Zahl dieses kostbaren Untersuchungsmateriales gewonnen. Sehr häufig verwickeln sich aber beim Legen und Anziehen der Haken auch Korallen (*Dendrophyllum*, *Isis*, *Antipathes*), ferner Pennatuliden, Echinodermen etc. in dieselben und werden mit heraufgebracht.

Alles das kann geschafft werden, während die Naturforscher an Bord des Dampfers ruhig arbeiten. Der »Johannes Müller« fährt dann, beladen mit den Ergebnissen dieser Fischerei nach Neapel, und bringt den dortigen Forschern das frische Material zu einer so frühen Tagesstunde, dass es gelingt, die für wichtig erkannten Formen, Eier, Larven, Embryonen so zu isoliren, am Leben zu erhalten oder in intactem Zustande zu conserviren. Beides ist gleich wichtig, Beides aber mit unseren bisherigen Betriebsmitteln gleich schwer zu bewerkstelligen.

Diese Arbeitstheilung und Eintheilung kann nun so lange fortgesetzt werden, wie es das Interesse der jeweils Arbeitenden erheischt, und es ist klar, dass es sehr wenig Geldmittel fordert, um in dieser Weise den Betrieb des großen Schiffes zu führen. Es gehört eben nur so viel Kohlenconsum dazu, um die kleine Dampfbarkasse zu fahren, eventuell den großen Dampfer an die Stelle zu bringen, an der er eben sich aufhalten soll. So lange die Witterung und die Beschaffenheit des Meeres es erlaubt, wird er an Ort und Stelle verbleiben, — muss er

weichen, so kann das entweder langsam mit Segeln geschehen, oder aber die Maschine wird geheizt und je nach den Umständen an gesicherter Stelle vor Anker gegangen, — wo dann dasselbe Spiel sich *mutatis mutandis* erneuert.

Auf diese Weise kann der ganze Golf von Neapel und die Nachbargolfe von Salerno und Gaeta durchforstet werden, und es können neben der directen Arbeit an Bord die günstigsten Chancen für die Versorgung der Zoolog. Station mit dem reichsten und mannigfaltigsten lebenden Material geschafft werden. Es leuchtet ein, welcher Verkehr zwischen der Station in Neapel und der schwimmenden Station sich auch in so fern ausbilden lässt, als die Forscher der einen sehr leicht mittels des hin- und hergehenden »Johannes Müller« zu denen der anderen gelangen, sich gegenseitig unterstützen, auf wichtige Vorkommnisse und Fundorte aufmerksam machen können, eventuell einen Tag in Neapel oder eine Nacht an Bord zubringen können, wenn es das Interesse der Arbeit fordert.

Was ich eben aus einander gesetzt habe, lässt sich nun auch in derselben Weise ins Werk setzen, wenn die schwimmende Zoolog. Station statt im Golf von Neapel oder Salerno zu liegen, vielmehr an der Küste Sardiniens, oder in Tunis, Creta, Cypern oder sonst wo liegt. Wo gearbeitet werden soll, legt sie sich vor Anker und dient als Wohnhaus, als Laboratorium, — die Dampfbarkasse versieht den eigentlichen Fischereidienst, eben so die Ruder- und Segelböte, die noch außerdem an Bord sind. In solchem Falle werden allerdings Kohlen für die Fahrt von und nach Neapel gebraucht, — aber je weiter entfernt das Ziel der Fahrt ist, um so länger und eingehender werden die Studien an Ort und Stelle betrieben, so dass vielleicht während mehrerer Monate das Schiff seinen Ankerplatz nicht verlässt. Sind in nächster Nähe Häuser an der Küste, in denen man wohnen und arbeiten kann, so schifft sich ein Theil der Forscher aus; ankert das Schiff an unbewohnten Küsten oder Inseln, so wird ein an Bord befindliches transportables Holzhaus aufgerichtet nach Art der von den Holländern zuerst hergestellten sog. fliegenden Zoolog. Station, um Leben und Arbeit der Forscher bequemer zu machen, und dann etablirt sich zwischen ihm und dem Schiff vermittels der Böte ein regelmäßiger Dienst.

Auf diese hier nur kurz skizzirte Weise lässt sich mit den denkbar geringsten Unkosten ein sehr fruchtbares System wissenschaftlicher Forschung herrichten. Dies wird noch evident, wenn man erwägt, dass ein solches Schiff durchaus nicht auf die Förderung zoologischer Probleme allein berechnet zu werden braucht. Mit größter Bequem-

lichkeit kann es auch botanischen, geologischen ja sogar philologisch-archäologischen Zwecken dienen, in so fern alle diese Wissenschaften die reichste Nahrung an den Küsten des Mittelmeeres, besonders der am wenigsten bekannten des östlichen Theiles finden dürften. Wie schwer ist es dem einzelnen Geologen, Paläontologen, Botaniker und Philologen die Südküsten Kleinasiens zu durchforschen? Wird er nicht ganz anders dazu befähigt sein, wenn er an Bord eines solchen Wissenschaftsdampfers dorthin gelangt, dort monatelangen Aufenthalt nehmen und an den Reisegefährten, den Officieren eventuell einem Theil der Mannschaft Schutz und Bedeckung bei Excursionen finden kann? Und das Alles, während an Bord des Schiffes rüstig mit dem Mikroskop gearbeitet wird, die Küsten befischt und geologisch erforscht werden? Alle erbeuteten Pflanzen, Petrefacten, Steine, können auf dem Schiff in Sicherheit gebracht werden, bilden kein schließlich unerträgliches und unbewegliches Reisegepäck, das der fortdauernden Gefahr ausgesetzt bleibt, verloren zu gehen, oder den weiteren Reisen ein unübersteigliches Hindernis zu werden. Zahlreiche photographische Aufnahmen können sowohl für die Fixirung geologischer Beobachtungen, als auch für das Copiren von Inschriften oder archäologischen Resten dienen, und so können Resultate gesichert werden, deren Erreichung auf anderem Wege schwer, wenn überhaupt möglich erscheint.

Möge man nun aber folgendes Exempel machen. Angenommen, mittels des Zukunftsdampfers werde eine Gesellschaft von zehn Gelehrten an die Südküste von Kleinasien befördert, unter ihnen fünf Zoologen, zwei Geologen, zwei Botaniker, ein Philologe. Man berechne nun die Mittel, die es erfordern würde, wenn diese zehn Forscher, jeder für sich, eine solche Reise unternähmen, und vergleiche sie mit den Kosten, welche die Fahrt des Dampfers und sein viermonatlicher Aufenthalt daselbst mit sich bringt. Zugleich schätze man die Vortheile ab, welche die Anwesenheit des Schiffes bietet, seine Qualität als Transportmittel und Stapelplatz, seine Ausrüstung als Laboratorium, seine bequeme Beweglichkeit an sich selbst und mittels seiner Böte, die persönliche Sicherheit, das Zusammenarbeiten Gleichgesinnter, die Hilfe in Krankheitsfällen, kurz Alles das, was jeder mit einiger Phantasie Begabte sich noch weiter ausmalen kann. Wird es nicht um hundert Procent billiger und zugleich fruchtbarer sein? Ich sollte meinen, wer je als Forscher in unwirthlichen Gegenden gereist ist, muss dem Gedanken eines solchen Forschungsdampfers vollen Beifall schenken.

Ich will ein anderes Bild entwerfen. Ein Physiolog hat im zukünftigen physiologischen Laboratorium der Zoologischen Station die elek-

trischen Organe des *Torpedo* experimentell untersucht: es drängt ihn, eine äquivalente Untersuchungsreihe an dem elektrischen Welse im Nil vorzunehmen. Da liegt der Dampfer im Hafen von Neapel, eines der Laboratorien wird zu Zwecken solcher physiologischer Experimente eingerichtet, Bussolen und was noch sonst erforderlich ist, aufgestellt oder eingepackt, er dampft davon und — nach einigen Tagen liegt das physiologische Laboratorium am Nildelta vor Anker. Gelingt es, lebende *Malapterurus* an Bord zu schaffen, so können die Experimente in größter Bequemlichkeit angestellt werden, während ein Zoolog die Entwicklungsgeschichte eines seltenen, im Nilschlamm lebenden Wurmes studirt, ein anderer dem *Polypterus bichir* nachstellt, ein Geolog die Meeresbodenformation am Delta beobachtet, alle Übrigen, Jeder nach seiner Art, sich bethätigt, wie es die Gelegenheit erlaubt. Die Experimente sind fertig, die Arbeit des Physiologen ist gethan, er packt seine Instrumente ein, kauft sich ein Billet zur Heimreise auf einem Dampfer in Alexandrien, — aber der Geolog ist wichtigen Problemen auf der Spur und wünscht der Sedimentbildung des Nilschlammes nachzugehen, die an der flusslosen Küste Afrikas nach Westen zu bis Tripoli sich zeigt. Die anderen Forscher sind es zufrieden, die Maschine wird geheizt, langsam fährt das Schiff nach Westen, alle Tage Anker werfend, um den Meeresboden zu untersuchen, Wasserproben zu chemischer Analyse aufnehmend, und dabei täglich mit dem Grundnetz und Oberflächennetz zoologisch fischend.

Ich könnte Bogen füllen, wollte ich das Kaleidoskop der wissenschaftlichen Probleme noch weiter schütteln, die sich vor meiner Phantasie gestalten.

Ich will mich aber darauf beschränken, noch eine andere Gruppe von Aufgaben zu berühren, die durch die Herstellung des schwimmenden Laboratoriums lösbar werden.

Ich sprach oben von der Pflicht der Zoologen, die Lebenserscheinungen der Thiere, speciell der Seethiere näher zu erforschen. Was wissen wir z. B. von der Wachstumsgeschwindigkeit der meisten? Nichts. Wie viel Generationen folgen sich bei den einzelnen Seethieren in einem Jahre? Wir bleiben stumm. Sind die Thiere ausgewachsen, wenn sie anfangen sich fortzupflanzen? Verändern sie ihre Gestalt noch nach der ersten Fortpflanzung? Wer sagt es uns?

Es gibt nur ein Mittel: die Beobachtung, das Experiment am lebenden Thier in freier Existenz. Wie und wo können wir das aber anstellen in einiger Ungetrübtheit? Der Aufenthalt auch in den besteingerichteten Aquarien, — und das der Zoolog. Station in Neapel ist wohl bei Weitem

das beste, — ist immer künstlich und so werthvoll auch die darin anzustellenden Experimente sind, so bleiben ihnen doch Fehlerquellen anhaften, die wir nicht beseitigen können.

Ich habe einen Plan entworfen, der vielleicht für eine Reihe von Seethieren z. B. die Wachstumsgeschwindigkeit ermitteln ließe. Werden künstliche Steinplatten gefertigt und an verschiedenen Stellen des Meeres so versenkt, dass sie nicht versanden oder von Schlamm bedeckt werden, so können sie in regelmäßigen Intervallen hervorgeholt, an Bord des schwimmenden Laboratoriums in passenden Bassins untersucht und Alles was sich von festsitzenden Thieren darauf angesiedelt hat, gemessen, beschrieben, abgebildet werden. Wird diese Untersuchung in Intervallen von je einem Monat erneuert, so gewinnt man doch endlich einen Begriff davon, wie viel Zeit eine Anzahl dieser Geschöpfe gebrauchen, um zu gewisser Größe zu gelangen, man kann auch durch Beobachtung immer derselben Individuen Gestaltveränderungen controlliren, die uns vielleicht bisher gänzlich entgangen sind; wir können vielleicht erweisen, dass jugendliche Formen desselben Thieres sich wesentlich unterscheiden von älteren derselben Art und schließlich Vergleiche anstellen zwischen der rascheren und leichteren Ausbreitung der einen und der langsamen und mühseligeren der anderen.

Und wenn das Jahr und Tag fortgesetzt wird, so ließe sich ein interessantes Experiment daran knüpfen. Wir können diese vollkommen bewachsenen Steinplatten in ihren Aufenthaltsorten vertauschen, diejenige, welche flach aufgehängt war, in tiefes Wasser bringen, die, welche im Schatten hing, der Sonne exponiren, die, welche horizontal auf einem Felsen am Grunde lag, vertical in eine untermeerische Grotte, dem Licht entzogen, versetzen. Was für Veränderungen werden sich einstellen? Welche von den darauf angesiedelten Thieren und Pflanzen werden den Wechsel des Aufenthaltsortes aushalten? Welche werden zu Grunde gehen? Wie werden sie zu Grunde gehen? Welche neuen Formen werden die alten verdrängen?

Das sind Fragen von großem Interesse, die heut zu Tage nur darum nicht gestellt werden, weil sie nicht Mode sind, und weil leider auch Niemand so leicht die Mittel besitzt, sie zu beantworten. Ohne das schwimmende Laboratorium können sie nicht beantwortet werden, denn das Versenken, Befestigen und Heben solcher Steinplatten ist eine keineswegs leichte Arbeit, dazu gehören umfangreiche Vorbereitungen, geschickt geleitete Operationen an Bord eines Schiffes. Und hat man sie versenkt und wieder gehoben, wie will man die entsprechenden Beobachtungen machen, es sei denn auf dem Meere selber in einem gut ein-

gerichteten Laboratorium? Einen Transport an Land halten die Platten nicht immer aus, das würden zu gewaltsame Eingriffe in die Lebensbedingungen der darauf angesiedelten Thiere sein, viele von ihnen würden dabei absterben. Gelänge es aber einige dieser Platten in die Zool. Station zu transportiren, ohne die aus ihnen angesiedelten Geschöpfe zu vernichten, so würde eine tägliche Beobachtung eintreten und vielleicht manche Fragen der Propagation zur Lösung bringen können, die wiederum unlösbar blieben bei dem eben erörterten Mechanismus der Untersuchung. Kurz — eine große Mannigfaltigkeit des Beobachtens, die hier nur angedeutet werden kann, wird möglich, sobald einmal das schwimmende Laboratorium in Thätigkeit treten und unser Arbeitsfeld wesentlich vergrößern wird.

Ich habe mich im Vorhergehenden mit einer vielleicht nahen, vielleicht fernerer Zukunft beschäftigt, die Richtschnur meines Strebens, das wissenschaftliche Programm der weiteren Entwicklung der Zoolog. Station andeutend. Ich will jetzt dazu übergehen von der Vergangenheit zu sprechen.

In den Jahren 1882—1884 haben mehr als hundert Forscher in der Zoolog. Station Aufnahme gefunden; achtunddreißig arbeiteten während des Jahres 1882, siebenundvierzig während des Jahres 1883, dreiundfünfzig während des Jahres 1884. In den 11 Jahren des Bestehens der Anstalt ist sie also von mehr als dreihundert Forschern in Anspruch genommen worden, was im Durchschnitt achtundzwanzig Forscher im Jahre ergibt. Rechnet man dazu noch die Zahl der dauernd in der Station beschäftigten Gelehrten, die zwischen vier und acht geschwankt hat, so kommt pro Jahr eine Durchschnittssumme von vierunddreißig heraus, — ein Resultat, das wohl dem Blindesten die Augen über die Bedeutung der Anstalt öffnen muss.

Ich lasse die Liste der Namen dieser Forscher folgen.

## Namensverzeichnis derjenigen Naturforscher, welche in den Jahren 1882—1884 in der Zoologischen Station gearbeitet haben.

|     | Namen der Naturforscher.  | Wohnort.    | Staat oder Universität, deren Tisch benutzt wurde. | Zeiddauer des Aufenthaltes in der Station. |                               |
|-----|---------------------------|-------------|--|--|-------------------------------|
|     |                           |             |  | Anmeldung. Datum.                          | Abmeldung. Datum.             |
| 195 | Dr. A. Andres             | Tirano      | Italien  | 1. Jan. 1882                               | 1. Juni 1882                  |
| 196 | Mr. A. G. Bourne          | London      | British Assoc.                                     | 3. Jan. 1882                               | 14. April 1882                |
| 197 | Dr. B. Uljanin            | Moskau      | Russland   | 7. Jan. 1882                               | 9. April 1882                 |
| 198 | Prof. G. Fritsch          | Berlin      | Berl.Akademie                                      | 13. Jan. 1882                              | 17. Febr. 1882                |
| 199 | Prof. Dr. Brauns          | Halle a./S. | Berl.Akademie                                      | 4. Febr. 1882                              | 18. März 1882                 |
| 200 | Dr. L. Örley              | Budapest    | Ungarn   | 8. Febr. 1882                              | 10. Nov. 1882                 |
| 201 | Mr. W. F. R. Weldon       | Cambridge   | Cambridge  | 10. Febr. 1882                             | 10. Aug. 1882                 |
| 202 | Dr. A. Fienga             | Napoli      | Italien  | 23. Febr. 1882                             | 20. Juni 1882                 |
| 203 | Dr. Th. Weyl              | Erlangen    | Baiern   | 4. März 1882                               | 5. April 1882                 |
| 204 | Dr. P. Fraisse            | Leipzig     | Sachsen  | 21. März 1882                              | 2. Mai 1882                   |
| 205 | Dr. E. Imhof              | Zürich      | Schweiz  | 14. April 1882                             | 31. Aug. 1882                 |
| 206 | Dr. v. Heydenreich        | Petersburg  | Russland   | 17. April 1882                             | 25. Mai 1882                  |
| 207 | Dr. v. Mereschkowsky      | Petersburg  | Russland   | 18. April 1882                             | 4. Aug. 1882                  |
| 208 | Mr. J. Beddard            | London      | British Assoc.                                     | 24. April 1882                             | 9. Juni 1882                  |
| 209 | Dr. K. Brandt             | Berlin      | Berl.Akademie                                      | 25. April 1882                             | 1. Juli 1882                  |
| 210 | Dr. M. P. A. Traustedt    | Kopenhagen  | —  | 13. Mai 1882                               | 15. Juli 1882                 |
| 211 | Dr. Cesare Crety          | Roma        | Italien  | 10. Juli 1882                              | 2. Oct. 1882                  |
| 212 | Prof. F. Gasco            | Genova      | Italien  | 12. Juli 1882                              | 7. Nov. 1882                  |
| 213 | Prof. C. Emery            | Bologna     | Italien  | 24. Juli 1882                              | 30. Oct. 1882                 |
| 214 | Dr. F. Blochmann          | Heidelberg  | Baden  | 14. Aug. 1882                              | 20. Oct. 1882                 |
| 215 | Stud. L. Hiltner          | Erlangen    | Baiern   | 24. Aug. 1882                              | 2. Oct. 1882                  |
| 216 | Prof. G. Colasanti        | Roma        | Italien  | 26. Aug. 1882                              | 13. Oct. 1882                 |
| 217 | Dr. C. Chun               | Leipzig     | Sachsen  | 1. Sept. 1882                              | 22. Oct. 1882                 |
| 218 | Dr. v. Lidth de Jeude     | Utrecht     | Holland  | 9. Sept. 1882                              | 1. Dec. 1882                  |
| 219 | Cand. E. Meyer            | Petersburg  | Russland   | 23. Sept. 1882                             | 1. Juni 1883                  |
| 220 | Dr. A. Korotneff          | Moskau      | Russland   | 6. Nov. 1882                               | 8. April 1883                 |
| 221 | Mr. J. T. Cunningham      | Oxford      | British Assoc.                                     | 6. Nov. 1882                               | 24. April 1883                |
| 222 | Dr. G. Matarazzo          | Napoli      | Italien  | 9. Nov. 1882                               | 20. Juni 1883                 |
| 223 | Miss E. A. Nunn           | Cambridge   | Cambridge  | 22. Nov. 1882                              | 1. Mai 1883                   |
| 224 | Dr. M. Sander             | Kiel        | Deutsch.Marin.                                     | 8. Dec. 1882                               | 1. April 1883                 |
| 225 | Dr. Ch. Julin             | Liège       | Belgien  | 24. Dec. 1882                              | 11. Febr. 1883                |
| 226 | Sig. Enrico Stassano      | Napoli      | Italien  | 2. Jan. 1883                               | 31. Dec. 1883                 |
| 227 | Dr. A. Garbini            | Verona      | Italien  | 7. Jan. 1883                               | 9. Juni 1883                  |
| 228 | Mr. A. E. Shipley         | Cambridge   | Cambridge  | 14. Jan. 1883                              | 27. Juli 1883                 |
| 229 | Mr. J. M. de Castellarnau | Madrid      | —  | 15. Jan. 1883                              | 8. März 1883                  |
| 230 | Prof. Géza Entz           | Klausenburg | Ungarn   | 25. Jan. 1883                              | 23. April 1883                |
| 231 | Dr. A. Gravis             | Bruxelles   | Belgien  | 26. Jan. 1883                              | 6. Febr. 1884                 |
| 232 | Cand. Th. Steck           | Bern        | Schweiz  | 30. Jan. 1883                              | 1. April 1883                 |
| 233 | Dr. J. Frenzel            | Berlin      | Preußen<br>Berl.Akademie                           | 10. Febr. 1883<br>1. Oct. 1883             | 1. Oct. 1883<br>31. Juli 1884 |
| 234 | Dr. H. Masquelin          | Liège       | Belgien  | 11. Febr. 1883                             | 24. März 1883                 |
| 235 | Dr. C. Fickert            | Tübingen    | Württemberg  | 5. März 1883                               | 16. April 1883                |
| 236 | Prof. H. Grenacher        | Halle a./S. | Preußen  | 10. März 1883                              | 26. April 1883                |
| 237 | Dr. Th. Weyl              | Erlangen    | Berl.Akademie                                      | 10. März 1883                              | 12. April 1883                |
| 238 | Prof. Graf Solms-Laubach  | Göttingen   | Preußen  | 16. März 1883                              | 5. April 1883                 |
| 239 | Dr. B. Sharp              | Würzburg    | Baiern   | 19. März 1883                              | 26. Mai 1883                  |
| 240 | Prof. H. Fol              | Genf        | Schweiz  | 23. März 1883                              | 8. April 1883                 |
| 241 | Mr. E. B. Wilson          | Baltimore   | Will. College<br>Mass. America                     | 30. März 1883                              | 2. Oct. 1883                  |

|     | Namen der Naturforscher.   | Wohnort.     | Staat oder Universität, deren Tisch benutzt wurde. | Zeitdauer des Aufenthaltes in der Station. |                   |
|-----|----------------------------|--------------|--|--|-------------------|
|     |                            |              |  | Anmeldung. Datum.                          | Abmeldung. Datum. |
| 242 | Dr. P. Schiemenz           | Halle a./S.  | Preußen  | 13. April 1883                             | 31. Aug. 1884     |
| 243 | Dr. J. Perényi             | Budapest     | Ungarn   | 23. April 1883                             | 20. Juni 1883     |
| 244 | Prof. C. Emery             | Bologna      | Italien  | 15. Juni 1883                              | 15. Oct. 1883     |
| 245 | Dr. J. van Wijhe           | Leiden       | Holland  | 26. Juni 1883                              | 1. Sept. 1883     |
| 246 | Prof. F. Gasco             | Roma         | Italien  | 20. Juli 1883                              | 21. Oct. 1883     |
| 247 | Prof. G. Parona            | Cagliari     | Italien  | 31. Juli 1883                              | 28. Oct. 1883     |
| 248 | Ufficiale Ettore Cercone   | Napoli       | Italien. Marine                                    | 19. Aug. 1883                              | 9. Nov. 1883      |
| 249 | Ufficiale Francesco Orsini | Napoli       | Italien. Marine                                    | 20. Aug. 1883                              | 18. Jan. 1884     |
| 250 | Dr. Cesare Crety           | Roma         | Italien  | 20. Aug. 1883                              | 1. Nov. 1883      |
| 251 | Dr. C. Keller              | Zürich       | Schweiz  | 4. Sept. 1883                              | 1. Oct. 1883      |
| 252 | Dr. H. Schauinsland        | Königsberg   | Preußen  | 14. Sept. 1883                             | 28. Oct. 1883     |
| 253 | Frau Dr. Boll              | Roma         | Italien  | 15. Sept. 1883                             | 17. Oct. 1883     |
| 254 | Dr. D. v. Sehlen           | Breslau      | Preußen  | 23. Sept. 1883                             | 4. Juli 1884      |
| 255 | Prof. N. Wagner            | Petersburg   | Russland   | 1. Oct. 1883                               | 16. April 1884    |
| 256 | Dr. Joh. Walther           | Jena         | Sachsen  | 18. Oct. 1883                              | 28. Febr. 1884    |
| 257 | Dr. M. Büsgen              | Straßburg    | Straßburg  | 19. Oct. 1883                              | 17. Febr. 1884    |
| 258 | Mr. A. G. Bourne           | London       | British Assoc.                                     | 5. Nov. 1883                               | 14. April 1884    |
| 259 | Mr. John Beard             | Würzburg     | Baiern   | 5. Nov. 1883                               | 17. April 1884    |
| 260 | Mr. W. B. Ransom           | Cambridge    | Cambridge  | 5. Nov. 1883                               | 8. April 1884     |
| 261 | Prof. R. Kossmann          | Heidelberg   | Baden  | 5. Nov. 1883                               | 18. Nov. 1883     |
| 262 | Dr. G. Jatta               | Napoli       | Italien  | 26. Nov. 1883                              | 31. Dec. 1883     |
| 263 | Dr. L. Orley               | Budapest     | Ungarn   | 9. Dec. 1883                               | 8. Sept. 1884     |
| 264 | Prof. C. Vogt              | Genf         | Schweiz  | 12. Dec. 1883                              | 23. Mai 1884      |
| 265 | Mr. F. S. Harmer           | Cambridge    | Cambridge  | 22. Dec. 1883                              | 10. Juli 1884     |
| 266 | Prof. H. Gierke            | Breslau      | Preußen  | 28. Dec. 1883                              | 8. April 1884     |
| 267 | Ufficiale A. Colombo       | Milano       | Italien. Marine                                    | 1. Jan. 1884                               | 12. April 1884    |
| 268 | Dr. J. F. van Bemmelen     | Utrecht      | Holland  | 1. Jan. 1884                               | 15. Juli 1884     |
| 269 | Sig. E. Stassano           | Napoli       | Italien  | 1. Jan. 1884                               | 27. Aug. 1884     |
| 270 | Dr. G. Jatta               | Napoli       | Italien  | 1. Jan. 1884                               |                   |
| 271 | Prof. F. Clarke            | Williamstown | Will. College                                      | 8. Jan. 1884                               | 1. Mai 1884       |
| 272 | Dr. F. Albert              | Göttingen    | Preußen  | 9. Jan. 1884                               | 17. Juni 1884     |
| 273 | Prof. F. Schmitz           | Bonn         | Preußen  | 17. Febr. 1884                             | 12. April 1884    |
| 274 | Prof. C. Eberth            | Halle a./S.  | Preußen  | 29. Febr. 1884                             | 14. April 1884    |
| 275 | Dr. B. Uljanin             | Moskau       | Russland   | 5. März 1884                               | 11. Juni 1884     |
| 276 | Dr. G. Berthold            | Göttingen    | Preußen  | 7. März 1884                               | 20. April 1884    |
| 277 | Prof. C. Chun              | Königsberg   | Preußen  | 16. März 1884                              | 30. April 1884    |
| 278 | Dr. F. Rückert             | München      | Baiern   | 17. März 1884                              | 16. Juli 1884     |
| 279 | Dr. G. Klebs               | Tübingen     | Württemberg  | 17. März 1884                              | 20. April 1884    |
| 280 | Dr. M. von Brunn           | Leipzig      | Preußen  | 17. März 1884                              |                   |
| 281 | Prof. A. M. Marshall       | Manchester   | British Assoc.                                     | 5. April 1884                              | 26. April 1884    |
| 282 | Dr. P. Fraisse             | Leipzig      | Baden  | 14. April 1884                             | 9. Juli 1884      |
| 283 | Prof. A. Svaen             | Liège        | Belgien  | 15. April 1884                             | 13. Juli 1884     |
| 284 | Dr. A. Korotneff           | Moskau       | Russland   | 25. April 1884                             | 12. Juni 1884     |
| 285 | Dr. W. Kükenthal           | Halle a./S.  | Preußen  | 17. Mai 1884                               |                   |
| 286 | Mr. W. F. R. Weldon        | Cambridge    | Cambridge  | 21. Juni 1884                              | 1. Sept. 1884     |
| 287 | Dr. M. Menzbier            | Moskau       | Russland   | 23. Juni 1884                              | 5. Sept. 1884     |
| 288 | Prof. M. Giuliani          | Roma         | Italien  | 7. Juli 1884                               | 15. Aug. 1884     |
| 289 | Prof. F. Gasco             | Roma         | Italien  | 11. Aug. 1884                              | 25. Oct. 1884     |
| 290 | Prof. C. Emery             | Bologna      | Italien  | 12. Aug. 1884                              | 26. Oct. 1884     |
| 291 | Dr. C. Crety               | Roma         | Italien  | 14. Aug. 1884                              | 7. Sept. 1884     |
| 292 | Dr. W. J. Vigelius         | Haag         | Holland  | 8. Sept. 1884                              | 20. Dec. 1884     |
| 293 | Dr. F. Raffaele            | Napoli       | Italien  | 18. Oct. 1884                              |                   |
| 294 | Mr. M. Jaquet              | Genf         | Schweiz  | 13. Nov. 1884                              |                   |
| 295 | Dr. A. D. Onodi.           | Budapest     | Ungarn   | 21. Nov. 1884                              |                   |
| 296 | Dr. F. Albert              | Göttingen    | Preußen  | 28. Nov. 1884                              |                   |
| 297 | Dr. W. Repiachoff          | Odessa       | Russland   | 21. Dec. 1884                              |                   |

Einen Theil der Früchte der von diesen Forschern geleisteten Arbeit zeigt das nachfolgende

**Verzeichnis der Publicationen, welche in den Jahren 1882 bis 1884 von Seiten der die Arbeitstische besetzenden Naturforscher erfolgt sind.**

- Dr. E. Yung, De l'action des poisons chez les mollusques. Arch. des Sciences phys. et nat. 3. Sér. T. VII. 1882.
- Dr. W. J. Vigelius, Vergl.-anat. Untersuchungen über das sog. Pancreas der Cephalopoden. Verh. k. Akad. van Wetens. Amsterdam. Deel XXII. 1882.
- Dr. Th. Weyl, Die Säulenzahl im elektrischen Organ von *Torpedo ocellata*. Centralblatt f. d. med. Wiss. 1882. Nr. 16.
- Physiologische und chemische Studien an *Torpedo*. Arch. für Anatomie und Physiologie für 1883 und für 1884, auch Zeitschr. f. physiol. Chemie 1883.
- Prof. C. Emery, Contribuzioni all' Ittiologia. III. IV. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. III. 1882.
- Contribuzioni all' Ittiologia. V—IX. ibid. Bd. IV. 1883.
- Intorno alle macchie splendenti della pelle nei pesci del Genere *Scopelus*. ibid. Bd. V. 1884.
- Prof. G. von Koch, Über die Entwicklung des Kalkskelettes von *Asteroides ecalycularis*. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. III. 1882.
- Mittheilungen über das Kalkskelett der Madreporaria. Morpholog. Jahrbuch. Bd. VIII. 1882.
- Vorläufige Mittheilungen über die Gorgonien etc. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. III. 1882.
- Dr. W. Giesbrecht, Beiträge zur Kenntnis einiger Notodelphyiden. ibid.
- Prof. A. Gütte, Abhandlungen zur Entw.-Geschichte der Thiere. Heft I. Unters. zur Entw.-Gesch. der Würmer. Leipzig 1882.
- Dr. C. von Mereschkowski, Eine neue Art der Blastodermbildung bei den Decapoden. Zool. Anzeiger Nr. 101. 1882.
- Les Suctociliés, nouveau groupe d'Infusoires etc. Comptes Rendus 1882.
- Développement des Spermatozoides dans la Méduse *Cassiopeia Borbonica*. Arch. Zool. Experiment. T. X. 1882.
- Structure et Développement des Nématophores chez les Hydroides. ibid.
- Zoonérythrine et autres Pigments animaux. Bull. Soc. Zool. de France. 1883.
- Développement de la Méduse *Obelia*. ibid.
- Dr. J. W. van Wijhe, Über die Mesodermelemente und die Entwicklung der Nerven des Selachierkopfes. Verhandl. Kon. Akad. van Wetens. Amsterdam. Deel XXII. 1882.
- Dr. A. Korotneff, Zur Kenntnis der Siphonophoren. Zool. Anz. 5. Jahrg. 1882.
- Zur Kenntnis der Siphonophoren. Zool. Anz. 6. Jahrg. 1883.
- Entstehung der Gewebe. Zool. Anz. 6. Jahrg. 1883.
- Zur Histologie der Siphonophoren. Mitth. Zool. Stat. Neapel Bd. V. 1884.
- Prof. A. G. Bourne, On certain methods of cutting and mounting microscopical sections. Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. 22. 1882.
- Prof. A. G. Bourne, The central duct of the leech's nephridium. ibid.
- On certain points in the Anatomy of the *Polynoina* etc. Transact. Linnean Soc. 2<sup>d</sup> Ser. Vol. II. 1883.
- Contributions to the Anatomy of Hirudinea. Quart. Journ. Microsc. Sc. 1884.

- Dr. O. Hamann, Der Organismus der Hydroidpolypen. Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 15. 1882.
- Beiträge zur Kenntnis der Medusen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 38. 1883.
- Prof. W. Salenski, Beiträge zur Entwicklungsgesch. der Anneliden. Biolog. Centralblatt. Bd. 2. 1882.
- Neue Untersuchungen über die embryonale Entwicklung der Salpen. Mittheil. Zool. Station. Bd. IV. 1883.
- Études sur le Développement des Annelides. I. Arch. Biol. T. III. 1883.
- Prof. H. Ludwig, Entw.-Gesch. der *Asterina gibbosa* Forbes. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 37. 1882.
- Dr. B. Uljanin, Zur Naturgesch. des *Doliolum*. Zool. Anz. 5. Jahrg. 1882.
- Die Arten der Gattung *Doliolum* im Golfe von Neapel. Fauna u. Flora des Golfes von Neapel, herausgeg. v. d. Zool. Station. X. Monographie. 1884.
- Dr. J. Kennel, Über *Ctenodrilus pardalis* Clap. Arbeiten aus dem zool.-zoot. Inst. Würzburg. Bd. V. 1882.
- Dr. C. Chun, Die Gewebe der Siphonophoren: II. Zool. Anz. 5. Jahrg. 1882.
- Über die cyclische Entwicklung und die Verwandtschaftsverhältnisse der Siphonophoren. Sitz.-Ber. k. Akad. Wiss. zu Berlin. 1883.
- Dr. C. O. Whitman, A contribution to the Embryology, Life History and Classification of the Dicyemids. Mittheil. Zool. Station. Bd. IV. 1883.
- Dr. J. Carrière, Die Fußdrüsen der Prosobranchier und das Wassergefäßsystem der Lamellibranchier. Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. 21. 1882.
- Prof. E. Metschnikoff, Vergleichend embryolog. Studien III. Über die Gastrula einiger Metazoen. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 37. 1882.
- Prof. A. Haddon, Notes on the Development of Mollusca. Quart. Journ. Microsc. Sc. N. S. Vol. 22. 1882.
- On Budding in Polyzoa. *ibid.* Vol. 23. 1883.
- Prof. L. v. Graff, Monographie der Turbellarien: I. Rhabdocoelidae. Leipzig 1882.
- Dr. G. Berthold, Beiträge zur Morphologie u. Physiologie der Meeresalgen. Pringsheim's Jahrbücher f. wiss. Botanik. Bd. 13. 1882.
- Die Bangiaceen. VIII. Monographie der Fauna und Flora des Golfes von Neapel, herausgeg. v. d. Zool. Station. Leipzig 1882.
- Die Cryptonemiaceen. 12 Monographie. 1884.
- Mr. W. H. Caldwell, Preliminary Note on the Structure, Development and Affinities of *Phoronis*. Proc. Royal Soc. London 1882.
- Prof. C. K. Hoffmann, Zur Ontogenie der Knochenfische. Fortsetzung. Verh. Kon. Akad. van Wetens. D. 23. Amsterdam 1882.
- Dr. A. Foettinger, Note sur la formation du mésoderme dans la larve de *Phoronis hippocrepia*. Arch. de Biol. Vol. IV. 1882.
- Mr. W. F. R. Weldon, Note on the early Development of *Lacerta muralis*. Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. 23. 1883.
- Dr. R. Bergh, Beitrag zu einer Monographie der Gattung *Marionia*. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. IV. 1883.
- Dr. K. Brandt, Über die morphol. u. physiol. Bedeutung des Chlorophylls bei Thieren. 2. Artikel. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. IV. 1883.
- Sig. Enrico Stassano, Nouvelles Recherches physiologiques sur la Torpille. Comptes Rendus 1883.
- Contribuzione alla fisiologia degli spermatozoidi. Zool. Anz. 6. Jahrg. 1883.
- Ricerche sulla Sovraeccitabilità Nervosa-Motrice che si manifesta nei primi momenti dell' azione del Curare. Estr. dal Giornale La Psichiatria. Napoli. 1883.

- Sig. Enrico Stassano, L'action du Curare dans la série animale. Comptes Rendus de la Soc. de Biologie de Paris. 1884.
- La Generazione spontanea ecc. Giorn. Internaz. Sc. Medicine. VI. 1884.
- Prof. G. Fritsch, Bericht über die Fortsetzung der Untersuchungen an elektrischen Fischen. Sitz.-Ber. kön. Akad. Wiss. zu Berlin. 1883.
- Beiträge zur Embryologie von Torpedo: Bericht über die Fortsetzung der Untersuchung an elektrischen Fischen. Arch. f. Anatomie u. Physiologie. Physiol. Abth. Jahrgang 1884.
- Dr. L. Örley, A. Zoologiai Allomások és az Állattani Kutatások Ujabb Műszerei. Budapest 1883.
- Über die Athmung der Serpulaceen etc. Naturhist. Hefte. Budapest. Vol. 8. 1884.
- Die Kiemen der Serpulaceen und ihre morphologische Bedeutung. Mitth. Zool. Station. Bd. V. 1884.
- Mr. J. T. Cunningham, Note on the structure and relations of the Kidney in *Aplysia*. *ibid.* Bd. IV. 1883.
- Dr. F. Blochmann, Beiträge zur Kenntnis der Entwicklung der Gastropoden. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 38. 1883.
- Über die Drüsen des Mantelrandes bei *Aplysia* und verwandten Formen. *ibid.*
- Die im Golfe von Neapel vorkommenden *Aplysien*. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. V. 1884.
- Prof. A. Weismann, Die Entstehung der Sexualzellen bei den Hydromedusen. Jena 1883.
- Dr. J. Frenzel, Über die sogenannten Kalkzellen der Gastropodenleber. *Biolog. Centralbl.* 1883.
- Neuer Beitrag zur mikroskop. Technik. *Zool. Anz.* 6. Jahrg. 1883.
- Über die Mitteldarmdrüse (Leber) der Decapoden. Sitz.-Ber. k. Akad. Wiss. zu Berlin. 1883.
- Über die Mitteldarmdrüse der Crustaceen. Mitth. Zool. Station. Neapel. Bd. V. 1884.
- Prof. A. Della Valle, Sui Copepodi che vivono nelle Ascidie composte del Golfo di Napoli. *R. Accad. dei Lincei.* 1882/83.
- Sul Ringiovanimento delle Colonie di *Diazona violacea*. *Rendic. della R. Accad. delle Scienze di Napoli.* 1884.
- Dr. J. Brock, Untersuchungen über die interstitiellen Binde-substanzen der Mollusken. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* Bd. 39. 1883.
- Mr. A. E. Shipley, On the Structure and Development of *Argiope*. Mittheil. Zool. Station Neapel. Bd. IV. 1883.
- Dr. D. v. Sehlen, Mikrokokken bei *Area Celsi*. *Fortschr. der Medicin.* Bd. 1. 1883.
- Studien über Malaria. *ibid.* Bd. 2. 1884.
- Bar. R. Valiante, Die Cystoseiren. VII. Monographie der Fauna und Flora des Golfes von Neapel, herausgeg. von d. Zool. Station 1883.
- *Sopra un' Ectocarpea parassita etc.* Mitth. Zool. Stat. Neapel. Bd. IV. 1883.
- Mag. M. Traustedt, Die einfachen Ascidien des Golfes von Neapel. *ibid.*
- Dr. E. B. Wilson, The mesenterial filaments of the Alcyonaria. *ibid.* Bd. V. 1884.
- Prof. R. Kossmann, Neuere über *Cryptonisciden*. Sitz.-Ber. k. Akad. Wiss. zu Berlin 1884.
- Dr. C. Keller, Mittheilungen über Medusen. *Recueil Zoologique Suisse.* T. I. 1884.
- Prof. H. Grenacher, Abhandlungen zur vergleichenden Anatomie des Auges. I. Die Retina der Cephalopoden. *Abh. Naturf. Ges. Halle.* Bd. 16. 1883.

- Prof. C. E. Eberth, Die Befruchtung des thierischen Eies. Fortschritte der Medicin. Bd. 2. 1884.
- Prof. E. van Beneden et Dr. Ch. Julin, La segmentation chez les Ascidiens dans ses rapports avec l'organisation de la larve. Bull. Acad. Belg. 1884.
- Prof. A. M. Marshall, On the nervous system of *Antedon rosaceus*. Quart. Journ. Microsc. Sc. 1884.
- Dr. M. von Brunn, Weitere Funde von zweierlei Samenkörperformen in demselben Thiere. Zool. Anz. 7. Jahrg. 1884.
- Dr. A. Garbini, Manuale per la Tecnica Moderna del Microscopio ecc. Verona 1884.
- Dr. J. Fraipont, Recherches sur le système nerveux central et périphérique des Archiannelides. Archives de Biologie. T. V. 1884.
- Le rein céphalique du *Polygordius*. Bull. Acad. Belg. 3. Sér. T. 8. 1884.
- Mr. S. S. Harmer, On a method for the silver staining of marine objects. Mitth. Zool. Stat. Neapel. Bd. V. 1884.
- Dr. B. Sharp, On the visual organs in Lamellibranchiata. *ibid.*
- Dr. J. W. Spengel, Zur Anatomie des *Balanoglossus*. *ibid.*
- Prof. G. Entz, Über Infusorien des Golfes von Neapel. *ibid.*
- Dr. P. Schiemenz, Über die Wasseraufnahme bei Lamellibranchiaten etc. *ibid.*
- Dr. J. Beard, On the Life-History etc. of the genus *Myzostoma*. *ibid.*
- Dr. G. Klebs, Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Peridineen. Bot. Zeit. 1884.

Ein fast noch überzeugenderes Bild von dem mächtigen Eingreifen der Zoolog. Station in die Production und den Haushalt der Wissenschaft liefert das folgende

### Verzeichnis der vom 1. Januar 1882 bis zum 31. December 1884 versandten conservirten Seethiere.

|       |          |  |                      |
|-------|----------|--|----------------------|
| 1882. | 10. Jan. | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                               | Sendung: Comatula.   |
| -     | 21. -    | Prof. <i>L. de Sanctis</i> . Rom.                        | - Diversa.           |
| -     | 21. -    | Mr. <i>F. M. Balfour</i> . Cambridge.                    | - Diversa.           |
| -     | 25. -    | Prof. <i>de Loriol</i> . Chalet des Bois.                | - Diadema europ.     |
| -     | 31. -    | Prof. <i>F. E. Schulze</i> . Graz.                       | - Coelent., Salpae.  |
| -     | 6. Febr. | Prof. <i>du Plessis</i> . Lausanne.                      | - Coelent., Bryozoa. |
| -     | 6. -     | Sig. <i>Bolles Lee</i> . Florenz.                        | - Spongiae calc.     |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Sequenza</i> . Messina.                         | - Comatula.          |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Steindachner</i> . Wien.                        | - Pisces.            |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Marenzeller</i> . Wien.                         | - Annelida.          |
| -     | 25. -    | Prof. <i>Fritsch</i> . Berlin.                           | - Diversa.           |
| -     | 6. März  | Prof. v. <i>Marenzeller</i> . Wien.                      | - Diversa.           |
| -     | 6. -     | Dr. <i>Czeschka</i> . Graz.                              | - Cephalopoda.       |
| -     | 6. -     | Dr. <i>Krukenberg</i> . Heidelberg.                      | - Haut von Muraena.  |
| -     | 12. -    | Se. Kais. Hoheit Großfürst <i>Georg</i><br>von Russland. | - Diversa.           |
| -     | 12. -    | Dr. <i>Carrière</i> . München.                           | - Heteropoda.        |
| -     | 12. -    | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                               | - Caryophyllia.      |
| -     | 13. -    | Prof. <i>Herdman</i> . Liverpool.                        | - Diversa.           |
| -     | 13. -    | Prof. <i>Higgins</i> . Liverpool.                        | - Diversa.           |
| -     | 16. -    | <i>N. Fenoult &amp; Co.</i> Petersburg.                  | - Diversa.           |
| -     | 20. -    | Prof. <i>Whitman</i> . Neapel.                           | - Annelida.          |

|       |           |                                       |  |
|-------|-----------|---------------------------------------|--|
| 1882. | 30. März  | Mr. <i>de Watteville</i> . Bern.      | Sendung: Diversa.                          |
| -     | 12. April | Prof. <i>Margo</i> . Budapest.        | - Diversa.                                 |
| -     | 14. -     | Dr. <i>B. Grassi</i> . Heidelberg.    | - Embr. v. <i>Pristiurus</i> .             |
| -     | 17. -     | Prof. <i>Sabatier</i> . Montpellier.  | - <i>Amphioxus</i> .                       |
| -     | 21. -     | Herr <i>Birfelder</i> . Stuttgart.    | - Diversa.                                 |
| -     | 1. Mai    | Prof. <i>F. E. Schulze</i> . Graz.    | - Diversa.                                 |
| -     | 4. -      | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.            | - Diversa.                                 |
| -     | 4. -      | Dr. <i>Hannam</i> . Jena.             | - Ambulacralorgane<br>von <i>Echinus</i> . |
| -     | 4. -      | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.        | - Diversa.                                 |
| -     | 6. -      | Prof. <i>Vogt</i> . Genf.             | - Diversa.                                 |
| -     | 10. -     | Prof. <i>Stepanoff</i> . Charkoff.    | - Diversa.                                 |
| -     | 10. -     | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.      | - <i>Testudo graeca</i> .                  |
| -     | 10. -     | Dr. <i>Brock</i> . Göttingen.         | - Thiere für Histologie.                   |
| -     | 22. -     | Museum of Natural History.<br>Dublin. | - Alle Classen.                            |
| -     | 23. -     | Zoologisches Institut Heidelberg.     | - Diversa.                                 |
| -     | 24. -     | Dr. <i>Sochaczewer</i> . Berlin.      | - Gastropoda.                              |
| -     | 24. -     | Prof. <i>Wartmann</i> . St. Gallen.   | - Pisces.                                  |
| -     | 24. -     | Dr. <i>Schulgin</i> . Villafranca.    | - Embryonen v. <i>Cephalopoden</i> .       |
| -     | 5. Juni   | Prof. <i>Weismann</i> . Freiburg i/B. | - Diversa.                                 |
| -     | 5. -      | Prof. <i>H. Ludwig</i> . Gießen.      | - Echinoderm., <i>Sepia</i> etc.           |
| -     | 13. -     | Dr. <i>Carrière</i> . München.        | - <i>Charybdaea</i> , <i>Mollusca</i> .    |
| -     | 14. -     | Prof. <i>A. Quenstedt</i> . Lund.     | - Diversa.                                 |
| -     | 19. -     | Prof. <i>R. Hertwig</i> . Königsberg. | - Diversa.                                 |
| -     | 22. -     | Prof. <i>L. di Majo</i> . Napoli.     | - Diversa.                                 |
| -     | 26. -     | Cand. <i>Ed. Meyer</i> . Bonn.        | - <i>Polyophthalmus</i> .                  |
| -     | 29. -     | Prof. <i>F. Roux</i> . Lausanne.      | - Diversa.                                 |
| -     | 29. -     | Prof. <i>Waldeyer</i> . Straßburg.    | - <i>Coelenterata</i> .                    |
| -     | 29. -     | Dr. <i>E. Rey</i> . Leipzig.          | - Diversa.                                 |
| -     | 2. Juli   | Società Tecnica. Firenze.             | - Diversa.                                 |
| -     | 2. -      | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.            | - <i>Spongiae</i> , <i>Corallium</i> .     |
| -     | 10. Aug.  | Herr <i>G. Schneider</i> . Basel.     | - Diversa.                                 |
| -     | 13. -     | Mag. <i>Traustedt</i> . Herlufsholm.  | - Diversa.                                 |
| -     | 17. -     | Dr. <i>MacLeod</i> . Gent.            | - <i>Pecten</i> , <i>Coelenterata</i> .    |
| -     | 20. -     | Prof. <i>Dames</i> . Berlin.          | - Köpfe von Fischen.                       |
| -     | 24. -     | Herr <i>L. Dreyfus</i> . London.      | - Diversa.                                 |
| -     | 31. -     | Prof. <i>Claus</i> . Wien.            | - Diversa.                                 |
| -     | 31. -     | Dr. <i>Imhof</i> . Napoli.            | - Diversa.                                 |
| -     | 12. Sept. | Mr. <i>J. C. Puls</i> . Gent.         | - <i>Vermes</i> .                          |
| -     | 15. -     | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.            | - <i>Annelida</i> .                        |
| -     | 16. -     | Società Tecnica. Firenze.             | - Diversa.                                 |
| -     | 23. -     | Dr. <i>W. Leche</i> . Stockholm.      | - Diversa.                                 |
| -     | 27. -     | Dr. <i>Griesbach</i> . Mülhausen i/E. | - <i>Pecten</i> , <i>Anomia</i> .          |
| -     | 30. -     | Prof. <i>Ehlers</i> . Göttingen.      | - Diversa.                                 |
| -     | 4. Oct.   | Dr. <i>Alb. Vogel</i> . Bern.         | - <i>Cephalopoda</i> .                     |
| -     | 11. -     | Prof. <i>Marshall</i> . Manchester.   | - Diversa.                                 |
| -     | 15. -     | Prof. <i>F. Cohn</i> . Breslau.       | - <i>Alcyonium</i> , <i>Pennatula</i> .    |
| -     | 23. -     | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.        | - Diversa.                                 |

|       |          |  |                        |
|-------|----------|--|------------------------|
| 1882. | 25. Oct. | Dr. <i>A. Vayssière</i> . Marseille.         | Sendung: Tylodina.     |
| -     | 30. -    | Rev. <i>A. M. Norman</i> . Burnmoor Rectory. | - Diversa.             |
| -     | 30. -    | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                   | - Comatula-Larven.     |
| -     | 30. -    | Dr. <i>Goeldi</i> . Jena.                    | - Balistes.            |
| -     | 7. Nov.  | Prof. <i>Ramsay Wright</i> . Toronto.        | - Copepoda.            |
| -     | 9. -     | Prof. <i>R. Hertwig</i> . Königsberg.        | - Diversa.             |
| -     | 9. -     | Friedrichs-Collegium Königsberg.             | - Diversa.             |
| -     | 10. -    | Zoolog. Institut Heidelberg.                 | - Diversa.             |
| -     | 10. -    | Società Tecnica. Firenze.                    | - Crustacea.           |
| -     | 11. -    | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.             | - Diversa.             |
| -     | 11. -    | Prof. <i>G. von Koch</i> . Darmstadt.        | - Alcyonium.           |
| -     | 12. -    | Prof. <i>P. Pavesi</i> . Pavia.              | - Coelent., Annel.     |
| -     | 12. -    | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.               | - Carinella.           |
| -     | 12. -    | Dr. <i>Sochaczewer</i> . Berlin.             | - Chiton.              |
| -     | 15. -    | Prof. <i>du Plessis</i> . Lausanne.          | - Diversa.             |
| -     | 16. -    | Prof. <i>Traquair</i> . Edinburg.            | - Diversa.             |
| -     | 16. -    | Dr. <i>H. Virchow</i> . Würzburg.            | - Augen von Fischen.   |
| -     | 5. Dec.  | Prof. <i>J. C. Ewart</i> . Edinburg.         | - Alle Classen.        |
| -     | 6. -     | Prof. <i>G. Mayr</i> . Wien.                 | - Diversa.             |
| -     | 10. -    | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                   | - Annel., Medus.       |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Stepanoff</i> . Charkoff.           | - Diversa.             |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Fede</i> . Napoli.                  | - Diversa.             |
| -     | 13. -    | Prof. <i>E. Howarth</i> . Sheffield.         | - Diversa.             |
| -     | 23. -    | Prof. <i>B. Vetter</i> . Dresden.            | - Alle Classen.        |
| -     | 29. -    | Dr. <i>Brock</i> . Göttingen.                | - Mollusca.            |
| -     | 29. -    | Dr. <i>Spengel</i> . Bremen.                 | - Cephalopoda.         |
| -     | 29. -    | Dr. <i>E. Rey</i> . Leipzig.                 | - Diversa.             |
| -     | 31. -    | Prof. <i>Marshall</i> . Manchester.          | - Mysid, Phyllosoma.   |
| 1883. | 7. Jan.  | Prof. <i>R. Kossmann</i> . Heidelberg.       | - Mollusca.            |
| -     | 7. -     | Prof. <i>A. Weismann</i> . Freiburg i/B.     | - Obelia.              |
| -     | 19. -    | Mr. <i>Bradford</i> . London.                | - Diversa.             |
| -     | 24. -    | Prof. <i>Emery</i> . Bologna.                | - Pterotrachea mutica. |
| -     | 28. -    | Prof. <i>A. Haddon</i> . Dublin.             | - Diversa.             |
| -     | 28. -    | Prof. <i>C. Vogt</i> . Genf.                 | - Bonellia.            |
| -     | 31. -    | Dr. <i>Aug. Müller</i> . Frankfurt a/M.      | - Schulsammlung.       |
| -     | 31. -    | Società Tecnica. Firenze.                    | - Diversa.             |
| -     | 31. -    | Dr. <i>A. Batelli</i> . Arezzo.              | - Diversa.             |
| -     | 6. Febr. | M <sup>c</sup> . <i>Vimont</i> . Paris.      | - Diversa.             |
| -     | 6. -     | Prof. <i>Salensky</i> . Odessa.              | - Salpa democratica.   |
| -     | 9. -     | Dr. <i>Örley</i> . Budapest.                 | - Diversa.             |
| -     | 15. -    | Prof. <i>N. Moseley</i> . Oxford.            | - Diversa.             |
| -     | 15. -    | Prof. <i>R. Monier</i> . Lille.              | - Diversa.             |
| -     | 26. -    | <i>Le Comte de Begouen</i> . Toulouse.       | - Diversa.             |
| -     | 28. -    | Dr. <i>P. C. Hoek</i> . Leiden.              | - Cirripedia.          |
| -     | 13. März | Herr <i>J. Rinnboek</i> . Wien.              | - Diversa.             |
| -     | 16. -    | Queen's College. Cork.                       | - Diversa.             |
| -     | 16. -    | M <sup>c</sup> . <i>Vimont</i> . Paris.      | - Diversa.             |
| -     | 16. -    | Mr. <i>Howel</i> . Rochester, U. S. A.       | - Terebratula.         |
| -     | 17. -    | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                   | - Calliactis effoeta.  |

|       |          |  |                            |
|-------|----------|--|----------------------------|
| 1883. | 18. März | Società Tecnica. Firenze.                | Sendung: Diversa.          |
| -     | 22. -    | Zool. Institut Würzburg.                 | - Scalpellum.              |
| -     | 30. -    | Dr. <i>Steck</i> . Bern.                 | - Diversa.                 |
| -     | 2. April | Sig. <i>D. Candida</i> , Napoli.         | - Diversa.                 |
| -     | 3. -     | Dr. <i>F. Blochmann</i> . Heidelberg.    | - Mollusca.                |
| -     | 3. -     | Prof. <i>Gibelli</i> . Bologna.          | - Algen.                   |
| -     | 3. -     | Anatomical Department Univ. Cambridge.   | - Lacerta, Julus.          |
| -     | 18. -    | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.         | - Reptilia.                |
| -     | 18. -    | Dr. <i>van Bemmelen</i> . Utrecht.       | - Chiton.                  |
| -     | 23. -    | Herr <i>L. Dreyfus</i> . Wiesbaden.      | - Diversa.                 |
| -     | 23. -    | Dr. <i>Virchow</i> . Würzburg.           | - Electr.Org. v.Torpedo.   |
| -     | 26. -    | Dr. <i>Vigélius</i> . Dordrecht.         | - Mollusca, Pisces.        |
| -     | 26. -    | Herr <i>van Emden</i> . Dordrecht.       | - Cephalopoden.            |
| -     | 26. -    | Internat. Fischerei-Ausstellung. London. | - Große Sammlung.          |
| -     | 5. Mai   | Prof. <i>H. Fol</i> . Genf.              | - Diversa.                 |
| -     | 5. -     | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.           | - Squilla, Radiolaria.     |
| -     | 5. -     | Prof. <i>Grenacher</i> . Halle a. S.     | - Diversa.                 |
| -     | 8. -     | Frau <i>M. Boll</i> . Roma.              | - Palaemonetes.            |
| -     | 9. -     | Società Tecnica. Firenze.                | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Prof. <i>W. Leche</i> . Stockholm.       | - Vermes, Bryozoa.         |
| -     | 14. -    | Prof. <i>Friant</i> . Nancy.             | - Diversa.                 |
| -     | 22. -    | Me. <i>Vimont</i> . Paris.               | - Diversa.                 |
| -     | 22. -    | Herr <i>H. Joos</i> . Rochlitz.          | - Diversa.                 |
| -     | 6. Juni  | Dr. <i>Hamann</i> . Göttingen.           | - Synapta.                 |
| -     | 25. -    | Prof. <i>G. v. Koch</i> . Darmstadt.     | - Diversa.                 |
| -     | 30. -    | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.               | - Diversa.                 |
| -     | 4. Juli  | Dr. <i>Pietro de Vescovi</i> . Roma.     | - Köpfe von Fischen.       |
| -     | 9. -     | Zool. Inst. Klausenburg                  | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Museum-Verein. Klausenburg               | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Collegium zu Nagy-Enyed.                 | - Schulsammlung.           |
| -     | 9. -     | Collegium zu Maros-Vasarhely.            | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Lehramts-Sem. Klausenburg.               | - cons. Thiere f. Dissect. |
| -     | 14. -    | Cand. <i>A. Appellöf</i> . Kristineberg. | - Mollusca.                |
| -     | 15. -    | Prof. <i>Nussbaum</i> . Bonn.            | - Electr.Org. v.Torpedo.   |
| -     | 16. -    | Mr. <i>H. C. Chadwick</i> . Manchester.  | - Diversa.                 |
| -     | 16. -    | Prof. <i>Marshall</i> . Manchester.      | - Diversa.                 |
| -     | 19. -    | Morph. Departm. Univ. Cambridge.         | - cons. Thiere f. Dissect. |
| -     | 7. Sept. | Prof. <i>H. N. Moseley</i> . Oxford.     | - Diversa.                 |
| -     | 7. -     | Prof. <i>W. A. Herdman</i> . Liverpool.  | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Prof. <i>F. E. Schulze</i> . Graz.       | - Diversa.                 |
| -     | 9. -     | Dr. <i>A. v. Heider</i> . Graz.          | - Diversa.                 |
| -     | 23. -    | Prof. <i>P. W. Thomas</i> . Auckland.    | - Diversa.                 |
| -     | 28. -    | Prof. <i>P. Strübel</i> . Parma.         | - Diversa.                 |
| -     | 29. -    | Mr. <i>J. Tempère</i> . Storrington.     | - Spongiae.                |
| -     | 14. Oct. | Hr. <i>Andreae</i> . Napoli.             | - Mollusca.                |
| -     | 21. -    | Prof. <i>R. Hertwig</i> . Bonn.          | - Diversa.                 |
| -     | 24. -    | Prof. <i>Ehlers</i> . Göttingen.         | - Echinoderm., Coelent.    |
| -     | 31. -    | Prof. <i>Rüdinger</i> . München.         | - Petromyzon.              |

|       |          |  |          |                         |
|-------|----------|--|----------|-------------------------|
| 1883. | 3. Nov.  | Herr <i>G. Schneider</i> . Basel.                  | Sendung: | Diversa.                |
| -     | 6. -     | Prof. <i>Kollmann</i> , Basel.                     | -        | Crustacea.              |
| -     | 7. -     | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                         | -        | Diversa.                |
| -     | 7. -     | Dr. <i>Hamann</i> . Göttingen.                     | -        | Synapta.                |
| -     | 13. -    | Prof. <i>MacIntosh</i> . St. Andrews.              | -        | Diversa.                |
| -     | 13. -    | Dr. <i>S. van Oye</i> . Lille.                     | -        | Coelenterata.           |
| -     | 16. -    | Società Tecnica. Firenze.                          | -        | Coel., Echinoderm.      |
| -     | 21. -    | Prof. <i>A. C. Haddon</i> . Dublin.                | -        | Diversa.                |
| -     | 23. -    | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.                   | -        | Diversa.                |
| -     | 23. -    | Mr. <i>Marie</i> (M <sup>e</sup> . Vimont). Paris. | -        | Spirographis.           |
| -     | 27. -    | I. M. die Königin v. Rumänien.                     | -        | Kleine Sammlung.        |
| -     | 29. -    | Prof. <i>Hubrecht</i> . Utrecht.                   | -        | Balanoglossus.          |
| -     | 30. -    | Prof. <i>Kowalevsky</i> . Odessa.                  | -        | Diversa.                |
| -     | 6. Dec.  | Prof. <i>W. Leche</i> . Stockholm.                 | -        | Annelida, Comatula.     |
| -     | 7. -     | Prof. <i>Yseux</i> . Univ. Libre. Bruxelles.       | -        | Sammlung.               |
| -     | 9. -     | Prof. <i>H. Carpenter</i> . Windsor.               | -        | Comatula.               |
| -     | 14. -    | Prof. <i>Stephens</i> . Sydney.                    | -        | Sammlung.               |
| -     | 18. -    | Rev. <i>A. M. Norman</i> . Burnmoor Rectory        | -        | Sammlung.               |
| -     | 20. -    | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.                     | -        | Diversa.                |
| -     | 21. -    | Queen's College. Cork.                             | -        | Larven v. Crustaceen.   |
| -     | 22. -    | Dr. <i>Blochmann</i> . Heidelberg.                 | -        | Holothuria.             |
| -     | 22. -    | Prof. <i>Anderson</i> . Queen's College, Galway.   | -        | Sepia etc.              |
| -     | 28. -    | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                          | -        | Pennatula etc.          |
| -     | 28. -    | Prof. <i>Grenacher</i> . Halle.                    | -        | Augen v. Pterotrachea.  |
| -     | 29. -    | Prof. <i>Richiardi</i> . Pisa.                     | -        | Sammlung.               |
| -     | 29. -    | Dr. <i>Boas</i> . Copenhagen.                      | -        | Pteropoda.              |
| 1884. | 6. Jan.  | Prof. <i>Grassi</i> . Catania.                     | -        | Sammlung.               |
| -     | 6. -     | Prof. <i>P. Stepanoff</i> . Charkoff.              | -        | Sammlung.               |
| -     | 12. -    | Mr. <i>A. S. Pennington</i> . Bolton.              | -        | Sammlung.               |
| -     | 12. -    | Mr. <i>J. J. Moore</i> . Liverpool.                | -        | Sammlung.               |
| -     | 12. -    | Dr. <i>Dawson</i> . Toronto (Canada).              | -        | Sammlung.               |
| -     | 18. -    | Dr. <i>Vigelius</i> . Haag.                        | -        | Cassiopeja.             |
| -     | 21. -    | Dr. <i>Aug. Müller</i> . Frankfurt a. M.           | -        | Sammlung.               |
| -     | 25. -    | Mr. <i>Ch. J. Gatty</i> . Liverpool.               | -        | Diversa.                |
| -     | 29. -    | Zoolog. Museum. Petersburg.                        | -        | Diversa.                |
| -     | 30. -    | Herr <i>R. Prendel</i> . Odessa.                   | -        | Diversa.                |
| -     | 31. -    | Mr. <i>J. C. Puls</i> . Gand.                      | -        | Echinodermata.          |
| -     | 4. Febr. | Mr. <i>E. P. Ramsay</i> . Sydney.                  | -        | Sammlung.               |
| -     | 8. -     | Mr. <i>Eug. Simon</i> . Paris.                     | -        | Crustacea.              |
| -     | 8. -     | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                          | -        | Diversa.                |
| -     | 13. -    | Prof. <i>Friant</i> . Nancy.                       | -        | Sammlung.               |
| -     | 13. -    | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.                   | -        | Sammlung.               |
| -     | 16. -    | Prof. <i>Géza Entz</i> . Klausenburg.              | -        | Sammlung.               |
| -     | 16. -    | Prof. <i>J. Matisz</i> . Fiume.                    | -        | Sammlung.               |
| -     | 16. -    | Dr. <i>Zoltan von Roboz</i> . Kaposvar.            | -        | Serpula.                |
| -     | 21. -    | Prof. <i>Leuckart</i> . Leipzig.                   | -        | Octopus, Eledone.       |
| -     | 22. -    | Mr. <i>Jules Maurice</i> . Douai.                  | -        | Chaetopterus, Olindias. |

|       |           |   |                            |
|-------|-----------|---|----------------------------|
| 1884. | 23. Febr. | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                          | Sendung: Cecrops.          |
| -     | 26. -     | Prof. <i>R. Monier</i> . Lille.                     | - Sammlung.                |
| -     | 26. -     | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.                    | - Augen v. Hippocampus.    |
| -     | 28. -     | Dr. <i>J. Kennel</i> . Würzburg.                    | - Mollusca.                |
| -     | 10. März  | Ausstellung Turin.                                  | - Sammlung.                |
| -     | 10. -     | Istituto Froebel. Napoli.                           | - Sammlung.                |
| -     | 17. -     | Prof. <i>Anderson</i> . Queen's College.<br>Galway. | - Sammlung.                |
| -     | 17. -     | Herr <i>Karl May</i> . Oschatz.                     | - Holothuria, Echinod.     |
| -     | 18. -     | Herr <i>E. Pölz</i> . Kasan.                        | - Cestus veneris.          |
| -     | 19. -     | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                          | - Cecrops.                 |
| -     | 20. -     | Cav. <i>S. Brogi</i> . Siena.                       | - Mollusca.                |
| -     | 27. -     | Dr. <i>L. Örley</i> . Budapest.                     | - Sammlung.                |
| -     | 28. -     | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                           | - Salpae.                  |
| -     | 28. -     | Società Tecnica. Firenze.                           | - Sammlung.                |
| -     | 28. -     | Dr. <i>Nusbaum</i> . Warschau.                      | - Sammlung.                |
| -     | 28. -     | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                          | - Emys europea.            |
| -     | 7. April  | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.                      | - Amphioxus, Lepas.        |
| -     | 7. -      | Prof. <i>Ciaccio</i> . Bologna.                     | - Hippocampus, Syngnathus. |
| -     | 10. -     | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                           | - Salpae.                  |
| -     | 10. -     | Dr. <i>Rawitz</i> . Berlin.                         | - Avicula, Lithodomus.     |
| -     | 13. -     | Prof. <i>Bourne</i> . London.                       | - Sammlung.                |
| -     | 18. -     | Prof. <i>Leuckart</i> . Leipzig.                    | - Sammlung.                |
| -     | 24. -     | Mr. <i>Sanz de Diego</i> . Madrid.                  | - Sammlung.                |
| -     | 1. Mai    | Prof. <i>Stepanoff</i> . Charkoff.                  | - 2 Sammlungen.            |
| -     | 5. -      | Cand. <i>M. zur Mühlen</i> . Dorpat.                | - Carcharias, Scyllium.    |
| -     | 5. -      | Mr. <i>Holder</i> . Stalybridge.                    | - Corallium rubrum.        |
| -     | 10. -     | Zool. Cabinet. Univ. Kasan.                         | - Sammlung.                |
| -     | 10. -     | Museum der Akad. der Wiss.<br>Petersburg.           | - Sammlung.                |
| -     | 19. -     | Prof. <i>Rüdinger</i> . München.                    | - Haiembryonen.            |
| -     | 21. -     | Mr. <i>J. S. Blake</i> . Nottingham.                | - Sammlung.                |
| -     | 21. -     | Prof. <i>Chun</i> . Königsberg.                     | - Sammlung.                |
| -     | 23. -     | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                           | - Petromyzon.              |
| -     | 23. -     | Società Tecnica. Firenze.                           | - Rhizostoma, Cerianthus.  |
| -     | 23. -     | Prof. <i>C. Emery</i> . Bologna.                    | - Ophiuridea.              |
| -     | 28. -     | Prof. <i>Eberth</i> . Halle a. S.                   | - Diversa.                 |
| -     | 28. -     | Mr. <i>A. S. Pennington</i> . Bolton.               | - Diversa.                 |
| -     | 31. -     | Musée d'Histoire Nat. Genève.                       | - Sammlung.                |
| -     | 31. -     | Prof. <i>Vogt</i> . Genf.                           | - Sammlung.                |
| -     | 4. Juni   | Dr. <i>Marshall</i> . Leipzig.                      | - Tethya lyncurium.        |
| -     | 4. -      | Prof. <i>A. M. Marshall</i> . Manchester.           | - Sammlung.                |
| -     | 4. -      | Mr. <i>H. C. Chadwick</i> . Manchester.             | - Sammlung.                |
| -     | 5. -      | Mr. <i>Gatty</i> . Liverpool.                       | - Corallium rubrum.        |
| -     | 16. -     | Prof. <i>Margo</i> . Budapest.                      | - Corallium rubrum.        |
| -     | 16. -     | Prof. <i>Hubrecht</i> . Utrecht.                    | - Ascidia mentula.         |
| -     | 16. -     | Dr. <i>L. Eger</i> . Wien.                          | - Comatula med.            |
| -     | 16. -     | Herr <i>L. Dreyfus</i> . Wiesbaden.                 | - Corallium rubrum.        |

|       |          |  |          |  |
|-------|----------|--|----------|--|
| 1884. | 23. Juni | Prof. <i>Alb. de Prato</i> . Parma.                          | Sendung: | Conchylia.                               |
| -     | 23. -    | Mr. <i>R. Vallentin</i> . Leytonstone.                       | -        | Ascidia.                                 |
| -     | 27. -    | Prof. <i>F. E. Schulze</i> . Berlin.                         | -        | Sammlung.                                |
| -     | 27. -    | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                                    | -        | Corallium rubr.                          |
| -     | 27. -    | Prof. <i>de Loriol</i> . Chalet des Bois.                    | -        | Echinodermata.                           |
| -     | 30. -    | Prof. <i>A. Agassiz</i> . Harvard Coll.                      | -        | Sammlung.                                |
| -     | 2. Juli  | K. Naturalien-Cabinet. Stuttgart.                            | -        | Sammlung.                                |
| -     | 5. -     | Mr. <i>A. Heath</i> . London.                                | -        | Physalia.                                |
| -     | 5. -     | Naturgeschichtl. Museum. Groningen.                          | -        | Corallium rubrum.                        |
| -     | 5. -     | Dr. <i>Ravitz</i> . Berlin.                                  | -        | Mollusca.                                |
| -     | 9. -     | Dr. <i>F. Hundeshagen</i> . Leipzig.                         | -        | Aplysina.                                |
| -     | 11. -    | Prof. <i>Moseley</i> . Oxford.                               | -        | Corallium, Sipunculus.                   |
| -     | 12. -    | Dr. <i>von Brunn</i> . Leipzig.                              | -        | Schild v. Thalamoche-<br>lis, Amphioxus. |
| -     | 16. -    | Herr <i>H. Putze</i> . Hamburg.                              | -        | Argonauta argo.                          |
| -     | 17. -    | Prof. <i>H. Gierke</i> . Breslau.                            | -        | Gehirne v. Haien etc.                    |
| -     | 17. -    | Prof. <i>Kupffer</i> . München.                              | -        | Embr. von Torpedo.                       |
| -     | 17. -    | Prof. <i>Kollmann</i> . Basel.                               | -        | Embr. von Torpedo.                       |
| -     | 23. -    | Dir. <i>Grütter</i> . St. Gallen.                            | -        | Sammlung.                                |
| -     | 23. -    | The Donough School. Baltimore.                               | -        | Sammlung.                                |
| -     | 23. -    | Biological Departm. Williams<br>College. Williamstown, Mass. | -        | Sammlung.                                |
| -     | 1. Aug.  | Mr. <i>G. E. Mason</i> . London.                             | -        | Rana esculenta.                          |
| -     | 1. -     | Dr. <i>C. F. Jickeli</i> . Hermannstadt.                     | -        | Antedon rosacea.                         |
| -     | 7. -     | Anatom Instit. Univ. Freiburg.                               | -        | Mustelus, Scyllium.                      |
| -     | 7. -     | Dr. <i>B. Hatschek</i> . Linz.                               | -        | Amphioxus.                               |
| -     | 8. -     | Dr. <i>John Beard</i> . Manchester.                          | -        | Embr. von Torpedo.                       |
| -     | 10. -    | Herr <i>A. Wenke</i> . Jaromierz.                            | -        | Coelenter., Vermes.                      |
| -     | 10. -    | Mr. <i>Chas. Jeffreys</i> . Tenby.                           | -        | Conchylia.                               |
| -     | 11. -    | Prof. <i>Friant</i> . Nancy.                                 | -        | Corallium, Diversa.                      |
| -     | 13. -    | Mr. <i>Puls</i> . Gand.                                      | -        | Corallium rubr.                          |
| -     | 17. -    | Prof. <i>Hoffmann</i> . Leiden.                              | -        | Sammlung.                                |
| -     | 27. -    | Prof. <i>N. Kowalevsky</i> . Kasan.                          | -        | Gehirne von Torpedo.                     |
| -     | 27. -    | Mr. <i>E. B. Jeaffreson</i> . London.                        | -        | Echinodermata.                           |
| -     | 27. -    | Herr <i>H. Putze</i> . Hamburg.                              | -        | Cassiopeja borbonica.                    |
| -     | 29. -    | Prof. <i>A. Bourne</i> . London.                             | -        | Corall. rubr.                            |
| -     | 29. -    | Mr. <i>Weldon</i> . Cambridge.                               | -        | Corall. rubr.                            |
| -     | 30. -    | Se. Exc. Botschafter <i>v. Keudell</i> .<br>Rom.             | -        | Sammlung.                                |
| -     | 6. Sept. | Prof. <i>Grenacher</i> . Halle a. S.                         | -        | Cor. rubrum, Amphio-<br>xus.             |
| -     | 17. -    | Prof. <i>Richiardi</i> . Pisa.                               | -        | Sammlung.                                |
| -     | 17. -    | Dr. <i>J. Singer</i> . Regensburg.                           | -        | Corall. rubrum.                          |
| -     | 18. -    | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                                    | -        | Sammlung.                                |
| -     | 19. -    | Dr. <i>Julius Blaue</i> . Halle a. S.                        | -        | Sammlung.                                |
| -     | 20. -    | Dr. <i>Goronowitsch</i> . Heidelberg.                        | -        | Algae.                                   |
| -     | 22. -    | Istituto Tecnico. Arezzo.                                    | -        | Tethya, Cor. rubrum.                     |
| -     | 26. -    | Prof. <i>Ehlers</i> . Göttingen.                             | -        | Sipunculus, Sepia.                       |
| -     | 10. Oct. | Dir. <i>Reinhard</i> . Odessa.                               | -        | Algae.                                   |

|       |          | Sendung: Sammlung.                        |                                      |
|-------|----------|---|--------------------------------------|
| 1884. | 16. Oct. | Zool. Inst. Univ. Berlin.                 |                                      |
| -     | 19. -    | Dr. <i>Meffert</i> . Breslau.             | - Corall. rubrum.                    |
| -     | 19. -    | Dr. <i>A. Batelli</i> . Firenze.          | - Flossen von <i>Motella</i> .       |
| -     | 22. -    | National-Museum Budapest.                 | - Cor. rubrum.                       |
| -     | 22. -    | Herr <i>H. Wettstein</i> . Küsnacht.      | - <i>Scorpio europacus</i> .         |
| -     | 24. -    | Mr. <i>Thomas Bolton</i> . Birmingham.    | - Sammlung.                          |
| -     | 25. -    | Prof. <i>C. Claus</i> . Wien.             | - <i>Peneus</i> , <i>Stenopus</i> .  |
| -     | 29. -    | Med. pract. <i>Honegger</i> . Zürich.     | - Gehirne von Haien.                 |
| -     | 5. Nov.  | Prof. <i>R. Mitsukuri</i> . Tokio, Japan. | - Sammlung.                          |
| -     | 5. -     | Prof. <i>Emery</i> . Bologna.             | - Corall. rubrum.                    |
| -     | 10. -    | Morphol. Lab. Cambridge.                  | - <i>Holothuria</i> , <i>Sepia</i> . |
| -     | 12. -    | Mr. <i>C. Puls</i> . Gand.                | - Sammlung.                          |
| -     | 12. -    | Dr. <i>Simroth</i> . Leipzig.             | - Cor. rubrum.                       |
| -     | 12. -    | Dr. <i>Mösch</i> . Zürich.                | - Cor. rubrum.                       |
| -     | 12. -    | Prof. <i>Bourne</i> . London.             | - <i>Amphioxus</i> .                 |
| -     | 12. -    | Mr. <i>Davidson</i> . Brighton.           | - <i>Brachiopoda</i> .               |
| -     | 13. -    | Dr. <i>Mendelsohn</i> . Posen.            | - <i>Diversa</i> .                   |
| -     | 21. -    | Mr. <i>A. S. Pennington</i> . Bolton.     | - Sammlung.                          |
| -     | 21. -    | Prof. <i>P. Stepanoff</i> . Charkoff.     | - Corall. rubrum.                    |
| -     | 22. -    | Zool. Institut. Würzburg.                 | - Embr. v. Haien.                    |
| -     | 24. -    | Dr. <i>Spengel</i> . Bremen.              | - <i>Diversa</i> .                   |
| -     | 4. Dec.  | Dr. <i>A. Vayssière</i> . Marseille.      | - <i>Bulla striata</i> .             |
| -     | 4. -     | Prof. <i>Burbach</i> . Gotha.             | - <i>Conchylia</i> .                 |
| -     | 5. -     | Mr. <i>Marie</i> . Paris.                 | - <i>Sepia</i> .                     |
| -     | 10. -    | Prof. <i>Mercanti</i> . Arezzo.           | - <i>Diversa</i> .                   |
| -     | 10. -    | Conte <i>Peracca</i> . Torino.            | - <i>Lacerta muralis</i> .           |
| -     | 11. -    | Mr. <i>R. Damon</i> . Weymouth.           | - Sammlung.                          |
| -     | 15. -    | Dr. <i>Crety</i> . Roma.                  | - <i>Diversa</i> .                   |
| -     | 20. -    | Dr. <i>W. J. Vigelius</i> . Haag.         | - Sammlung.                          |
| -     | 22. -    | Dr. med. <i>Escherich</i> . München.      | - Sammlung.                          |
| -     | 22. -    | Mr. <i>R. Vallentin</i> . Leytonstone.    | - <i>Diversa</i> .                   |
| -     | 22. -    | Prof. <i>R. Kossmann</i> . Heidelberg.    | - <i>Sacculina</i> .                 |
| -     | 22. -    | Prof. <i>N. Wagner</i> . Petersburg.      | - <i>Doliolum</i> .                  |
| -     | 22. -    | Mr. <i>Ch. Jeffreys</i> . Tenby.          | - <i>Conchylia</i> .                 |

Erwägt man, dass mehr als 50 Procent dieser Sendungen, also etwa 200, unmittelbar in wissenschaftliche Arbeit umgesetzt worden sind, und dass ohne solches Material viele dieser Arbeiten gar nicht hätten hergestellt werden können, andere sehr viel unvollkommener ausgefallen wären, so wird es wohl nicht als Übertreibung bezeichnet werden dürfen, wenn ich behaupte, dass die Zoolog. Station in Neapel einen größeren Antheil an der wissenschaftlichen Production des letzten Jahrzehnts nimmt, als irgend eine andere zoologische Anstalt Europas und Amerikas. Und dieser Antheil ist vielleicht qualitativ noch größer als quantitativ.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit eines Umstandes gedenken, der in den letzten Jahren öfters Anlass zu missverständlichen Auffassungen geboten hat.

Ich bin gefragt und aufgefordert worden, die Conservirungsmethoden der Zoologischen Station durch Beschreibung zum Allgemeingut der Wissenschaft zu machen, ja kürzlich bin ich gebeten worden, diese Methoden einer zu gründenden neuen Zoologischen Station zu überantworten, um mittels derselben den Betriebsfonds eben dieser projectirten Station zu vergrößern. Ich habe das abgeschlagen. Die Gründe, die mich dabei bestimmten, sind die folgenden.

Man hat mir angedeutet, es sähe wie Geheimniskrämerei aus, dass die Zoologische Station mit diesen Methoden hinter dem Berge hielte, das Wohl der Wissenschaft müsse doch höher stehen, als die Sonderinteressen eines Institutes. Dieser Vorwurf hat mich überrascht. Das Wohl der Wissenschaft glaube ich einigermaßen zu kennen, und habe bewiesen, dass ich ihm nicht bloß mit Redensarten, sondern mit der That zu dienen weiß. Ich verstehe vollkommen zu würdigen, dass ich in Hingabe an die Förderung der Wissenschaft zahllose Genossen habe, darunter Viele, die vielleicht größere Opfer dafür bringen und gebracht haben, als ich. Auch kann mir nichts unbehaglicher werden und mich peinlicher berühren, als wenn ich auch nur entfernt als eine Art Märtyrer des wissenschaftlichen Enthusiasmus angesehen werde.

Das involvirt aber durchaus nicht die Nöthigung, mir von anderer Seite sagen zu lassen, was ich zur Förderung der Wissenschaft zu thun oder zu lassen habe. Mir steht einstweilen fest, dass die Zoologie durch nichts so sehr gefördert werden kann, als durch die unausgesetzte Kräftigung der Zoolog. Station zu Neapel. Weder die Gründung einer neuen Station, es sei wo es sei, noch die vorgeschlagenen Cartellbeziehungen, den Zugang zur neapolitanischen Station durch den mir gewährten Zugang zu einer anderen zu erkaufen, oder das Ansinnen, die Conservirungsmethoden zum Wohl der Wissenschaft zu veröffentlichen, können mich in der Überzeugung wankend machen, dass es meine Pflicht der Wissenschaft gegenüber ist, die Zoolog. Station zu Neapel vor Schaden, vor jeglicher Verringerung ihrer materiellen Mittel zu schützen. »Salus reipublicae summa lex esto!« — und meine republica ist die Zoolog. Station und keine höhere Pflicht erkenne ich an, es sei denn, die materielle Existenz Derjenigen zu sichern, die mit mir ihre Zeit, Kraft und Zukunft an das Gedeihen der Station gesetzt haben.

Übrigens giebt man sich Täuschungen hin, wenn man glaubt, die Zoolog. Station bezöge aus dem Erlös der verkauften Präparate beträchtliche Summen. Das ist nur in sehr geringem Maße der Fall, dazu sind die Preise zu niedrig, die Unkosten zu hoch. Wollte irgend ein anderes Institut oder gar ein Einzelner, selbst mit Hilfe unserer Conser-

virungsmethoden, ein Concurrenzgeschäft betreiben, so würde sich bald herausstellen, dass die Rechnung ohne den Wirth gemacht ist. Nur ein so großes Institut wie die neapolitanische Station mit ihren vielseitigen Betriebsmitteln kann eine solche Thätigkeit ohne materiellen Verlust, ja mit mäßigem Gewinn durchführen. Dies zur Beruhigung aller Derjenigen, die sich goldene Berge von dem Betriebe eines solchen Conservirungsgeschäfts versprechen. Aber auch auf den kleinen Gewinn, den die Zoolog. Station auf diese Weise macht, könnte sie nicht verzichten, so lange ihre Zukunft nicht völlig sichergestellt ist, so lange sie noch an Lasten zu tragen hat, welche aus der Vergangenheit herrühren, und so lange sie mit Betriebsdeficits zu kämpfen hat, welche ihr aus der Förderung rein wissenschaftlicher Interessen erwachsen.

An diese Darlegung knüpfe ich noch eine Mittheilung, die in weiten wissenschaftlichen Kreisen ein freudiges Echo hervorrufen wird. Es ist dem unermüdlichen Eifer des Conservators gelungen, auch die bisher renitentesten und zugleich schönsten aller Seethiere, die Siphonophoren, in vollkommener Gestalt, Durchsichtigkeit, ja zum Theil sogar mit den ursprünglichen Farben zu conserviren. *Agalma*, *Forskalia*, *Physophora*, *Apolemia*, *Rhizophysa* etc., — diese märchenhaften Gestalten der pelagischen Fauna wurden bis vor Kurzem als völlig unconservirbar erachtet: die Zool. Station hat auch diesen Triumph zu verzeichnen, allen binnenländischen Instituten, Museen, Schulen und Sammlern eine vollkommene Serie von vollendet conservirten Siphonophoren zu Gebot stellen zu können, welche die Gestalt und Zusammensetzung dieser wunderbaren Geschöpfe in nahezu lebenswahrer Gestalt vor Augen führen.

Da auch weitere Fortschritte in anderer Richtung gemacht worden sind, so ist es als wünschenswerth erachtet worden, ein neues »Preisverzeichnis« zu publiciren, das dem nächsten Hefte beigelegt und auch separat versandt werden soll. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass »wir es vorziehen, lieber große Lücken in unserem Verzeichnis bestehen zu lassen, als ungenau oder irrig bestimmte Formen unter der Verantwortlichkeit der Zool. Station in die Welt zu schicken«, und mache hier nochmals darauf aufmerksam, dass die lediglich praktische Zwecke verfolgende Liste durchaus kein faunistischer Katalog sein kann und soll. Von den normalen Amphipoden, die in mehr denn 80 Arten vertreten sind, finden sich nur 2 aufgeführt; es soll eben der in Arbeit befindlichen Monographie über sie durch Zerstreuung des Materiales nicht vorgegriffen werden. Und ähnlich verhält es sich mit manchen anderen Gruppen.

Ich schließe an diese Erörterung noch das

**Verzeichnis der vom 1. Januar 1882 bis zum 31. December 1884  
versandten mikroskopischen Präparate.**

|       |           |                               |  |          |                |
|-------|-----------|-------------------------------|--|----------|----------------|
| 1882. | 10. Febr. | <i>Edmund Whaler.</i>         | London.                                  | Sendung: | 225 Präparate. |
| -     | 10. -     | <i>Gustav Schneider.</i>      | Basel.                                   | -        | 2010 -         |
| -     | 13. -     | Prof. <i>Fritsch.</i>         | Berlin.                                  | -        | 26 -           |
| -     | 14. -     | <i>E. Ward.</i>               | Manchester.                              | -        | 103 -          |
| -     | 18. -     | Prof. <i>van Ankum.</i>       | Groningen.                               | -        | 66 -           |
| -     | 24. -     | <i>R. u. J. Beck.</i>         | London.                                  | -        | 224 -          |
| -     | 24. -     | <i>Ch. Baker.</i>             | London.                                  | -        | 227 -          |
| -     | 24. -     | <i>L. Dreyfus.</i>            | London.                                  | -        | 35 -           |
| -     | 12. März. | <i>Térisse.</i>               | Castellamare.                            | -        | 18 -           |
| -     | 8. April. | Prof. <i>Emery.</i>           | Bologna.                                 | -        | 6 -            |
| -     | 11. -     | <i>J. D. Gibson.</i>          | Napoli.                                  | -        | 11 -           |
| -     | 14. -     | Prof. <i>Lankester.</i>       | London.                                  | -        | 35 -           |
| -     | 18. -     | Prof. <i>Mojsisovics.</i>     | Graz.                                    | -        | 55 -           |
| -     | 18. -     | Prof. <i>Haddon.</i>          | Dublin.                                  | -        | 19 -           |
| -     | 29. Juni. | Prof. <i>Roux.</i>            | Lausanne.                                | -        | 5 -            |
| -     | 29. -     | Prof. <i>Leche.</i>           | Stockholm.                               | -        | 13 -           |
| -     | 29. -     | <i>C. Baker.</i>              | London.                                  | -        | 46 -           |
| -     | 19. Sept. | Prof. <i>Leche.</i>           | Stockholm.                               | -        | 19 -           |
| -     | 19. -     | Prof. <i>Haddon.</i>          | Dublin.                                  | -        | 44 -           |
| -     | 7. Oct.   | University of Wisconsin.      | Madison.                                 | -        | 26 -           |
| -     | 9. Nov.   | <i>L. Dreyfus.</i>            | London.                                  | -        | 27 -           |
| -     | 9. -      | Prof. <i>Ramsay Wright.</i>   | Toronto.                                 | -        | 96 -           |
| -     | 9. -      | Prof. <i>Gasco.</i>           | Roma.                                    | -        | 106 -          |
| -     | 2. Dec.   | Prof. <i>G. Mayr.</i>         | Wien.                                    | -        | 7 -            |
| 1883. | 1. Febr.  | Prof. <i>J. Jeffrey Bell.</i> | London.                                  | -        | 19 -           |
| -     | 5. März.  | Prof. <i>Ewart.</i>           | Edinburg.                                | -        | 102 -          |
| -     | 5. -      | Prof. <i>W. Salensky.</i>     | Odessa.                                  | -        | 55 -           |
| -     | 3. April. | Zool. Museum d. Univ.         | Halle.                                   | -        | 84 -           |
| -     | 10. Mai.  | Prof. <i>Leche.</i>           | Stockholm.                               | -        | 2 -            |
| 1883. | 4. Sept.  | Prof. <i>Haddon.</i>          | Dublin.                                  | -        | 34 -           |
| -     | 4. -      | Prof. <i>Herdman.</i>         | Liverpool.                               | -        | 12 -           |
| -     | 4. -      | Prof. <i>Thomas.</i>          | Auckland, Neu-Seeland                    | -        | 28 -           |
| -     | 4. -      | Prof. <i>Yseux.</i>           | Univ. Libre, Bruxelles.                  | -        | 30 -           |
| -     | 14. Dec.  | Prof. <i>Packard.</i>         | Bronn Univ., Providence, RJ. N.-Amerika. | -        | 25 -           |
| -     | 15. -     | Prof. <i>MacIntosh.</i>       | St. Andrews.                             | -        | 52 -           |
| -     | 15. -     | Prof. <i>Camerano.</i>        | Torino.                                  | -        | 50 -           |
| 1884. | 31. Jan.  | Dr. <i>Gravis.</i>            | Bruxelles.                               | -        | 33 -           |
| -     | 24. Febr. | Zool. Laborat. der Univ.      | Charkoff.                                | -        | 14 -           |
| -     | 25. -     | Physiol. Laborat. d. Univ.    | Charkoff.                                | -        | 16 -           |
| -     | 25. -     | Zootom. Laborat. d. Univ.     | Charkoff.                                | -        | 2 -            |
| -     | 25. -     | Dr. <i>W. J. Vigelius.</i>    | Haag.                                    | -        | 3 -            |
| -     | 18. Juni. | <i>Ch. J. Dupont.</i>         | Beauvais.                                | -        | 8 -            |
| -     | 18. -     | Lab. de Zoologie.             | Nancy.                                   | -        | 7 -            |
| -     | 18. -     | Zootom. Cabinet der Univ.     | Kasan.                                   | -        | 61 -           |

|                 |                                    |          |              |
|-----------------|------------------------------------|----------|--------------|
| 1884. 22. Juli. | Prof. <i>Palmén</i> . Helsingfors. | Sendung: | 69 Präparate |
| - 18. Dec.      | Dr. <i>Vigelius</i> . Haag.        | -        | 17 -         |
| - 18. -         | Gymnasium. Haag.                   | -        | 14 -         |

Von den in dieser Liste aufgeführten Präparaten sind die an EDMUND WHALER und R. u. J. BECK in London, so wie die an GUSTAV SCHNEIDER in Basel und E. WARD in Manchester gelieferten nur als in Commissionsbetrieb gegebene anzusehen. Die Zoolog. Station hat es zunächst aufgegeben, weitere mikroskopische Präparate herzustellen, da es sich zeigte, dass der Verkauf nicht die Kosten deckte. Vielleicht gelingt es in späterer Zeit und nach besser durchdachtem Plane, auch diese Thätigkeit neu zu beleben.

Ich wende mich nun zu den eigenen Publicationen der Zoolog. Station.

Schon im »Bericht über das Jahr 1881« (Mitth. a. d. Z. St. II) habe ich ausgesprochen, dass der Schwerpunkt derselben in der Fortführung des großen faunistischen Werkes liegt. Von der »Fauna und Flora des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte« sind in den verflossenen drei Jahren 5 zoologische und 4 botanische Monographien erschienen. Das Jahr 1882 brachte V. Chaetognathen von Dr. B. GRASSI, VI. Caprelliden von Dr. P. MAYER, VII. die Cystoseiren von Baron R. VALIANTE, VIII. die Bangiaceen von Dr. G. BERTHOLD und IX. Actinien (erster Theil) von Dr. ANGELO ANDRES. Der vierte Jahrgang 1883 wird gebildet durch X. Doliolum von Dr. B. ULIANIN und XI. Polycladen (Seeplanarien), erster Theil, von Dr. ARNOLD LANG. Der fünfte Jahrgang 1884 endlich XI. Polycladen (zweiter Theil) von Dr. A. LANG und XII. die Cryptonemiacen von Dr. G. BERTHOLD.

Mit diesen Publicationen steht die Zoolog. Station wohl zweifellos an der Spitze der publicirenden Institute unserer Wissenschaft, sowohl was den Umfang und die Ausstattung, als auch die Durcharbeitung des Stoffes anbelangt. Die bisher veröffentlichten Monographien bieten zusammen 303 Bogen Text mit 159 Tafeln, deren viele zu den vollendetsten gehören, welche je hergestellt worden sind.

Anlässlich dieser Tafeln sind mir mehrfach Vorhalte gemacht: man findet, dass dieselben zu luxuriös seien. Dieser Vorwurf hat viel mehr Recht, als so mancher andere, der gegen die Verwaltung der Zoolog. Station erhoben wird. Es ist wahr, die Ausstattung der Monographien ist eine sehr kostbare, aber dennoch lässt sich nicht ohne Weiteres erklären, dass sie in schädlichen Luxus ausarte. Ich bin selbst freilich principiell durchaus geneigt, unserer Epoche den Vorwurf zu machen,

sie verschwende viel zu viel Zeit und Geld auf bildliche Darstellung der wissenschaftlichen Funde, vertheuere dadurch die Arbeit selber und überlaste die Kaufkraft der Bibliotheken und des wissenschaftlichen Publicums. Wo eine sorgfältige Beschreibung ausreicht, wird heut zu Tage ein Bild geliefert: wo eine schematische Abbildung genügte, wird ein mit Detail überladenes Porträt geliefert; wo durch Unterschiede der Schraffirung, des Schattens, eventuell des Tones Alles klar gemacht werden könnte, tritt kostbarer Farbendruck ein. Ein Aufsatz, der vielleicht seinen ganzen Werth in einer »Vorläufigen Mittheilung« schon erschöpft hat, erhält trotzdem eine Reihe womöglich colorirter Tafeln — und giebt man Acht auf die unwillkürlichen Äußerungen der Forscher, wenn sie eine neue Arbeit in die Hände nehmen, so ist das Erste beim Betrachten der Abbildungen, dass ihre größere oder geringere Schönheit hervorgehoben wird. Darin liegt neben vielem Selbstverständlichen doch auch ohne Zweifel ein pathologisches Symptom. Ich habe viele Forscher bei der Arbeit beobachtet und glaube bemerkt zu haben, dass Eitelkeit und Ehrgeiz einen nicht geringen Antheil an dieser Hypertrophie der Abbildungen haben. Ich gebe bereitwilligst zu, dass die Publicationen der Zoolog. Station von dieser Krankheit keineswegs frei sind, aber ich muss auch zugestehen, dass es den gegenwärtig Arbeitenden nicht leicht wird, sich der herrschenden Strömung zu entziehen oder gar ihr bewusst entgegen zu arbeiten. Für mich selbst muss ich indess erklären, dass ich gesonnen bin, auf Mittel zur Abhilfe dieses Übelstandes hinzuwirken, zunächst in den Publicationen der Zoolog. Station selber, dann aber auch, so weit sonst mein persönlicher Einfluss reicht. Ich habe bei der Discussion dieser Verhältnisse häufig Gelegenheit gehabt, mit dem folgenden Argumentum ad hominem durchzudringen. Ich sagte dem durch Abbildungen Zeit und Geld nicht schonenden Forscher: »wenn Ihnen eine Summe von 10 000 fr. zur Verfügung gestellt würde und Sie die Wahl hätten, damit eine Untersuchung auszuführen und mit kostbaren Abbildungen zu publiciren, oder aber  $\frac{1}{3}$  der Zeit und des Geldes zu einer zweiten Untersuchung zu verwenden, wodurch dann die Abbildungen für die erste in Zahl und Ausführung geringer würden — was würden Sie wählen?« Die Antwort war immer dieselbe und die selbstverständliche. Da nun aber äußerst selten die Autoren selbst die Verleger ihrer Arbeiten sind, so zeichnen und malen sie darauf los, »après nous le déluge!« Kommt nun noch dazu, dass nachgerade Jeder seine eigene Zeitschrift hat, jede Zeitschrift mit allen anderen »Schriftenaustausch« verlangt, so gerathen wir schließlich in eine unerträgliche Lage, gegen die es gar kein ande-

res Heilmittel giebt, als die bewusste Beschränkung in der Production von Abbildungen.

Die Zoolog. Station verfolgt mit der »Fauna und Flora etc.« ausgesprochenermaßen das Ziel, ein grundlegendes Werk für die gesammte marine Zoologie zu liefern, dieselbe zunächst aus der heillosen Verwirrung ihrer Nomenclatur zu reißen, durch Abbildung und Beschreibung die Speciesunterscheidung zu festigen, dann aber nach allen Richtungen der wissenschaftlichen Disciplinen die Kenntniss der behandelten Objecte so weit zu führen, dass spätere Forscher, von den einzelnen Monographien ausgehend, die vorher liegende Litteratur nahezu entbehren können. Lässt sich dies Ziel auch nicht in allen Fällen erreichen, so wird doch danach gestrebt und je länger je mehr demselben nahe zu kommen gesucht.

Überblickt man aber die Abbildungen der Seethiere wie sie bisher in der Litteratur der vergangenen Jahrzehnte sich vorfinden, so kann man sich der Wahrnehmung nicht verschließen, wie kläglich sie gegenüber denen der Wirbelthiere, Insecten und Conchylien sind. Höchstens die höheren Crustaceen und Echinodermen können sich als einigermaßen naturgetreu abgebildet bezeichnen lassen. Aber die Würmer, Coelenteraten, Spongien, Bryozoen — kurz all die sogenannten niederen Seethiere existiren nur in mangelhafter Darstellung. In den seltensten Fällen geben uns die Abbildungen eine annähernde Idee der Färbung und Zeichnung, denn sie sind meist nach conservirten Exemplaren gemacht, und da nicht Jeder in der Lage ist, die Thiere in natura zu sehen, so bleibt es bei der aller unvollkommensten Darstellung oft Jahre und Jahrzehnte hindurch.

Da Wandel zu schaffen ist eine der Aufgaben der großen Monographien der »Fauna und Flora«. Sie vollzieht also eine wissenschaftliche Function, indem sie naturgetreue Abbildungen der lebenden Thiere giebt. Es kommt nun aber dazu, dass die Unkosten dieser Function durch den Absatz gedeckt werden, der durch sie hervorgerufen wird. Eine beträchtliche Zahl von Subscribenten zahlt den Subscriptionspreis nur wegen der farbigen Tafeln, welche auch dem Laien eine gewisse Anschauung von den Geschöpfen des Meeres beibringen. Und da nun allein dieser Zutritt der Laien zum Absatzgebiet der »Fauna und Flora« es ermöglicht hat, den Subscriptionspreis so außerordentlich niedrig zu halten, so fällt in der That jeder ernstliche Grund zur Klage fort — ja, die farbigen Habitusbilder dienen sogar dazu, in weiteren Kreisen die ersten Spuren eines Interesses an der Forschung der marinen Organismen zu verbreiten, und manch Einer, der an diesen Abbildungen

Freude hat, geht bereitwillig darauf ein, auch noch einen Schritt weiter zu thun, nimmt von der ganzen Maschinerie des wissenschaftlichen Lebens Kenntniss und hilft ihr im gegebenen Falle aus der Noth. Es wäre mir ein Leichtes, diesen Satz durch Beispiele zu erhärten.

Ich will indess hier nicht näher auf diese Fragen eingehen, da ich mir vorbehalte, in gemeinsamer Besprechung und Erörterung mit einer größeren Zahl von Fachgenossen, besonders auch von Herausgebern und Verlegern Schritte zu berathen, welche zu einer Verminderung der Gefahren führen könnten, die dem Gesamthaushalt der Zoologie aus der jetzigen ziel- und zügellosen Praxis, alles Nöthige und Unnöthige abzubilden, erwachsen müssen.

Die zweite große Zeitschrift der Zoolog. Station, der »Zoologische Jahresbericht«, hat in den verflossenen drei Jahren mancherlei Fortschritte in der Organisation gemacht. Diese Fortschritte werden hauptsächlich in der localen Concentration der bearbeitenden Kräfte gesucht. In diesem Sinne ist zunächst nach Übereinkunft mit Prof. V. CARUS in Leipzig die Redaction erst eines Theiles und allmählich des ganzen Jahresberichtes an die Zoolog. Station, specieller an Dr. PAUL MAYER und Dr. WILH. GIESBRECHT übergegangen. Auch von den Referaten wird ein immer wachsender Theil in der Zoolog. Station ausgearbeitet. Dieser Concentrationsprocess würde schon größere Ausdehnung erlangt haben, träte nicht Raum- und Geldmangel hindernd in den Weg. Die Zoolog. Station benöthigt aus Gründen ihrer gesammten Aufgaben einer größeren Specialisirung ihrer verwaltenden Kräfte — diese Specialisirung soll, wenn sie sich einmal durchführen lassen wird, auch die Bearbeitung des Zoolog. Jahresberichtes erleichtern, da für die meisten größeren Gruppen der Thiere — mit Ausschluss der Insecten und höheren Wirbelthiere — ein sie bearbeitender Referent in der Zoolog. Station selbst eine dauernde Stellung finden müsste. Es liegt aber in der Natur der Dinge, dass ein so umfassendes Ziel nur allmählich und annähernd erreicht werden kann.

Die dritte, wenn schon älteste Publication der Station, die »Mittheilungen aus der Zoolog. Station«, hat, wie das vorliegende Heft darthut, den VI. Band erreicht und damit bewiesen, dass sie lebensfähig ist, wenn sie auch wegen der oben betonten schwierigen Lage des Büchermarktes noch nicht so weit gelangt ist, ohne Zuschuss bestehen zu können. Immerhin ist der zu leistende Zuschuss in Wirklichkeit nur gering, wenn die im Tausch gegen andere Zeitschriften versandten Exemplare in den Absatz eingeschlossen gerechnet würden. Müsste die Zoolog. Station alle jene Zeitschriften kaufen, so würde so-

gar ein Gleichgewicht der Einnahmen und Ausgaben für die »Mittheilungen etc.« erreicht sein.

Gründe, deren öffentliche Mittheilung zunächst noch hintanzuhalten ich mich verpflichtet habe, bewirkten leider, dass die geschäftlichen Beziehungen der Zoolog. Station zur Verlagshandlung W. ENGELMANN in Leipzig ihren Abschluss erreichten. Die Firma R. FRIEDLÄNDER & SOHN in Berlin hat bereitwilligst und unter nahezu eben so günstigen Bedingungen wie Dr. ENGELMANN den Commissionsverlag der Zoolog. Station übernommen.

Die Bibliothek der Zoolog. Station hat durch Geschenke und Zusendungen namhafte Vergrößerung erfahren. Regierungen (ich hebe die englische und norwegische hervor, welche uns die Berichte über die Challenger-Expedition, resp. die über die Erforschung der nordischen Meere schenkten), Akademien, Gesellschaften, Verleger und Autoren sehen mehr und mehr die Zoolog. Station als einen Centralstapelplatz der zoologischen Wissenschaft an, an dem die neu erscheinenden Werke und Schriften sofort ihren höchsten Gebrauchswerth erlangen, sei es, dass sie durch Referat im »Zoolog. Jahresbericht« sofort zur allgemeinen Kenntniss gelangen, sei es, dass die vielen alljährlich in der Zoolog. Station verkehrenden Gelehrten direct davon Kenntniss und Anregung zu eigenen weiteren Forschungen empfangen. Es besteht die Absicht, sobald die Mittel es erlauben, einen detaillirten Sach- und Autorenkatalog der Bibliothek der Zoolog. Station zu drucken; von der Veröffentlichung jährlicher Verzeichnisse ist Abstand genommen seit Einführung directer Empfangsbescheinigungskarten, die jedem Autor oder Verleger für die übersandten Schriften sofort nach Eingang derselben durch die Post zugehen. Möge es mir aber an dieser Stelle gestattet sein, im eigenen und im Namen aller davon Vortheil Ziehenden den gütigen Gebern meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Für Anschaffungen älterer Werke und auch derjenigen neuen, welche der Zoolog. Station nicht durch Schenkung oder Tausch zugehen, wendet dieselbe jährlich circa 2000 Mark auf.

Die Laboratorien der Station erfreuen sich in der ganzen wissenschaftlichen Welt eines so guten Rufes, dass es überflüssig erscheinen dürfte, zu versichern, wie Alles geschieht, ihre Ausrüstung fortgesetzt auf dem Laufenden zu halten. Es würde Seiten in Anspruch nehmen, darüber im Einzelnen Bericht zu erstatten; ist es doch bekannt, dass zahlreiche Vervollkommnungen der technischen Einrichtungen und Procedures in unserer Wissenschaft von der Zoolog. Station ausgegangen sind und noch fortdauernd ausgehen, die eine Verbreitung über

die ganze Erde gefunden haben, wo nur wirkliche wissenschaftlich zoologische Arbeit geleistet wird. Ich nehme daher von einer weiteren Darstellung an dieser Stelle Abstand.

Ein Gleiches lässt sich von dem maschinellen Theil des Gesamtbetriebes und besonders von dem Aquarium sagen. Kaum irgend wo auf der Erde wird eine Zoolog. Station oder ein Aquarium errichtet und gebaut, ohne dass in erster Linie in Neapel um Rath und Hilfe angefragt wird. Und so erstreckt sich die organisirende Kraft der Zoolog. Station weit über ihre eigenen vier Mauern hinaus über ganz Europa bis nach Amerika, Asien und Australien.

Ein sehr wichtiges Gebiet, auf dem die Zoolog. Station ununterbrochen bemüht ist, erhöhte Leistungen zu bieten, ist die Fischerei, die Beschaffung immer gesteigerter Mengen frischen, lebenden Untersuchungsmaterials. Wer die Listen der Namen von Naturforschern durchsieht, die alljährlich die Station aufsuchen, wer weiter die Verzeichnisse der in alle Weltgegenden gerichteten Sendungen conservirter Seethiere mustert, der wird eine Antwort auf die Frage gewärtigen, wie die Massen verschiedener Thiere täglich beschafft werden können, welche in dieser Weise vom wissenschaftlichen Markt verschlungen werden.

Es hat denn auch vielleicht auf keinem Gebiet der Stationsthätigkeit eine so rastlose und erfolgreiche Arbeit stattgefunden, wie auf dem der Fischerei. Zunächst ist das Schiffsmaterial durch Anschaffung eines zweiten kleineren Dampfschiffes, der offenen Dampfbarkasse »Frank Balfour«, vergrößert worden. Dieser Ankauf geschah sehr vortheilhaft, da das kleine Boot noch ziemlich neu war und von seinem bisherigen Besitzer unter der Hälfte des ursprünglichen Preises verkauft ward. Durch die von Herrn v. PETERSEN vorgenommene zweckmäßigere Einrichtung des maschinellen Theiles, Erneuerung des Kessels, Hinzufügung eines Condensators ist das Schiffchen in den Stand gesetzt worden, Fahrten von 10—12 Stunden zu machen, läuft 7—8 Knoten und ist so leicht, dass es selbst bei bewegter See seinen Weg durch oder vielmehr über die Wellen weg findet. Es wird hauptsächlich dazu benutzt, die Verbindung mit den nächst gelegenen Fangplätzen, Nisità, Cap Misene, den Golf von Bajae, den Hafen, Torre del Greco etc., zu vermitteln, schleppt ferner die anderen Boote nach den verschiedenen Seccen (Secca di Benta Palummo, Secca delle Gajola etc.) und erspart auf diese Weise sehr viel Zeit. Dann wird es auch sehr häufig zur Oberflächenfischerei benutzt, da es einen niedrigen Bord hat, und hilft

in allen Fällen, wo es darauf ankommt, sich des Meeres zu bequemerer Beförderung zu bedienen.

Der ältere Dampfer, der »Johannes Müller«, hat im verflossenen Jahre gleichfalls unter Leitung des Herrn v. PETERSSEN einen gründlichen Umbau erfahren. Sein bisheriger Stahlrumpf hatte in den sieben Jahren ununterbrochener Thätigkeit durch Rost so stark gelitten, dass seine Erneuerung nicht länger aufgeschoben werden durfte. Eben so dringend war die Ersetzung des alten Kessels. Die Herbeischaffung der hierfür erforderlichen Mittel übernahm auf meine Bitte der bereits oben genannte »Verein zur Unterstützung der Zoolog. Station zu Neapel«. Es sind für den nahezu vollkommenen Umbau des »Johannes Müller« circa 20 000 fr. verausgabt worden, eine Summe, die zum größten Theile als Vorschuss auf die damals im Beginn stehende Nationalsubscription von Herrn Geh.-Rath v. BLEICHRÖDER in Berlin hergegeben ward, dem ich an dieser Stelle noch einmal in meinem und der ganzen Wissenschaft Namen für diesen Act großer Freigebigkeit meinen verbindlichsten Dank sage. Der »Johannes Müller« ist jetzt, statt aus Stahl oder Eisen, vielmehr aus Teakholz gebaut worden, ist um 1 m in der Wasserlinie und um 2 m auf Deck länger geworden, und zufolge eines neuen, vom »Vulcan« in Stettin zu sehr mäßigem Preise gelieferten Kessels jetzt im Stande, bei dem gleichen Kohlenconsum statt 8—9, sogar 11 Knoten in der Stunde zu machen. Auch trägt er statt einer am Stern aufgehängten Jolle zwei an den Seiten befindliche, wodurch gleichfalls wesentliche Vortheile gesichert sind. Das ganze Schiff kann auf weitere 7—8 Jahre für alle Aufgaben, die ihm bisher zufielen, Verwendung finden, ohne wesentlicher weiterer Reparaturen bedürftig zu werden.

Der alte Rumpf ist zu einem 15—20 Tonnen fassenden Kohlenmagazin mit geringen, in jene 20 000 fr. einbegriffenen Kosten umgeschaffen worden und liegt neben den übrigen Fahrzeugen der Station im neuen Hafen San Russc an der Mergellina verankert. Die Gesamtzahl dieser Fahrzeuge, klein und groß, beträgt gegenwärtig zehn.

Außer der sehr verschiedenartigen Thätigkeit dieser kleinen Flottille hat aber die Station stets wachsende und sehr vortheilhafte Beziehungen zu den Fischern des Golfes gepflegt, und es vergeht kaum ein Tag, wo nicht mehrere derselben erscheinen und die für uns brauchbaren Resultate ihrer Fischerei bringen. Wie in anderen, größeren und schwierigeren Situationen ist es auch hier die »Kunst des Umganges mit Menschen«, welche so günstige Resultate gefördert hat, und das Verdienst, diese Kunst so hoch ausgebildet zu haben, gebührt neben einigen Anderen vorzüglich dem Conservator SALVATORE LO BIANCO.

Der neapolitanische Fischer nicht minder, als der deutsche oder englische hat seine eigenen Traditionen, seinen besonderen Point d'honneur und vor Allem seinen Eigensinn, und auf diese drei Factoren muss in geschickter Weise Rücksicht genommen werden, will man ihn zur Mitarbeit heranziehen. Es könnte ein novellistisches Genrebild werden, wollte ich mich darauf einlassen, den Verkehr mit dieser eigenartigen Classe von Menschen darzustellen — indess reicht dazu im gegenwärtigen Moment weder Zeit noch Raum aus. Genüge es hier zu betonen, dass wir im reichsten Maße die Hilfe der zahlreichen Fischer des Golfes gesichert haben. —

Es ist aber nun Zeit, von einer eben so neuen wie wichtigen Wendung zu sprechen, welche gegen Schluss des Jahres 1881 begann und seitdem beträchtliche Fortschritte gemacht hat — und das führt mich zurück zu dem auf p. 107 erwähnten Gespräch mit dem italienischen Marineminister im Jahre 1878.

Ich hatte damals vorgeschlagen, statt einen jungen Naturforscher an Bord einer die Erde umfahrenden Fregatte einzuschiffen, lieber einen jungen Marineofficier in die Zoolog. Station zu commandiren, um ihm in etwa viermonatlicher Ausbildung die erforderliche Ausbildung im Sammeln und Conserviren der Seethiere zu geben. Durch einen Wechsel in der Leitung des Ministeriums gerieth dieser im Princip genehmigte Vorschlag in Vergessenheit, erst im Jahre 1881 gelang es mir, demselben zur Ausführung zu verhelfen.

Am 27. December 1881 präsentirte sich mir ein junger Marineleutenant, Sig. GAETANO CHIERCHIA, ein geborener Neapolitaner, mit den Worten: »Ich bin vom Ministerium commandirt worden, die nächsten vier Monate unter Ihrer Leitung in der Zoolog. Station das Sammeln und Conserviren der Seethiere zu erlernen. Hiermit stelle ich mich vor und bitte, sofort meine Arbeit beginnen zu dürfen.« Diese eben so anspruchslos wie energisch geäußerten Worte sind mir um so fester in der Erinnerung geblieben, als sie nicht nur den Beginn einer nach vielen Richtungen erfolgreichen Episode in der Thätigkeit der Zoolog. Station bedeuteten, sondern auch einen intimeren Zusammenhang mit den Officieren der italienischen Flotte anbahnte, auf den ich hoffte von dem Tage an, da ich den Plan einer zukünftigen schwimmenden Zoolog. Station fasste.

Mit derselben Energie und derselben liebenswürdigen Anspruchslosigkeit, welche das erste Auftreten des Herrn CHIERCHIA charakterisirten, hat derselbe während vier Monaten seinen Studien unter der speciellen Leitung des Conservators SALVATORE LO BIANCO obgelegen

und alle Beamten und Forscher der Zoolog. Station durch die rapiden Fortschritte überrascht, die er auf dem ihm gänzlich neuen und fremden Gebiet machte. Und als der Augenblick kam, wo er sich auf der Kriegscorvette »Vettor Pisani«, die dazu eigens nach Neapel kam, sein kleines Laboratorium einrichtete, und alle Fangutensilien, Chemikalien, Alkohol, Gläser etc. eingeschiffet waren, da gaben wir ihm wie einem lieben Freunde das Geleite und sahen einem Resultate entgegen, das einen neuen Abschnitt in der Pflege unserer Wissenschaft bedeuten sollte.

Unsere Erwartungen sind nicht nur nicht getäuscht, sondern weit übertroffen worden. Schon nach fünf Monaten langte die erste Sendung bei uns an, bestehend aus den Resultaten von Oberflächenfischerei, Grundnetz- und Küsten-Arbeit zwischen Gibraltar, Brasilien und Montevideo. Alles Gesammelte war ausgezeichnet conservirt, auf das sorgfältigste etiquettirt und verpackt und von einem ausführlichen Bericht über Ort und Umstände des Fanges begleitet. Ich stehe keinen Augenblick an zu behaupten, dass niemals zuvor eine so werthvolle Sammlung oceanischer Meeresthiere nach Europa gelangt ist.

Nach weiteren vier Monaten kam eine zweite Sendung, noch umfangreicher, als die erste und zusammengebracht auf der Fahrt von Montevideo um das Cap Horn herum durch den Archipel der patagonischen Inseln — ein Weg, den der liebenswürdige Commandant der Corvette, Capitän PALUMBO, auf meinen besonderen Wunsch eingeschlagen hatte — entlang die chilenische Küste bis herauf nach Peru. Auch diese Sammlung enthielt die interessantesten Funde, vor Allem aber zahllose Gläschen gefüllt mit den Ergebnissen der pelagischen Fischerei.

Und so sind noch zwei weitere Sendungen von der peruanischen Küste, von den Galapagos-Inseln, von der Küste von Panama, ja auch werthvolle Sachen aus peruanischen Teichen und Flüssen in unsere Hände gelangt, unter Anderem auch zwei vollständige Serien von Embryonen und Larven eines peruanischen Frosches und einer Kröte, die Lieutenant CHERCHIA zur Förderung meiner Untersuchungen über die Urgeschichte des Wirbelthierkörpers auf das mühseligste bis zu 2 cm langen Larven gezüchtet und vortrefflich conservirt hat, wobei ihm der in der Zoolog. Station erzogene und als Matrose auf dem »Vettor Pisani« eingeschiffte DIONIGI FRANZESE an die Hand gegangen ist.

Der »Vettor Pisani« hat seine Fahrt von Peru durch Oceanien nach den Philippinen und China fortgesetzt, und wir dürfen bald auf eine neue Sendung hoffen — in der That eine glänzende Rechtfertigung meiner Ansicht, dass die Zoologie eine größere Förderung ihrer Ziele

durch gut ausgebildete Marineofficiere, als durch die Mitnahme einzelner junger Naturforscher erreichen dürfte.

Das so geschaffene Präcedens hat denn auch mehrfache Nachfolge gehabt. Bereits sind drei andere italienische Marineofficiere von der Zoolog. Station in ähnlicher Weise ausgebildet worden, die Leutenants CERCONE, ORSINI und COLOMBO. Der Erstere machte eine leider nur allzu kurze und noch dazu von schweren Stürmen beeinträchtigte Fahrt nach Westindien; die Resultate seines Sammelns befinden sich in der Station. Leutenant ORSINI stationirt gegenwärtig in der italienischen Colonie Assab am Eingange des Rothen Meeres und hat von dort eine sehr werthvolle und trefflich conservirte Sammlung geschickt; Leutenant COLOMBO, der von allen die umfangreichsten Studien gemacht hat, wozu ihm seitens des Herrn Marineministers mehrfach Gelegenheit geboten ward, hat an Bord des hydrographischen Schiffes der italienischen Marine unter dem Commando des als Gelehrten und Officiers gleich hervorragenden Linienschiffs-Capitäns MAGNAGHI vorzügliche Sammlungen im Mittelmeere selbst bewerkstelligt und ist gegenwärtig wieder in die Zoolog. Station commandirt worden, um noch weitere Ausbildung auf diesem Gebiete zu erlangen.

Es lag von Anfang an in meiner Absicht, auch andere Marinen aufzufordern, diesen Weg zu beschreiten, und so stellte ich im Herbste 1882 den Antrag bei der deutschen Marineverwaltung, einen Officier oder Marinearzt nach Neapel zu schicken, um ihm die gleiche Ausbildung zu gewähren. Der damalige Chef der Admiralität, Herr v. STOSCH, ging auf meine Vorschläge ein, und sandte den Marinearzt Dr. SANDER auf vier Monate nach Neapel. Im Herbst des folgenden Jahres schiffte sich Dr. SANDER an Bord der Fregatte »Prinz Adalbert« nach Ostasien ein, und es steht zu hoffen, dass bei der bevorstehenden Rückkunft der Fregatte werthvolle Resultate dieser Expedition sich ergeben werden.

Ein vorläufiges Gespräch, das ich im Sommer vergangenen Jahres in Petersburg mit dem Generalstabschef der russischen Marine, Admiral TCHICHATHOFF hatte, lässt der Hoffnung Raum, dass auch Russland diesen Weg betreten wird, und so dürfte im Laufe der nächsten Jahre wohl einer weiteren Ausdehnung dieser Verbindung der verschiedenen Kriegsmarinen mit der Zoolog. Station entgegengesehen werden, wovon die Wissenschaft im Allgemeinen und die Forscher der einzelnen Länder, denen die seitens der Kriegsschiffe herbeizuschaffenden Schätze zur Bearbeitung zufallen, den größten Vortheil haben dürften. —

Nach Darlegung dieser dreijährigen Leistungen der Zoolog. Station möchte ich noch an dieser Stelle ein paar Worte über den geschäftlichen

Gang und die geschäftliche Lage des Institutes sagen, die mir durch gelegentliche Äußerungen und Urtheile ferner Stehender eingegeben werden, denen ich hier und da begegnet bin.

Zunächst liegt mir daran, zu betonen, dass, so sehr auch die unumschränkte Verfügung über die Gesamtmittel der Anstalt mir selbst zu- steht, doch eine vollkommene Controlle über die Verwendung besteht. Nicht nur ist der deutsche Generalconsul in Neapel, Herr OTTO BEER, seitens des Deutschen Reiches beauftragt, eine Prüfung der Monatsabschlüsse vorzunehmen, sondern alljährlich, oft auch in kleineren Intervallen, kommt Se. Excellenz der deutsche Botschafter, Herr v. KEUDELL, nach Neapel, um eine Inspection der Verwaltung vorzunehmen, darüber nach Berlin an das Auswärtige Amt zu berichten und meinen eigenen, detaillirten Geschäftsbericht einzureichen. Diese Berichte gehen vom Auswärtigen Amte dem preußischen Unterrichtsministerium zu und werden dort sachlich geprüft. Wenn ich dieser Mittheilung die Worte folgen lasse, welche Se. Excellenz der Herr Unterrichtsminister Dr. VON GOSSLER in der bereits oben erwähnten, am 26. Juni 1884 in einem Saale des deutschen Reichstages gehaltenen Versammlung sprach, so thue ich es wahrlich nicht, um mich mit der von dem Herrn Minister ausgesprochenen Anerkennung zu brüsten, sondern um das Urtheil der höchsten Autorität des preußischen Unterrichtswesens zu citiren, deren Competenz zur Beurtheilung einschlägiger Verwaltungen gewiss nicht in Frage gestellt werden dürfte, die mich also auch zu decken im Stande sein wird gegen Bemängelungen von Seiten aller Derjenigen, welche in meiner anscheinend unumschränkten Verfügung über die Mittel der Zoolog. Station einen Grund des Missfallens finden.

Die Worte des Herrn Ministers lauteten nach stenographischer, von ihm selbst durchgesehener Aufzeichnung folgendermaßen :

»Es kann nicht in meiner Absicht liegen, das Zeugnis für die Bedeutung in wissenschaftlicher Beziehung, auf welche das Zoolog. Institut in Neapel Anspruch macht, zu vermehren, es würde mir nicht zustehen, nachdem die bedeutendsten Vertreter der Anatomie und Physiologie, die wir hier unter uns zählen, Wort und Zeugnis abgeben haben. Ich kann aber aus meiner Verwaltung bekunden, dass in den weitesten Kreisen der forschenden Wissenschaften kaum ein Institut existirt, das von einer großen Zahl unserer Forscher so sehr als Wiege ihrer ganzen wissenschaftlichen Thätigkeit aufgefasst wird, als gerade die Zoolog. Station in Neapel. Ich habe eine Übersicht hiervon, welche leider nur bis zum Jahre 1878 reicht, aber obwohl in diesem Jahre das Institut noch in seiner Entwicklung begriffen war,

»so waren doch von 1873 — 1878 bereits 98 Forscher in der Anstalt  
 »vereinigt gewesen, und unter ihnen begegnen wir Namen, die heute  
 »den Stolz der Nationen und Staaten bilden, denen sie angehören.

»Es giebt kaum einen jüngeren Anatomen, Physiologen und Bota-  
 »niker, der nicht längere oder kürzere Zeit dort thätig gewirkt hat, und  
 »keinen, der nicht mit Dank an die Arbeitsrichtung zurückdenkt, die er  
 »dort empfing.

»Es ist bei der Fülle von Gesichtspunkten, die bei dem ganzen  
 »Unternehmen in Frage kommen, noch wenig daran gedacht, wie eigent-  
 »lich das ganze Institut sich finanziell entfaltet hat und auf welcher  
 »Grundlage es besteht. Herr Professor DOHRN hat mit einer Bescheiden-  
 »heit, die nur derjenige würdigen kann, der im Besitze des geeigneten  
 »Actenmaterials ist, über seine enormen persönlichen Opfer geschwiegen.  
 »Er hat ein ganz erhebliches Vermögen diesem Unternehmen geopfert  
 »und figurirt heute nur als bescheidener zinstragender Gläubiger, der  
 »es sich leider gefallen lassen muss, dass, wenn ein Deficit eintritt, er  
 »am wenigsten von allen Gläubigern Befriedigung findet. Diese Kennt-  
 »nis verdanke ich nicht etwa seinen Äußerungen, sondern einfach den  
 »Resultaten der Aufsichtsführung, welche das Deutsche Reich über die  
 »Verwendung des Zuschusses hat eintreten lassen, und ich bin es schul-  
 »dig, zu bekunden, dass es in der That die reinsten wissenschaftlichen,  
 »mit den größten persönlichen Anstrengungen verbundenen Opfer ge-  
 »wesen sind, welche Herrn DOHRN in diese Lage gebracht haben.

»Ich könnte nun noch zahlreiche Gesichtspunkte anführen, um die  
 »Bedeutung des Instituts in ein klares Licht zu stellen. Ich muss mich  
 »aber beschränken, darf indess daran erinnern, dass eine große Zahl  
 »einheimischer Institute einen wichtigen Theil ihrer Lebenskraft von  
 »Neapel empfangen, indem von dort alle diejenigen Pflanzen und Thiere  
 »hierher geschafft werden, welche unsere Forscher gebrauchen, und das  
 »würde ja in Zukunft, wie wir hoffen dürfen, bei Vergrößerung der Ex-  
 »plorationsmittel noch eine Erweiterung erfahren.

»Mehr als Alles das bewegt mich aber der nationale Gedanke, von  
 »dem das Unternehmen getragen ist. Die Deutschen sind es gewohnt,  
 »dass ihre Regierungen, und hier handelt es sich um alle Regierungen,  
 »welche Universitäten haben und an der Fortbildung jugendlicher For-  
 »scher arbeiten, sich die Hand reichen, die Mittel zur Unterhaltung  
 »wissenschaftlicher Institute zu gewähren. Wir sind immer gewohnt  
 »gewesen, die Impulse von den Regierungen zu erwarten und ihnen die  
 »Finanzirung von wissenschaftlichen Unternehmungen aufzubürden, und  
 »ich kann wohl sagen: Gott sei Dank, hat es keine Zeit gegeben, wo

»die Regierungen nicht Verständnis für ihre Aufgabe gehabt hätten.  
 »Aber es ist bei solchen Unternehmungen wirklich Zeit, dass man ein-  
 »mal aus diesen Bahnen heraustritt und sich klar macht: wie steht die  
 »gebildete deutsche Welt solchen Aufgaben der Wissenschaft gegenüber,  
 »wie stehen diejenigen Männer dazu, die nicht bloß für die tägliche Noth-  
 »durft zu sorgen haben, sondern durch ihr Verdienst oder das ihrer Vor-  
 »fahren in die Lage versetzt sind, Opfer zu bringen? Wenn man an die  
 »letzten zehn Jahre zurückdenkt, kann man sich wohl der Hoffnung hin-  
 »geben, dass auch der Appell, der, wie ich hoffe, aus unserer Mitte an  
 »das deutsche Volk ergehen wird, nicht ungehört an den Ohren unserer  
 »Mitbürger vorübergehen wird.«

Diesen seitens des Herrn Ministers gesprochenen Worten fügte dann der damalige Reichstagsabgeordnete Commerzienrath SCHLUTOW das Nachfolgende hinzu, das in mehr als einer Beziehung werth ist, hier reproducirt zu werden. Der Zeitungsbericht jener Versammlung lautet mit Bezug auf diese Rede folgendermaßen:

Reichstagsabgeordneter SCHLUTOW ergriff das Wort, um nach ausführlichen wissenschaftlichen Darlegungen einige ihm sich aufdrängende Gesichtspunkte rein geschäftlicher Art zur Sprache zu bringen. Er habe das Gefühl, dass der Zoolog. Station eben so wirksam, wie durch die Beschaffung eines größeren Dampfschiffes, für welches der »Vulkan« in Stettin, an den DOHRN sich bereits gewandt habe, sich jede Mühe geben werde, auch durch Fundirung ihrer geschäftlichen Verwaltung zu helfen sei. Er habe Einsicht von der Verwaltung des Instituts genommen und müsse als Geschäftsmann sagen, dass ihn das Fehlen eines Reservefonds und eines Pensionsfonds, aus welchem denjenigen Beamten, die ihre Lebenskräfte dem Institut widmeten, eventuell eine mäßige Altersversorgung gezahlt werden könnte, mit Bedenken erfülle. Gerade gegenwärtig sei doch nicht ausgeschlossen, dass z. B. eine neue Cholera-Epidemie alles Reisen in Europa beeinflusse: und sollte Neapel von derselben erfasst werden, so würde die Zoolog. Station sofort den Ausfall der Aquariumseinnahme zu beklagen haben. Wodurch solle dieser temporäre Ausfall der Einnahmen gedeckt werden? Das Institut habe, wie wir eben gehört haben, bereits 37 Beamte, darunter mehrere junge Gelehrte, welche dauernd demselben ihre besten Kräfte zu widmen bereit seien: welchen Anspruch an Pension, an Alters- und Unfallversicherung besäßen diese Männer? Wäre es nicht angezeigt, von den Summen, die event. zusammenkämen, einen gewissen Betrag als Grundlage eines allmählich anwachsenden Pensions- und Reservefonds zu verwenden? Er seinerseits würde darin eine bedeutende Sicherung des

ganzen Unternehmens sehen, dessen finanzielle Grundlage nur durch die Opferwilligkeit seines Freundes DOHRN gelegt sei, aber nicht für immer auf diesem Fundamente dauern könnte. Er halte darum die Bildung eines Ausschusses dieser Versammlung für geboten, welcher sich eingehender mit diesen Fragen beschäftigen und Mittel und Wege angeben möge, wie am zweckentsprechendsten vorgegangen werden könne. Als Vorsitzenden dieses Ausschusses bringe er Herrn Staatsminister Dr. v. GOSSLER in Vorschlag, der ja eben so warm und so überzeugend von der Bedeutung der Zoolog. Station gesprochen habe; auch hoffe er, sein vor ihm sitzender Freund, der Präsident der Seehandlung, RÖTGER, werde seine einflussreiche Mitwirkung nicht verweigern.

Leider hat Herr Commerzienrath SCHLUTOW nur zu berechtigten Befürchtungen Ausdruck geliehen. Die Cholera hat, wie allgemein bekannt ist, in Neapel große Verheerung angerichtet; ist auch die Zoolog. Station nicht von einem Todesfall betroffen worden, so hat sie doch schweren Schaden durch die starken Einnahme-Ausfälle des Aquariums gehabt und vermehrten Ausgaben zur Linderung des Nothstandes der Subalternbeamten sich unterziehen müssen. Der Gesamtverlust beziffert sich im Jahre 1884 auf 7000 fr. Leider ist auch für das laufende Jahr auf starke Einnahme-Ausfälle zu rechnen, so dass die Bemerkung des Herrn SCHLUTOW, der die Nothwendigkeit eines Reservefonds betonte, durch die Thatsachen eine nur allzu beredte Bestätigung erhielt.

Von fast noch höherer Bedeutung ist aber, was derselbe Redner von der Nothwendigkeit sagte, für diejenigen Beamten, welche dauernd der Zoolog. Station anzugehören beabsichtigen und in dem Dienste der Anstalt ihre besten Kräfte aufwenden, eine Pensions- und Unfallscasse zu gründen. Die Zoolog. Station ist und bleibt ein Privatunternehmen, keiner ihrer Beamten hat irgend welchen Anspruch an staatliche Pension. Je größer aber die Verwaltung wird, um so wichtiger ist es für die Station, einen festen Stamm von Beamten zu besitzen, der mit den einschlägigen localen und Verwaltungsverhältnissen vertraut ist, um den sich ein größerem Wechsel unterworfenen Kreis von Hilfsarbeitern bildet, die nur auf einige Jahre zu bestimmten Leistungen in den Verband der Station treten und dadurch Förderung ihrer anderweiten Carrière erlangen. Sowohl in der Normirung der Gehälter, wie auch in den Ansprüchen an Pension muss zwischen diesen beiden Kategorien ein beträchtlicher Unterschied festgehalten werden. Die Norm des Aufsteigens in der Gehaltquote ist bereits festgestellt, aber zur Anbahnung eines Pensionsfonds hat es bisher an den erforderlichen Mitteln gefehlt. Ich kann an dieser Stelle nur den Wunsch meines Freundes SCHLUTOW

wiederholen, dass die Zoolog. Station bald in die Lage versetzt werden möchte, auch in dieser Richtung ihre Verwaltung zu sichern, und zugleich die erfreuliche Mittheilung machen, dass im Hinblick auf die gesteigerten Bedürfnisse wie auch auf die gesteigerten Leistungen die Mehrzahl der Regierungen und Corporationen, welche mit der Zoolog. Station in Vertragsverhältnis stehen, der Erhöhung des Miethsbetrages von 2000 fr. auf 2500 fr. beigestimmt und dass auch seitens Preußens und Italiens die Zahl der gemietheten Tische um je einen erhöht wurde. Ohne den Ausfall der Aquariumseinnahmen und ohne die noch sonst auf dem Institute stehenden Lasten wäre vielleicht jetzt schon eine jährliche Quote zur Bildung von Reserve- und Pensionsfonds disponibel geworden — um so größer ist aber die Hoffnung, dass auf anderem Wege hier eingegriffen werden möchte.

Im Personalbestande der Anstalt haben folgende Veränderungen stattgefunden.

Dr. WILHELM GIESBRECHT aus Danzig trat als Assistent in dieselbe im Mai 1882 ein; er übernahm die Aufsicht über die Sammlung, einen Theil der Redactionsgeschäfte des Jahresberichts und die Ausarbeitung einer Monographie der pelagischen Copepoden für die »Fauna und Flora« etc. Seine wichtigen Dienste für die Verbesserung der mikroskopischen Technik sind allgemein bekannt: die »Giesbrechtsche Methode« der Fixirung von Schnitten auf dem Objectträger hat rasch die Runde durch die wissenschaftliche Welt gemacht.

Dr. KARL BRANDT aus Berlin gehört der Station seit August 1882 an. Er übernahm die Bibliotheksverwaltung und bearbeitete die coloniabildenden Radiolarien für die »Fauna und Flora«.

Dr. ANGELO ANDRES aus Tirano in Oberitalien, der schon seit Jahren für die »Fauna und Flora« die Actinien monographirte, übernahm im November 1882 die Verwaltung des Aquariums, verließ aber die Zoolog. Station im December 1883 in Folge eines Rufes als Professor an die Scuola superiore di Agricoltura in Mailand.

Dr. G. C. J. VOSMAER aus dem Haag hat die Ordnung und Bearbeitung der Spongien und die Regelung des allmählich zu beträchtlichen Dimensionen herangewachsenen Verkehrs der Zoolog. Station mit Autoren und Lithographen, so weit die Ausführung der Tafeln betroffen wird, übernommen. Er trat im October 1882 in den Verband der Station ein.

Herr Cand. EDUARD MEYER aus St. Petersburg übernahm im Juni 1883 die Ausarbeitung einer Annelidengruppe, der Amphieteniden, für die »Fauna und Flora«; seit Mitte 1884 hat er mir Beihilfe zur Anfertigung der Tafeln meiner eigenen, immer umfangreicher werdenden

wissenschaftlichen Arbeiten geleistet, wodurch ich in den Stand gesetzt ward, ohne Vernachlässigung meiner wissenschaftlichen Arbeiten, mehrmonatliche Reisen behufs Förderung der Stations-Interessen zu machen.

Dr. P. SCHIEMENZ aus Halle ist im September als Hilfsarbeiter in den Verband der Station getreten, theils zur Vertretung des beurlaubten Dr. BRANDT, theils zur Mithilfe bei der Verwaltung der wissenschaftlichen Sammlungen.

Im November 1883 gewann die Station und vor Allem ich persönlich in Herrn HERM. LINDEN aus Iserlohn eine Assistenz in der allgemeinen geschäftlichen Verwaltung, der Führung der stark anschwellenden Correspondenz und des Stationsarchives.

Die Veränderungen im unteren Personale der Anstalt einzeln hier anzuführen, halte ich nicht für erforderlich, genüge es zu sagen, dass eine sehr tüchtige Kraft für die Führung der Maschine des »Frank Balfour« in dem Maschinisten LUIGI DI GENNARO gewonnen wurde.

Und nun bleibt mir noch übrig den Heimgang des an Lebens- wie an Dienstjahren ältesten Beamten der Zoolog. Station hier mitzutheilen.

Die allen Forschern, welche die Station in den ersten 10 Jahren ihrer Thätigkeit besucht haben, wohlbekannte Frau SOPHIE v. BOUTKEWITSCH starb am 22. November 1882 an einer Lungenentzündung. Es ist mir ein persönliches Bedürfnis dieser liebenswürdigen, lebensklugen, geistreichen und durch das Leben schwer geprägten Frau einige Worte des Nachrufes an dieser Stelle zu widmen, und wenn dieser Nachruf zugleich die Gestalt eines Rückblickes auf die schwersten Zeiten der Zoolog. Station erlangt, so liegt das an dem Umstande, dass Frau v. BOUTKEWITSCH an denselben lebhaften persönlichen Antheil nahm und diesem Antheil noch auf dem Todtenbette einen treuen Ausdruck gab.

Die Zoolog. Station hat ein berühmtes Analogon für ihre erste Entstehung. Die Sage lässt Rom aus dem Zusammenströmen von Männern hervorgehen, die sich mit der menschlichen Gesellschaft in Widerspruch gesetzt und in die Zwangslage gebracht hatten, Alles auf eine Karte setzen zu müssen. So ging es auch der Zoolog. Station. Von ihrem Gründer angefangen, der sich mit seinen 30 Jahren als Mensch und Forscher gleich problematisch vorkam, bis herab zum Aquariumswärter und Laboratoriumsdiener, waren es lauter mehr oder weniger schiffbrüchige Existenzen, welche sich in Neapel zusammenfanden, um, me d u e e, auf dem denkbar phantastischsten Wege entweder ein neues Leben zu beginnen oder ein altes in Ruhe zu Ende zu führen. Ich glaube, auch mein treuer Freund und Genosse, Dr. EISIG, wird es mir nicht verübeln, wenn ich ihn in diesen Kreis von Schiffbrüchigen rechne.

denn auch er war mit seinem anfänglichen Berufe zerfallen in die wissenschaftliche Laufbahn übergetreten, musste aber die Erfahrung machen, dass sie leichter ideale als materielle Bedürfnisse befriedige. Und Frau v. BOUTKEWITSCH hatte sich gänzlich mit den idealen sowohl wie materiellen Factoren des Lebens überworfen und nur den einen Wunsch, in menschenwürdiger Existenz und anständiger Gesellschaft ihr Leben in Ruhe und Frieden zu beschließen. Darum übernahm sie die Stellung als Cassirerin an der Pforte des Aquariums, so sehr auch ihre Erziehung und Lebensgewohnheiten mit einer solchen, wie man zu sagen pflegt, untergeordneten Stellung in Contrast stand. Wir Alle glichen in Etwas den Bremer Stadtmusikanten im Märchen, die im Einzelnen nichts mehr mit sich anzufangen wussten, aber eine unbestimmte Hoffnung hegten, in Gemeinschaft möchte die Sache doch wohl noch gehen. Ob das Concert, das wir in den ersten Jahren der Zoolog. Station zu Stande brachten, wesentlich harmonischer war, als das jener vier weggejagten Bestien, lässt sich vielleicht bezweifeln, — indess gab es neben manchen vernehmlichen Zeichen des Missfallens doch noch stärkere der Ermunterung und der Anerkennung, so dass, wie Figura zeigt, schließlich doch eine recht volltönende Symphonie von uns zur Darstellung gebracht werden konnte.

In jener problematischen Zeit nun, vom Jahre 1871 an, als ich definitiv mich in Neapel niederließ, habe ich Frau v. BOUTKEWITSCH kennen und als eine tapfere, vor keiner schwierigen Lage zurückbeugende Frau schätzen gelernt. Und die Probe dazu haben wir damals Beide reichlich zu bestehen gehabt. Heut mag es Vielen so erscheinen, als sei die Zoolog. Station, wie sie da als stattlicher Bau am Ufer des schönsten Golfes der Erde steht und ihre Verbindungen über die ganze civilisirte Welt erstreckt, ein selbstverständliches Ding, von dem man sich nur wundern müsse, dass es nicht schon fünfzig Jahre da sei. Damals war es anders, ganz anders, und wenn wir heute erleben, wie die neuesten Stationen von vorn herein mit öffentlicher Subscription beginnen können oder gar auf Actien geplant werden, so freue ich mich, dass der damalige Weg durch den Urwald jetzt schon zu einer wohlgepflegten Chaussée geworden ist, auf der man bequem mit Frau und Kind spazieren fahren und die schöne Aussicht genießen kann.

Frau v. BOUTKEWITSCH hat aber die Freude gehabt, die schweren Stürme, welche die ersten Lebensjahre des jungen Institutes und aller an ihm Betheiligten heimsuchten, besseren Zeiten weichen zu sehen und hat persönlich an dieser gesicherteren Lage noch Antheil gehabt. Ihre größte und sehr begreifliche Sorge war, dass es ihr beschieden

sein möchte, ein hilfloses, einsames Alter zu erleben; um aber wenigstens materieller Noth aus dem Wege zu gehen, hatte sie ihr mühsam Erspartes und die kleine Pension, die sie als Wittwe eines russischen Obersten bezog, in meine Hände gelegt, damit ich ihr eine mäßige Leibrente jährlich garantiren könnte. Als sie nun gerade zu der Zeit, da ihre ermüdeten Augen anfangen, sie für ihr Amt untauglich zu machen, und da sie, mit ihrem eben so heiteren wie melancholischen Empfindungen zugänglichen Temperament, nur noch sich selber zu leben dachte, von der tödlichen Krankheit ergriffen ward, schrieb sie noch mit zitternder Hand ihren Namen unter das Document, welches ihr gehörende sechstausend Francs der Zoolog. Station überwies, wie es zufolge der zwischen ihr und mir getroffenen Vereinbarung schon hätte früher geschehen sollen. Es war ihr ein Bedürfnis, auf diese Weise ihre Dankbarkeit zu bezeugen »für die ruhigsten und friedlichsten zehn Jahre ihres Lebens«, die ihr durch die Zoolog. Station geworden waren. Mit mir werden Viele noch oft der heiteren Stunden gedenken, die uns in dem kleinen Cassenzimmer des Aquariums vereinigten, wo wir nach gethaner Arbeit bei sinkendem Tageslicht und einer Tasse Thee mit der lustigen alten Dame allerhand amüsante Gespräche führten, das Cassenzimmer als den einzigen »Salon« bezeichnend, den die Zoolog. Station besaß.

Und mit diesem Rückblick auf die ersten schweren Anfänge des ganzen Institutes und im Andenken an Diejenige, welche daran Theil genommen, schließe ich diesen Bericht. Möge der nächste von neuen Errungenschaften sichere Kunde zu bringen haben!

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Dohrn Anton Felix

Artikel/Article: [Bericht über die Zoologische Station während der Jahre 1882-1884. 93-148](#)