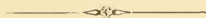


# Ernst Vanhöffen.

Von

**H. Lohmann.**



(Eingesandt im September 1918.)



Am 14. Juni d. J. starb ganz unerwartet im 60. Lebensjahre an einer Lungenentzündung Ernst Vanhöffen, Kustos am Zoologischen Museum in Berlin, bekannt durch seine Untersuchungen über Medusen, vor allem aber durch die Teilnahme an der Deutschen Südpolar-Expedition (1901—03), der Deutschen Tiefsee-Expedition (1898—99) und an der Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (1892—93). Vierundeinhalbes Jahr war er auf diesen Forschungsreisen unterwegs, die alle in engster Beziehung zum Meere standen und ihm eine Vertrautheit mit dem Leben desselben unter allen Breiten verschafften, wie sie wohl nur wenige Naturforscher der Gegenwart besitzen. Überall hat er trotz seiner besonderen Ausbildung als Zoologe zugleich auch die Pflanzenwelt und die geologischen Verhältnisse der bereisten Länder verfolgt; denn es lag von Jugend auf in seinem Wesen, die ganze ihn umgebende Natur zu erfassen und die Wechselbeziehungen zwischen der Lebewelt des Landes wie des Wassers zu ihren Lebensbedingungen aufzusuchen.

Dieser Forscherarbeit war Vanhöffen mit ganzem Herzen hingegeben. Seine Ausdauer darin, die Schärfe seiner Beobachtung und die Sicherheit und Sachlichkeit seines Urteiles erwarben ihm allseitiges Vertrauen in seine Arbeiten. Unbedingte Zuverlässigkeit und Gründlichkeit waren überhaupt zwei Grundzüge seines Wesens, die ihm überall treue Freunde gewannen, um so leichter, da sein lebhafter Geist den regsten Anteil an allem Tun und Ergehen Anderer nahm und sie zu fördern suchte, wo er nur konnte. Dabei war er für sich selbst in allen Äußerlichkeiten des Lebens von geradezu rührender Anspruchslosigkeit und immer guten Mutes; und dadurch sowie durch seinen heiteren Sinn half er sich und seinen Genossen über manche schwierige Lage hinweg.

Die folgenden Blätter der Erinnerung sind vor allem dem Zoologen<sup>1)</sup> und dem Menschen geweiht.

---

Ernst Vanhöffen wurde am 15. November 1858 in Wehlau in Ostpreußen geboren, als zweitältester Sohn einer angesehenen, evangelischen Kaufmannsfamilie. Sein Vater war dort Getreidehändler und hatte als solcher ausgedehnte Verbindungen in der ganzen Provinz. Von seiner Mutter erbte Vanhöffen die Lebhaftigkeit und den Frohsinn, die beide so bezeichnend für ihn waren. Neben ihm wuchsen 7 Ge-

---

<sup>1)</sup> Über die botanischen Arbeiten Vanhöffens berichtet Herr Prof. Dr. Abromeit in den Schriften der Preußischen botanischen Vereinigung.

schwister auf, 3 Brüder und 4 Schwestern. Vanhöffen besuchte das Realgymnasium der kleinen Landstadt, die nur einige Tausend Einwohner zählte und durch ihren Handel sowohl wie durch ihre Lage an der Mündung der Alle in den Pregel und ihr abwechslungsreiches Gelände der Neigung des Kindes zu Naturbeobachtungen in jeder Weise förderlich war. Dazu kam, daß der naturwissenschaftliche Unterricht auf der Schule in ausgezeichneten Händen lag und unter stetem Hinweis auf die Umgebung von einem Zoologen, Dr. Dewitz, gegeben wurde, der später Kustos am Museum in Berlin gewesen ist.

Als Vanhöffen 1878 die Schulzeit am Realgymnasium seiner Vaterstadt Wehlau beendet hatte und die Landesuniversität Königsberg bezog, um seinen Neigungen folgend Naturwissenschaften zu studieren, war er noch keineswegs entschlossen, Zoologe zu werden. Vielmehr zog es ihn zunächst in erster Linie zur Geologie, und es ist bezeichnend hierfür, daß die erste Veröffentlichung Vanhöffens 1886 in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft erschien und über „Einige für Ostpreußen neue Geschiebe“ handelte. Auch die Botanik beschäftigte ihn schon von der Schule her lebhaft, und erst im Laufe des Universitätsstudiums wandte Vanhöffen sich mehr und mehr der Zoologie zu. Doch hat er während seines ganzen Lebens seine geologischen und botanischen Studien weiter fortgesetzt, und darauf beruhte auch seine hervorragende Begabung als Forschungsreisender. Veröffentlicht hat er freilich später nichts mehr über Geologie, wenn man von dem Kapitel über die fossilen Pflanzen Grönlands (1897, Grönland-Expedition der Ges. Erdkunde, Bd. II, 1. Teil, Kap. 10) absieht; aber in Grönland wie auch auf der Südpolar-Expedition verfolgte er überall die geologischen Verhältnisse der bereisten Länder auf das sorgfältigste, so daß von Drygalski, der wohl besser als irgend ein anderer seinen Freund und Reisebegleiter kannte, von ihm schreiben konnte<sup>1)</sup>: „Alles was die Natur ihm zeigte, wurde mit dem gleichen Interesse erfaßt, so daß er in der Expedition auch bei geologischen Studien und Sammlungen ein kundiger Mitarbeiter war, wie bei den Fächern seines speziellen Berufes.“ Über die Pflanzenwelt aber hat Vanhöffen wiederholt Arbeiten geliefert, deren wissenschaftliche Bedeutung von botanischer Seite hoch bewertet werden. So erschienen 1897 die Pflanzenwelt Grönlands (Grönland-Expedition<sup>22</sup>) Kap. 8—10), und 1908 und 1909 Abhandlungen über die Tiere und die Pflanzen der subantarktischen Inseln<sup>56, 57, 63</sup>) (Tiere und Pflanzen der Heard Inseln, Possession Eiland, St. Paul und Neu-Amsterdam in: Deutsche Südpolar-Expedition 1901—03, Bd. 2, Geographie und Geologie Heft 5).

Zur Zoologie hinüber gezogen hat Vanhöffen zweifellos den Einfluß, den Richard Hertwig, vor allem aber Carl Chun auf den jungen Forscher in Königsberg ausgeübt haben; denn erst, als er im Herbst 1881 von Berlin, wo er das Sommersemester studiert hatte, nach Königsberg zurückkehrte, erfolgte die entschlossene Hinwendung zur Zoologie. Zunächst diente er allerdings als Einjährig-Freiwilliger und wird währenddessen schwerlich zu eingehenderen Studien gekommen sein. In Königsberg war aber nach dem Tode Zaddachs (1881) Richard Hertwig Vertreter der Zoologie geworden. Ihm folgte, als jener einen Ruf nach Bonn erhielt, 1883 Carl Chun. Unter diesem bestand Vanhöffen im Sommersemester 1886 sein Staats-

<sup>1)</sup> Drygalski, Zum Kontinent des eisigen Südens. 1904, S. 26.

examen als Oberlehrer und wurde am 1. Oktober desselben Jahres Assistent am Zoologischen Institut. Chun hatte damals seine grundlegenden Untersuchungen über die Tiefenfauna des Mittelmeeres bei Neapel ausgeführt, war mit der Drucklegung derselben beschäftigt und plante eine Fortsetzung dieser Forschungen im Atlantischen Ozean, die im Winter 1887/88 zur Ausführung kam. Seine Untersuchungen galten vor allem den Cölenteraten. In sie wurde nun auch Vanhöffen durch ihn eingeführt. Er begann seine Doktorarbeit über Medusen und bearbeitete außerdem für das Archiv für Naturgeschichte die jährlich erscheinenden Jahresberichte über die Arbeiten aus dem Gebiete der Cölenteraten<sup>3, 4, 11, 12, 18, 34, 45</sup>) (für die Jahre 1884—95; Archiv für Naturgeschichte 1888—1902). Damit gewann er das Arbeitsgebiet, das er als sein Sonderfach bis zu seinem Tode gepflegt hat.

In demselben Jahre, in welchem Vanhöffen Assistent von Chun wurde, richtete dieser eine Biologische Wanderstation ein, die auf das einfachste gebaut, bald an diesem, bald an jenem Orte in kürzester Zeit aufgestellt werden konnte, wo gerade Untersuchungen wünschenswert erschienen. Sie war die erste biologische Station in Deutschland und als solche auch von geschichtlicher Bedeutung. Zunächst wurde sie an der frischen Nehrung bei Neukrug, später in Neufahrwasser und auf der Westerplatte bei Danzig errichtet und führte unter Chuns anregender Leitung zu einem lebhaften Zusammenarbeiten der damals in Königsberg um Chun versammelten Zoologen. Vanhöffen beteiligte sich eifrig an diesen Forschungen und hat noch 1917 über die Tätigkeit dieser Station berichtet, als er die niedere Tierwelt des frischen Hafes zusammenfassend in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin besprach<sup>85</sup>). So wurde Vanhöffen gleich im Beginn seiner Forschungen durch Doktorarbeit wie Stationsarbeiten auf das Meer hingeführt. Allerdings beschäftigte ihn gleichzeitig eine andere zoologische Frage: das Verhältnis der Flossen der Lungenfische zu den Gliedmaßen der übrigen Wirbeltiere. In zwei Vorträgen<sup>1, 10</sup>) (1887 in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg und 1890 auf der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Bremen) hat er dieselbe behandelt. Aber diese Untersuchung vermochte ihn nicht tiefer zu fesseln. Sie lag seinem Wesen ferner als die biologischen und systematischen Forschungen, denen er sich mit großer Liebe von nun an hingab.

Nachdem Vanhöffen 1888 auf Grund einer Arbeit über semaeostome und rhizostome Medusen, die in der von Chun und Leuckart herausgegebenen Bibliotheca Zoologica erschien<sup>2</sup>), den Doktorgrad „summa cum laude“ erworben hatte, ging er 1889, unterstützt durch ein Stipendium des preußischen Kultusministeriums an das Mittelmeer nach Neapel, um hier an lebendem Material die Untersuchungen weiter zu führen, die er bisher nur an toten, konservierten Tieren hatte anstellen können.

War Vanhöffen in Königsberg durch die Bearbeitung der von Chierchia auf dem Vektor Pisani gesammelten Acraspedoten bereits zu einer gründlichen Nachprüfung des Haeckelschen Systems geführt, so tat er am Mittelmeer nun für die Craspedoten dasselbe. Seiner Wesensart entsprechend ging er dabei streng sachlich vor und suchte nach einer möglichst klaren und zuverlässigen Einteilung, die nicht nur auf den Bau, sondern auch auf die Zugehörigkeit der Medusen zur Polypenform sich gründete. Er mußte daher eine große Zahl der Gattungen und Arten, die bisher beschrieben waren, einziehen und verurteilte scharf die Ansicht, daß es

unter den *craspedoten* Medusen keine guten Arten gäbe. Ebenso forderte er eine schärfere Definition der Bauteile des Medusenkörpers (der Parameren und Antimeren), kurzum drang überall auf einfache und klare, zuverlässige Unterscheidungen. Diesem Vorgehen entsprach die knappe und schlichte Form der Darstellung, die alle Weitschweifigkeit vermied und nicht ahnen ließ, welche Arbeit diesen Veröffentlichungen<sup>7, 8, 9, 13</sup>), die zum großen Teil als kleine Aufsätze im Zoologischen Anzeiger erschienen, zugrunde lag.

Über den Aufenthalt in Neapel, den Vanhöffen selbst als die glücklichste Zeit seines Lebens bezeichnete, verdanke ich Prof. Schneider, der ihm seit jener Zeit eng befreundet war und bis zuletzt in stetem Verkehr mit ihm gestanden hat, eine lebensvolle, treffende Schilderung, aus der ich leider nur einige besonders kennzeichnende Züge mitteilen kann. Bei frohem, ausgelassenem Lebensgenuß in einem kleinen Kreise von gleichgesinnten Gelehrten und Künstlern, Damen und Herren, die sich täglich trafen, war Vanhöffen doch an der Station unermüdet in seinen zoologischen Untersuchungen im Golf tätig, und zugleich beobachtete er auf Schritt und Tritt mit großer Hingabe auf allen Ausflügen die ihm neue Pflanzenwelt und studierte den geologischen Aufbau des vulkanischen Landes. Die etwas rasche, schroffe Außenart Vanhöffens, die zweifellos manchen zuerst abstieß, zog jene Freunde an, weil sie von Anfang an dahinter die gerade, schlichttreue Natur und die in Wahrheit vornehme, feinfühlende Gesinnung erkannten. Und bei fröhlichen Tafelrunden in den Osterien und auf den Ausflügen kam sein Frohsinn und köstlicher Humor zu so voller Geltung, daß bei der Erinnerung noch heute dem Freunde das fröhliche Lachen Vanhöffens in den Ohren klingt. Bewunderungswert aber erschien ihm schon damals der eiserne Fleiß und die unbeugsame Ausdauer, die Vanhöffen bei seinen zeitraubenden und schwierigen Untersuchungen über die Medusen des Golfes bewies, seine scharfe Beobachtungsgabe und seine Offenheit im Urteil über eigne und fremde Untersuchungen.

Als Vanhöffen nach 6 Monaten im Frühjahr 1890 nach Königsberg zurückkehrte, erhielt er durch Chuns Vermittlung die Bearbeitung der Scyphomedusen der Plankton-Expedition, die 1889 den Atlantischen Ozean nach ganz neuen großen Gesichtspunkten durchforscht und eine sehr wertvolle Ausbeute heimgebracht hatte. Um sich mit dieser neuen Forschungsrichtung möglichst schnell und gründlich vertraut zu machen, verließ Vanhöffen 1890 Königsberg und ging nach Kiel, wo er dann bis 1906 geblieben ist, und von wo aus er seine drei großen Reisen angetreten hat. Es ist der ereignisreichste und wichtigste Abschnitt seines Lebens, den er hier von seinem 32. bis zum 48. Lebensjahre zugebracht hat, und während dessen er sich immer mehr auf allen Gebieten der Biologie als Forscher ausbildete und zugleich als Lehrer an der Universität wirkte.

In Kiel war damals Hensen der geistige Mittelpunkt aller biologischen Forschung. Nach seinen bahnbrechenden Untersuchungen über das Plankton der Kieler Bucht hatte er die von der Akademie der Wissenschaften in Berlin ausgesandte Plankton-Expedition geleitet, und deren reiche Sammlungen wurden nun im Zoologischen Institute verarbeitet. Hier fand vor allem auch die mühsame und zeitraubende Durchzählung der Planktonfänge statt, an der Hensen selbst regelmäßig teilnahm, und die für uns jungen Forscher — Apstein, Lohmann, Reibisch,

Vanhöffen — eine stete Quelle reichster Anregungen war. Sie überzeugte uns täglich tiefer von dem ungeheuren Fortschritt, den Hensens neue Ideen und vor allem seine quantitativen Untersuchungsmethoden bildeten, und davon, wie unbedingt notwendig ihre möglichst gründliche Weiterbildung sei. Auch hatte Apstein bereits begonnen, sie auf das Süßwasser zu übertragen, und für Vanhöffen fand sich bald ebenfalls Gelegenheit, seine neu erworbenen Kenntnisse selbständig zu verwerten.

Die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin sandte nämlich 1892 den Geographen von Drygalski nach Westgrönland, um dort Untersuchungen über das Inlandeis, seinen feineren Bau und seine Bewegungen auszuführen. Eine Vorexpedition zur Aufsuchung eines geeigneten Arbeitsplatzes hatte bereits 1891 stattgefunden; für die Hauptexpedition aber sollte neben dem Geographen und Meteorologen auch ein Biologe mitgenommen werden, und als solcher stellte sich Vanhöffen freiwillig zur Verfügung. Am 1. Mai 1892 verließ die Expedition Kopenhagen auf dem Dänischen Segelschiff „Peru“, blieb über ein Jahr in 71° Breite im Umanak-Fjord und kehrte am 14. Oktober 1893 wieder heim. Auf dieser ersten großen Forschungsreise, die Vanhöffen mitmachte, zeigte sich gleich seine hervorragende Befähigung für die wissenschaftliche Arbeit unter den schwierigsten Verhältnissen, vor allem seine unermüdliche Ausdauer im Beobachten und Sammeln, sowie sein nie versagender Humor und seine lebendige Teilnahme an allem Tun und Erleben seiner Gefährten. Bezeichnend sind seine eigenen Worte über die Aussichten und die Ergebnisse seiner Arbeiten auf der Reise, die sich in dem Vorwort zu seiner Fauna und Flora Grönlands<sup>22)</sup> (1897) finden, und die folgendermaßen lauten:

„Als ich dieselben (nämlich die Arbeiten) begann, erschienen mir die Aussichten für biologische Forschungen äußerst gering, weil der Hauptzweck der Expedition in einem Studium des Eises im allgemeinen und der Bewegung des Inlandeises im besonderen bestand. Wenn überhaupt Resultate gewonnen wurden, mußten diese anscheinend völlig lückenhaft bleiben, so daß kaum ein neuer Beitrag zur Kenntnis des von vielen dänischen Gelehrten und zahlreichen fremden Expeditionen seit mehr als hundert Jahren erforschten Landes zu erwarten war. Dennoch hatte ich guten Mut, da ich überzeugt war, daß wir nicht die ganze Zeit auf dem Inlandeis würden zubringen können. Der Erfolg hat meine Erwartungen übertroffen. Die Aufgaben der Expedition bedingten auch eine weitere Umschau über das Land und über die Randgebiete des Eises; so hatte ich dabei durch das lebenswürdige Entgegenkommen des Leiters der Expedition Gelegenheit, das nördliche dänische Inspektorat fast in der ganzen Ausdehnung kennen zu lernen. Bei den Schlitten- und Bootfahrten, selbst bei den Wanderungen zum Inlandeis, gab es immer einige Ausbeute an Beobachtungen und wertvolle Vermehrung der Sammlungen. Ungünstiges Wetter z. B., das uns hinderte, mit dem Boot vorzudringen, wurde nützlich, da es uns zwang, an unbewohnten Klippen anzulegen, und mir gestattete, dort mein Herbarium zu bereichern. Kalbungsspalten, welche die dicke Eisdecke zersprengten, konnten zu Dreischüzigen im Winter ausgenutzt werden, ebenso wie andere zufällige Umstände, da ich an regelmäßige Stationsarbeit nicht gebunden war und nur in wenigen Fällen Herrn Dr. Stade durch meteorologische Kontrollbeobachtungen helfen konnte. Während des Aufenthaltes in der Station wurden sowohl im Süßwasser wie im Meer Planktonfänge im Sommer und Winter vom Boot und vom Eis

aus nach Hensens Methode gemacht, die ich durch Teilnahme an der Untersuchung des reichen Materials der Plankton-Expedition kennen gelernt hatte. Auch bei der Hin- und Rückfahrt gestattete die geringe Fahrtgeschwindigkeit des Seglers, fast täglich Oberflächenfänge anzustellen und so mitzuhelfen an der Lösung jener ozeanographischen Fragen, die Hensen gestellt hatte, und deren Beantwortung durch die von ihm ausgearbeitete Methode möglich geworden war.“ (S. 3—4.)

„Es sind planmäßige Untersuchungen, die mich in den Stand setzten, die allgemeinen Züge der Entwicklung von Fauna und Flora eines kleinen Gebiets im Laufe eines Jahres darzustellen. Es kam mir nicht darauf an, neue, für das Land unbekannt Formen zu finden, obwohl sich das bei eingehender Untersuchung nicht vermeiden ließ, vielmehr darauf, das Häufige, das für die Charakteristik des Karajak-Nunatak und des kleinen Karajak-Fjordes Wichtige zu erkennen. Das Land sowohl wie der Fjord, dem wir unsere Aufmerksamkeit in erster Linie widmeten, stehen unter direktem Einfluß des Inlandeises, das den Karajak-Nunatak von drei Seiten umfaßt und trübes Schmelzwasser und mit Gletschermehl durchknetete Eisberge zum Fjord entsendet. Dieser Einfluß muß sich direkt äußern in den meteorologischen Verhältnissen des Landes sowie in der Herabsetzung von Temperatur und Salzgehalt des Wassers und durch Absatz von feinem Schlick am Grunde des Fjordes. In seine einzelnen Komponenten zerlegt, kann die physikalische Forschung ihn darstellen. Als Ganzes jedoch kommt er am besten in der Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt zum Ausdruck, und allein die häufigsten Organismen sind es, die ihn hervortreten lassen. Indem ich auf diese besonders achtete, konnte ich auch durch zoologische und botanische Untersuchungen die Hauptaufgabe der Expedition, das Studium des Eises und seiner Wirkungen fördern.“ (S. 4.)

In der Tat konnte Drygalski schwerlich einen geeigneteren Biologen finden als Vanhöffen, der als Zoologe mit der Meeresforschung von Kiel und Königsberg her völlig vertraut, zugleich auch für die Tierwelt des Landes und Süßwassers lebhaftes Verständnis besaß und seit seiner Jugendzeit sich mit Geologie, vor allem aber mit Botanik eingehend beschäftigt hatte. Im Meer und im Süßwasser wandte Vanhöffen sofort die Hensensche Forschungsweise der Zählung an und gab dadurch seinen Beobachtungen eine sichere wissenschaftliche Grundlage.

Nach der Rückkehr von Grönland ging Vanhöffen wieder nach Kiel, wo er durch Brandts Entgegenkommen im Zoologischen Institut die beste Gelegenheit fand, seine Sammlungen zu verarbeiten und sich zugleich weiter auszubilden; denn sicher war an keinem andern Orte Deutschlands damals ein gleich reiches Arbeitsfeld für biologische Meeresforschung. Hensen, Brandt, Dahl, Schütt, Apstein, Lohmann, u. a. waren hier sämtlich auf diesem Gebiete tätig. Durch die Kommission zur Untersuchung der Deutschen Meere sowie die Verbindungen mit dem Deutschen Seefischereiverein standen hier mehr Mittel zur Verfügung als anderwärts, und die Lage Kiels selbst bot an und für sich reichste Gelegenheit für Meeresforschung. So nahm Brandt 1895—96 die Untersuchung der Lebewelt des Kaiser-Wilhelm-Kanals, der 1895 eröffnet war, in Angriff, um den Einfluß dieses neuen Wasserweges auf die Verbreitung der Tiere festzustellen, und 1895 wurden unter Leitung von Hensen auf Kosten des Deutschen Seefischereivereins und der Kommission 3 Fahrten in die Nordsee zur Bestimmung der Menge der treibenden Fischeier ausgeführt, an



denen auch Vanhöffen teilnahm. Ein Jahr vorher war er einen Monat am Adriatischen Meer in Rovigno, um auch diesen Teil des Mittelmeeres aus eigener Anschauung kennen zu lernen, und als Dahl 1896 und 1897 nach dem Bismarck-Archipel ging, wurde Vanhöffen während dessen Abwesenheit Assistent am Zoologischen Institut. Nach Dahls Rückkehr ging Vanhöffen im Winter 1897/98 für ein halbes Jahr an das Zoologische Museum in Berlin, kehrte aber, als Dahl an das Berliner Museum als Kustos berufen wurde, Ostern 1898 wieder nach Kiel zurück, übernahm nun endgültig die Assistentenstelle und habilitierte sich am 18. Mai desselben Jahres an der Universität. Seine Fauna und Flora Grönlands<sup>22)</sup>, die die Ergebnisse der Grönlandreise enthielt, war bereits 1897 im Druck erschienen.

Inzwischen hatte Chun, der sich fortgesetzt mit den Fragen der Bevölkerung der Tiefsee beschäftigt hatte, erreicht, daß unter seiner Leitung vom Reiche eine Tiefsee-Expedition ausgerüstet wurde, und hatte den Wunsch ausgesprochen, daß Vanhöffen diese Reise als Zoologe mitmachen solle. Schon am 31. Juli 1898 verließ die „Valdivia“ Hamburg, durchfuhr dann den östlichen Atlantischen Ozean, drang bis zu den verschollenen und von ihr wieder aufgefundenen Bouvet-Inseln in das südliche Eismeer vor, durchforschte den Indischen Ozean auf das gründlichste und kehrte durch das Rote Meer und das Mittelmeer nach 9 Monate langer Fahrt wieder nach Deutschland zurück. Die Reise machte Vanhöffen mit den Tropen und dem antarktischen Meere bekannt; außerdem aber fand er hier zum ersten Male Gelegenheit, die in Kiel gewonnenen Kenntnisse auf hoher See im offenen Ozean zu verwerten und sich mit allen biologischen Arbeiten vertraut zu machen, wie sie eine große auf das beste ausgerüstete Expedition erfordert. Vor allem wurde er in die Methoden der Tiefseeforschung vorzüglich eingeführt. Da aber außer Vanhöffen noch fünf andere Zoologen und ein Botaniker an Bord waren, blieb seine Aufgabe eine viel beschränktere als auf der Grönland-Expedition. Doch nahm er wie immer den lebendigsten Anteil an allem und schloß sich besonders an Brauer an, der freiwillig die Expedition begleitete, später die Tiefseefische derselben bearbeitete, und mit dem Vanhöffen seit jenen Tagen die engste Freundschaft verband.

Schon in Grönland hatte Drygalski sich mit Gedanken an eine Südpolar-Expedition beschäftigt. Nach der Rückkehr hatten diese Pläne bei der Verarbeitung der Beobachtungen immer festere Gestalt angenommen; Vanhöffen war von vornherein an den Überlegungen beteiligt, und 1895 sprachen beide Forscher auf dem Geographentage in Bremen über die Bedeutung der Südpolarforschung<sup>23)</sup>. Es wurde eine Kommission zur Förderung des Planes eingesetzt, und im Februar 1898 erklärte Drygalski sich bereit, die Leitung der großen neuen Expedition zu übernehmen. Bereits 1899 war die Entsendung einer vom Reiche ausgerüsteten Expedition für das Jahr 1901 beschlossen. Auch hatte die Anregung Drygalskis dahin geführt, daß England, Frankreich, Schweden und Schottland ebenfalls Expeditionen zum Südpolargebiet ausrüsteten, und nach einem gemeinsamen internationalen Plane vorgegangen wurde. Auf der Howaldt-Werft bei Kiel wurde das Schiff erbaut (1900—1901), und so kam es, daß, je weiter der Bau vorrückte, immer mehr Expeditionsmitglieder in Kiel erschienen, und sich dort ein äußerst anregender Kreis von Nautikern und Gelehrten zusammenfand, der in regen Verkehr mit dem Freundeskreise trat, dessen Mittelpunkt Vanhöffen damals bildete, und der im

wesentlichen aus jungen Gelehrten der Universität sich zusammensetzte. Im Sommer und Herbst 1900 machte Vanhöffen Reisen nach Dänemark und Norwegen, um über Fischereizwecke der Expedition sich zu unterrichten und Bestellungen verschiedener Ausrüstungsgegenstände auszuführen, wobei er von Fridtjof Nansen in jeder Weise unterstützt wurde.

Zu gleicher Zeit fanden aber auch die Verhandlungen statt, welche die internationale Erforschung der nordischen Meere zum Ziele hatten, und da für die wissenschaftliche Beteiligung Deutschlands Kiel ganz wesentlich in Frage kam, bewegten auch diese Vorgänge auf das lebhafteste die Kieler Zoologen. Die ersten Versammlungen der Vertreter der beteiligten Länder hatten 1899 und 1900 in Stockholm und Christiania stattgefunden. Von Kiel aus wurde ein großes Sammelwerk vorbereitet, das alle in dem Untersuchungsgebiet vorkommenden Planktonformen kennzeichnen sollte (Nordisches Plankton), und dessen Herausgabe Brandt und später auch Apstein übernahm. An ihm war natürlich auch Vanhöffen beteiligt, der die Bearbeitung der Medusen, Siphonophoren und Ctenophoren<sup>46, 52, 53</sup>) erhielt.

Endlich hatte 1899 Brandt in seiner Rektoratsrede neue Gedanken über den Stoffwechsel des Meeres entwickelt, die für die biologische Erforschung der Meere von großer Bedeutung waren und genaue Untersuchungen über den Gehalt des Meerwassers an Bakterien und an Pflanzennährstoffen, insbesondere an Stickstoffverbindungen, aber auch an Kieselsäure und Phosphorsäure, notwendig machten. Sie forderten nicht nur für die internationale Erforschung der nordischen Meere, sondern auch für die geplante Südpolar-Expedition sorgfältige Rücksichtnahme.

Außerdem begann jetzt für Vanhöffen seine Tätigkeit als Privatdozent an der Universität, die er vor der Ausreise der „Valdivia“ nicht mehr hatte aufnehmen können. Wie es seiner Veranlagung entsprach, wählte er vorwiegend Vorlesungen und Übungen, bei denen es auf Anleitung zum Beobachten ankam und ein engerer Verkehr mit den Studenten notwendig war. So las er über die einheimische Land- und Süßwasserfauna mit anschließenden Exkursionen, hielt Übungen im Bestimmen der Tiere ab, leitete mit Brandt zusammen das Praktikum und beteiligte sich an den Exkursionen auf der Kieler Bucht. Sonst las er auch über Cöelenteraten, die ja sein besonderes Forschungsgebiet bildeten, und über geographische Verbreitung der Tiere. Vor allem seine Übungen und Exkursionen waren bei den Studenten sehr beliebt, da er überall aus reicher eigener Erfahrung schöpfen konnte, und die Teilnehmer von der Begeisterung, die Vanhöffen selbst für die Natur beseelte, mitergriffen wurden, außerdem aber sich in jeder Beziehung gefördert sahen durch die persönliche Anteilnahme, die ihnen Vanhöffen entgegenbrachte.

An wissenschaftlichen Arbeiten konnte in der kurzen Zeit zwischen beiden Reisen, die so sehr mit anderen und dringenderen Arbeiten erfüllt war, naturgemäß nicht viel erledigt werden. Dennoch brachte der rastlos tätige Mann einen erheblichen Teil der Bearbeitung der von der „Valdivia“ gesammelten Medusen zum Abschluß, so daß sie schon 1902 im Druck erscheinen konnten<sup>43, 44</sup>), und behandelte in mehreren kleinen Abhandlungen die Verbreitung der Wale<sup>35, 36</sup>) und der Vögel<sup>38</sup>) nach seinen auf der Expedition regelmäßig angestellten Beobachtungen. Vor dem Antritt seiner neuen großen Reise wurde ihm denn auch in Anbetracht seiner wissenschaftlichen Verdienste der Professortitel verliehen.

Die Teilnahme an der Südpolar-Expedition muß unstreitig als der Höhepunkt des Schaffens von Vanhöffen betrachtet werden. Sie bildete eine Fortsetzung der Grönland-Expedition, hatte aber viel größeren Umfang. Die Lebewelt Grönlands war im allgemeinen bekannt und von vielen Forschern vorher gründlich untersucht. In der Antarktis dagegen war dieselbe so gut wie ganz unerforscht, und es galt, ohne jede Unterstützung von einheimischen, mit dem Lande vertrauten Personen, möglichst gründlich, zugleich aber auch so, daß das Wesentliche und Bezeichnende hervortrat, die gesamte Lebewelt im Wechsel des Jahres zu erforschen. Während der ganzen Zeit der Expedition, die über 2 Jahre währte (27 $\frac{1}{2}$  Monat), mußte die aus 32 Menschen bestehende Mannschaft im engsten Zusammensein auf dem Schiffe leben. Die Hinreise allein währte  $\frac{1}{2}$  Jahr, die Rückreise 10 Monate, der Aufenthalt im Eise an der Station 1 Jahr.

Für die wissenschaftlichen Arbeiten kamen Vanhöffen jetzt seine Erfahrungen, die er auf den beiden früheren Reisen gemacht hatte, in hervorragender Weise zustatten. Hier war er wieder der einzige Biologe der Expedition, hatte Tierwelt und Pflanzenwelt zu studieren und nahm außerdem selbstverständlich an allen anderen Untersuchungen, wie es seine Art war, lebendigsten Anteil. Während der langen Seefahrt hin und zurück wurden regelmäßig alle Seesäuger, Vögel und sonstigen von Bord des Schiffes aus erkennbaren Tiere beobachtet und die pelagische Tierwelt mit Schließnetzen und offenen Netzen der verschiedensten Größe gefangen. Besondere Aufmerksamkeit wandte Vanhöffen auch dem Bewuchs des Schiffsrumpfes zu, der vor allem während des Stilliegens in den verschiedenen Häfen sich dort ansiedelt, während der Reise weiterentwickelt und zu Verschleppungen von Tieren und Fälschungen der Fangergebnisse führen kann. Auf den Inseln, die das Schiff im Süden besuchte, erforschte er wieder neben der Tierwelt zugleich die Pflanzenwelt, so daß er später über die wichtigsten dieser Inseln besondere kleine Abhandlungen herausgeben konnte. An der Winterstation im Eismeer endlich wurde wie in Grönland die gesamte Lebewelt des Meeres planmäßig im Laufe des Jahres durchforscht und sowohl über die Bodentiere wie über die Tierwelt des freien Wassers und die Vögel und Säugetiere des antarktischen Gebietes wurden überaus reiche Sammlungen und sehr wertvolle Beobachtungen angestellt. Wie auf der Grönland-Expedition übertraf auch hier wieder der Erfolg alle Erwartung. Denn nicht nur wurde jede Gelegenheit zum Beobachten und Sammeln ergriffen, sondern auch auf alle nur denkbare Weise den Tieren nachgestellt und gerade den unscheinbaren, kleinen Formen, die sonst meist übersehen werden, aber vielfach durch ihre Häufigkeit oder aber ihren Bau von ganz besonderem Werte sind, mit vorzüglichem Fleiße nachgegangen. So wurde z. B. die wichtige Tierwelt zwischen den Flechten und Moosen des Gauß-Berges auf das sorgfältigste untersucht.

Für das Zusammenleben an Bord der „Gauß“ war Vanhöffen durch seinen auch unter den schwierigsten Verhältnissen nie versagenden Humor sehr wertvoll, da er die Stimmung, wenn sie in der langen Polarnacht und während der schweren Schneestürme einmal sank, immer wieder zu heben wußte. An den dichterischen Ergüssen, die die festlichen Ereignisse begleiteten und im Antarktischen Intelligenzblatt veröffentlicht wurden, beteiligte er sich lebhaft und wurde am Weihnachtsabend 1902 unter Überreichung eines Lorbeerkränzes zum Poeta laureatus antarcticus er-

nannt. In den Stunden der Muße, an denen vor allem in der langen Winterzeit kein Mangel war, nahm Vanhöffen das große, nahezu 40 Bände umfassende Challenger-Werk zum Studium vor, das die Royal Society der Expedition geschenkt hatte, und als dieses erledigt war, Petemanns Geographische Mitteilungen; so ganz ging er in der wissenschaftlichen Forschung und ihren Problemen auf.

Unübertrefflich hat von Drygalski in seinem Reisewerk „Zum Kontinent des eisigen Südens“ (1904, S. 26—27) seinen Freund und Reisegeossen geschildert: „Ob Ernst Vanhöffen bei diesem Wanderleben Stellungen in der Heimat entgingen, kümmerte ihn wenig, da er, anspruchslos gegen die Äußerlichkeiten des Lebens, nur in vielseitiger Forschungsarbeit und in deren lebensvoller Verwertung seine Befriedigung fand.“... „Die Anschauung galt ihm mehr als das Wissen ganzer Folianten, ohne daß er deren wirklichen Inhalt darum weniger schätzte; er mußte aber selbst sehen und sammeln, und erst durch eigene Anschauung gewann ihm das Wissen anderer Leben und Form. Dadurch blieb er vor Einseitigkeit bewahrt; denn alles, was die Natur ihm zeigte, wurde mit dem gleichen Interesse erfaßt.“... „Wie es niemals in seiner Natur lag, Theorien zu bilden, ohne daß er vorher durch intensive Einzel- forschung die genügende Anzahl von Bausteinen zusammengetragen, und wie er diese durch unermüdete Einzelarbeit suchte und fand, so entsprach es auch nicht seinen Wünschen und Neigungen, für längere Zeiten Pläne zu machen. Aber den Augenblick nutzte er, wie es wenigen gegeben ist, und verstand jederzeit, aus den vielen Wechselfällen, wie sie eine Expedition mit sich bringt, das Beste zu nehmen und daraus Resultate zu ziehen. Die innere Befriedigung, welche ihm aus dieser Art des Schaffens erwuchs, übertrug sich auf sein Wesen und die Art seines Verkehrs. Sein Humor konnte selten versagen, seine Bereitschaft, anderen in ähnlicher Lage zu helfen, nie; und wenn er scheinbar den Eigenarten anderer nicht näher trat, sondern über ihre Versuche, sich im Leben zurecht zu finden, gern die ganze Fülle seines Humors ergoß, so konnte das doch keinen verstimmen, der den Kern seines Wesens kennen gelernt. So war Vanhöffen in der Messe das belebende Element, welches oft genug trüben Gedanken und Grübeleien wehrte, indem er Fragen aufwarf und verfocht, die er dann nicht immer zu dem ursprünglich erwarteten, aber doch zu einem Ende geführt hat.“

Die Bearbeitung der Ergebnisse bildete naturgemäß seit der Rückkehr der Expedition die eigentliche Arbeit Vanhöffens und hat ihn bis zu seinem Tode vollauf beschäftigt.

Wie Vanhöffen selbst die Aufgaben und die Ergebnisse dieser Expedition beurteilte, zeigen am besten die nachstehenden Stellen aus einem Aufsatz, den er 1904 in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin (S. 362—370) „Die Tierwelt des Südpolargebietes“ veröffentlichte<sup>48)</sup>:

„Als die Deutsche Südpolar-Expedition im August 1901 abreiste, war nur wenig über die Tierwelt der Antarktis bekannt. Man wußte einiges über das Vorkommen der Robben und Vögel, über die Fische aber und die niederen Tiere lagen nur gelegentliche Beobachtungen aus alter Zeit vor, die keinen sicheren Anhalt boten, da die Sammlungen meist verloren gegangen waren. Indessen hatte man doch versucht, sich ein Bild von der niederen Tierwelt des Südpolargebietes zu machen.“

„Prof. Pfeffer in Hamburg fand bei der Bearbeitung der von der deutschen Polarstation Süd-Georgien mitgebrachten Sammlungen eine merkwürdige Übereinstimmung der im nördlichen und südlichen Polargebiet vorkommenden Tiere, die schon James Clark Ross bei seinen Reisen in den beiden Eisregionen nicht entgangen war. Während die älteren Gelehrten aber die Ähnlichkeit beider so weit getrennter Faunen durch Anpassung an gleiche Verhältnisse zu erklären suchten, wies Pfeffer darauf hin, daß diese Ähnlichkeit auf Blutsverwandtschaft, auf Abstammung von einer gemeinsamen Fauna beruhe, die in der Vorzeit die gleichmäßig warmen Meere bevölkerte, und daß die spezielle Erforschung der Polarfaunen Aufschluß über die Entwicklung der Tierwelt unseres Planeten geben könne.“

„Um nun fehlende direkte Beobachtungen zu ersetzen, suchte er eine Südpolar-Fauna zu konstruieren, ausgehend von den Faunen subantarktischer Gebiete rings um den Pol, wie Feuerland, Falkland, Süd-Georgien, Marion-, Crozet-, Kerguelen-, Heard-, Auckland- und Campbell-Inseln, indem er die diesen Inseln gemeinsamen Formen zusammenfaßte und alles ausschied, was weiter nordwärts in wärmeren Meeren erschien.“

„So lehrreich auch diese Zusammenstellung war, so konnte sie doch nicht die direkte Beobachtung ersetzen. Sie mußte zu reichhaltig ausfallen, da alle die genannten Inseln in eisfreiem Meere liegen, unter annähernd gleichen und weit günstigeren Bedingungen als die antarktische Küste, die wir jetzt kennen. Es war von hohem Werte für die Beurteilung dieser Verhältnisse, daß unsere Expedition die Crozet-, Kerguelen- und Heard-Inseln besuchen konnte. Wir fanden dort die Küsten von großen Tangwäldern umsäumt, die erst vielen Tieren das Leben ermöglichen. Im antarktischen Gebiet, wie wir es nun kennen, unter der mächtigen Schneeeisdecke, fehlten sämtliche Tange und mit ihnen alle jene Tiere, die sie zur Nahrung oder sonstigen Entwicklung direkt oder indirekt brauchen. Sie alle müssen aus jener Liste ausscheiden und noch viele andere. So sind wir erst jetzt in stande, eine sichere Grundlage zu bieten, von der ausgehend man die früheren Spekulationen wieder aufnehmen kann.“

„Das ist der Wert unserer Station vor allen übrigen: wir hatten die für alles Leben ungünstigsten und daher charakteristischsten Verhältnisse. Während die Küsten des weit südlicher gelegenen Viktoria-Landes regelmäßig alljährlich von offenem Wasser bespült werden, wahrscheinlich infolge von Strömungen, über welche die englische Expedition Nachricht bringen wird, und Grahams-Land, das Schweden und Schotten aufsuchten, mit seinen Inseln der Südspitze Amerikas zu nahe gerückt ist, lag die Gauß-Station frei von allen störenden Einflüssen. Die größere Entfernung vom geographischen Pol ist von keiner Bedeutung. Wenn sich eine Küste über den Südpol selbst hinzieht, so muß sie faunistisch ähnliche Verhältnisse zeigen, wie wir sie am Gauß-Berg hatten, jedenfalls könnte sie nicht für tierisches und pflanzliches Leben ungünstiger sein. Der biologische Pol fällt natürlich nicht mit dem geographischen zusammen; man muß als solchen das ganze eisbedeckte antarktische Land betrachten, dessen Küsten in biologischer Hinsicht alle gleichwertig sind. Denn das Meer allein ist dort das lebensbringende Element. Es ist also völlig gleichgültig, ob die Küste an einer oder der anderen Stelle mehr oder weniger zurücktritt. Die höhere Breite macht keinen Unterschied, sie ist ohne Einfluß auf

die Zusammensetzung der Fauna, da Tiere, die sich auf dem Lande ernähren, nicht in Betracht kommen.“ (S. 362—363.)

„Die Lage unserer Station brachte es mit sich, daß wir die in 300—400 m Tiefe lebende Tierwelt mit der der Flachsee von 50—200 m am Gauß-Berg vergleichen konnten, ebenso wie mit der Fauna der großen Tiefen von 3000—4000 m, zu denen der Festlandsockel steil abstürzt. Wir können daher nicht allein diese drei Regionen zueinander in Beziehung setzen, sondern sie auch mit allen übrigen Beobachtungen von den verschiedensten Punkten der Antarktis vergleichen. Wir haben das Material, um entscheiden zu können, ob eine einheitliche zirkumpolar-antarktische Fauna existiert und wie sie zusammengesetzt ist, oder ob Unterschiede auftreten, die durch frühere Landverschiebungen bedingt sind, da sich alle jene Verschiedenheiten nun ausschließen lassen, die auf der Gestalt des Küstenabfalls, auf der Tiefe des Meeres an der Küste beruhen.“

„So ist eine gute Grundlage geschaffen, von der aus wir an alle die vorher angedeuteten Fragen herantreten können.“ (S. 370.)

„Es ist ... eine überraschend reiche Fauna, die sich bei nur mangelhafter Belichtung und niedriger Temperatur unter der dicken Eisdecke zu halten vermag. Von einem großen Teil derselben bringen wir die erste Nachricht von der Küste des antarktischen Landes. Wie viele Arten überhaupt neu sind, läßt sich noch nicht übersehen. Jedenfalls sind die schon bekannten Arten noch wertvoller als die neuen, da jene Schlüsse über die Art ihrer Verbreitung und über einstigen Zusammenhang heute getrennter Gebiete gestatten.“ (S. 370.)

In Kiel bezog Vanhöffen von neuem die alten Räume im Zoologischen Institut, die Brandt ihm auch diesmal zur Verfügung stellte. Die erste Aufgabe war das Ordnen und Sichten der Sammlungen, dann das Aussuchen der einzelnen Fänge nach den verschiedenen Tiergruppen und die Gewinnung von Bearbeitern der letzteren. Darauf ging es an die Durchzählung der Planktonfänge, die Vanhöffen selbst mit Hilfe eines jungen Studenten Laackmann, des späteren Direktors des Zoologischen Gartens in Breslau, durchführte. Die ersten Mitteilungen über die Ergebnisse der Reise machte Vanhöffen 1904 in der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin<sup>48)</sup> und 1905 auf dem Geographentage in Danzig<sup>50)</sup>. Im gleichen Jahre erschien auch schon ein Bericht über die während der Expedition beobachteten Vögel<sup>51)</sup>, und 1908 konnte bereits der 1. Band der Zoologischen Ergebnisse abgeschlossen werden<sup>61)</sup>. Es war ein großer Quartband mit 50 Tafeln und 71 Bogen Text und einem sehr reichen Inhalte, aus dem hier nur die Bearbeitung der pelagischen Salpen und Pteropoden von Apstein und Meisenheimer, der Vögel des Weltmeeres von Reichenow, der Tierwelt der Moorsrasen vom Gauß-Berg und einiger südlicher Inseln von Richters, einer merkwürdigen festsitzenden Radiolarie von Schröder und der Meeresmilben von Lohmann erwähnt werden mögen. Die ersten Hefte des Bandes waren bereits 1906 erschienen. In schneller Folge kamen Band II (1909)<sup>62)</sup>, III (1910)<sup>64)</sup>, IV (1911)<sup>67)</sup>, V (1913)<sup>73)</sup>, VI (1913)<sup>74)</sup>, VII (1914)<sup>79)</sup> heraus, jeder von dem gleichen Umfange und ebenso mannigfachem Inhalte wie der I. Durch den Krieg wurde das Weitererscheinen leider außerordentlich verzögert, so daß Band VIII nicht mehr abgeschlossen werden konnte. Die Zahl der Mitarbeiter belief sich 1908 auf rund 50. Es waren vorwiegend Deutsche, aber auch Forscher aus Österreich, Frank-

reich, England, Dänemark, Norwegen, Schweden und Rußland waren als Mitarbeiter gewonnen. Die Bearbeitung war vorgesehen für alle wichtigen Gruppen der Bodennauna und der pelagischen Tierwelt des Meeres, der Tierwelt des Landes und auch des Süßwassers. Dabei sollte nicht nur die Ausbeute der Expedition Berücksichtigung finden, sondern angestrebt werden, nach Möglichkeit alles bis dahin über die Bevölkerung des erforschten Gebietes Bekannte wissenschaftlich so zu verarbeiten, daß die Ergebnisse für etwaige spätere Forschungen unmittelbar verwertbar seien. Als Band VII abgeschlossen war, umfaßten die zoologischen Ergebnisse 533 Druckbogen mit 379 Tafeln und über 1100 Textabbildungen; in ihnen waren rund 2800 Arten für die Expedition nachgewiesen, von denen über 1000, das heißt mehr als  $\frac{1}{3}$ , neu waren. Die Bearbeitung der zoologischen Ausbeute war also recht groß angelegt, und es lag sicher im Plane Vanhöffens, noch eine Reihe weiterer Bände folgen zu lassen und dann in einem Schlußbände die Zusammenfassung der Ergebnisse zu liefern.

Es ist ihm nicht vergönnt gewesen, dieses große Werk zu vollenden. Damit ist leider die Hoffnung geschwunden, daß die Ausbeute der Reise so verarbeitet und für die Wissenschaft nutzbar gemacht wird, wie Vanhöffen das plante und sicher auch durchgeführt haben würde. Denn es kam ihm, wie bei der Verarbeitung der Grönlandausbeute, keineswegs allein darauf an, daß die einzelnen Tiergruppen monographisch nach systematischen und tiergeographischen Gesichtspunkten bearbeitet würden, sondern es sollte außerdem auch eine zusammenfassende Darstellung des gesamten Lebens in dem von der Expedition bereisten Gebiete gegeben werden. Das aber konnte nur Vanhöffen selbst ausführen, der an Ort und Stelle dieses Leben selbst beobachtet und die Fänge im Meere und auf dem Lande persönlich ausgeführt und verarbeitet hatte. Nur dadurch wäre es möglich gewesen, die in den einzelnen Sonderarbeiten enthaltenen Ergebnisse zu einem naturgetreuen und lebensvollen Bilde zusammenzufassen.

Die Hauptmasse der Ausbeute ist wohl in den bis jetzt vorliegenden Bänden verarbeitet. Aber es fehlen doch noch große und wichtige Tiergruppen, wie die der Siphonophoren, mehrere Abteilungen der Echinodermen, die Amphipoden, Cephalopoden, Appendicularien und Säugetiere, ganz abgesehen von den zusammenfassenden Bearbeitungen der verschiedenen Lebensgemeinschaften, wie des Planktons, der Bodennauna des Meeres usw.

Es ist sehr zu hoffen, daß dieses große Werk, das im Wettstreit der bei der Erforschung des Südpolargebietes tätigen Nationen Deutschland einen so ehrenvollen Platz sichert, nun auch nach dem Tode Vanhöffens allen Schwierigkeiten zum Trotz nicht nur weitergeführt, sondern auch vollendet wird als hervorragendes Denkmal deutscher Tatkraft, deutschen Fleißes und deutscher Gründlichkeit.

Die Herausgabe dieses Werkes nahm naturgemäß sehr viel Zeit und Kraft in Anspruch, zumal da Vanhöffen mit ungemeiner Sorgfalt vorging und die Fänge bis auf die kleinsten und seltensten Formen unter der Lupe und selbst dem Zählmikroskop aussuchte, so daß den einzelnen Bearbeitern ein sehr reiches Material zuzuging. Dabei war die Erhaltung der Tiere eine ganz vorzügliche, was vor allem bei den Planktonorganismen von großer Bedeutung war.

Vanhöffen selbst übernahm zunächst die Bearbeitung der Medusen<sup>58, 66, 72</sup>), die ja schon seit Königsberg sein Sondergebiet bildeten; doch arbeitete er sich auch

in die schwierige Klasse der Hydroidpolypen ein, über die 1910 eine umfangreiche Abhandlung erschien<sup>65</sup>), und nahm danach die sehr artenreiche und systematisch schwierige Krebsgruppe der Isopoden vor, deren Veröffentlichung schon 2 Jahre später (1914) erfolgte<sup>80</sup>). Auch sie füllte ein stattliches Heft mit 140 Arten.

Daneben übersetzte er fremdsprachliche Manuskripte vor dem Druck ins Deutsche, damit das Werk vollständig in deutscher Sprache veröffentlicht werde.

Aber auch die früher begonnenen Arbeiten blieben nicht etwa liegen, sondern bis in die letzte Zeit hinein wurden immer noch Untersuchungen von ihm abgeschlossen, die in ihren Anfängen weit zurücklagen. So erschien noch 1907 eine Arbeit über Crustaceen aus dem kleinen Karajak-Fjord in West-Grönland<sup>55</sup>) und 1912 eine Bearbeitung der Craspedoten des Vettor Pisani<sup>71</sup>). Eine solche Arbeitsfülle konnte nur erledigt werden in einer völlig gesicherten Stellung, die ihn von allen anderen zeitraubenden Verpflichtungen nach Möglichkeit entband und ihm erlaubte, sich ganz seinen Untersuchungen zu widmen. In Kiel war dazu keine Aussicht, und so entschloß sich Vanhöffen 1906, als sein Freund Brauer nach Möbius Tode die Leitung des Zoologischen Museums in Berlin übernommen hatte, einem Rufe als Kustos dorthin zu folgen. Der Abschied von Kiel, wo er so lange gewirkt und trotz seines zurückgezogenen Lebens einen großen Kreis von Freunden besaß, wurde ihm sehr schwer. Doch lebte er sich allmählich in Berlin ein, und als er 3 Jahre dort war, schrieb er mir, daß er von Berlin nicht mehr fortgehen würde, da er nun alles erreicht habe, was er sich wünschte. Im Museum verwaltete er die Krebse, Myriopoden und einen Teil der Cölenteraten und hatte die Planktensammlung und die Sammlung von Grundproben unter Aufsicht. Er legte großen Wert auf die ordnungsgemäße Verwaltung und den steten Ausbau der Sammlungen, die ihm unterstanden, sah aber seine Aufgabe zugleich in der wissenschaftlichen Verwertung der Sammlungen und in der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse, da erst dadurch ein Museum sich als Forschungsanstalt erweisen kann. Wie in Kiel, so gewann er auch hier sehr bald unter seinen Kollegen viele Freunde, da er an allen Arbeiten den lebhaftesten Anteil nahm und, wenn er auch mit seiner Kritik nie zurückhielt, doch immer zu fördern und anzuregen suchte. Mit Brauer wurde sein Verhältnis immer inniger und 1912 bezogen sie zusammen eine Villa in Westend, wo die beiden Jungesellen ganz ihrer wissenschaftlichen Arbeit und der Pflege des Gartens lebten. Doch unterhielt auch Vanhöffen regelmäßigen Verkehr mit einem kleinen Kreise guter Freunde, die zum Teil noch aus der Zeit von Neapel, zum Teil von Kiel her ihm befreundet waren, und regelmäßig besuchte er auch die Vereinsabende seines alten Korps Normannia. Gern sah er ferner, wenn auswärtige Freunde ihn aufsuchten, und selbst, als die Ernährungsschwierigkeiten durch den Krieg immer wuchsen, ließ er es sich nicht nehmen, ihnen den Aufenthalt in seiner Wohnung so angenehm wie möglich zu machen. Waren Dienst und die sonstigen Arbeiten erledigt, so erschloß sich in der freien Zeit ganz der an allem teilnehmende, lebenswürdige, offene und gerade Sinn Vanhöffens. Seine eigenen Arbeiten und Ideen wurden besprochen und mit der gleichen Liebe auch die Untersuchungen und das Ergehen des Gastes und der gegenseitigen Bekannten durchdacht und erörtert. Im Garten wurde gearbeitet und hierbei auch die fleißige Beteiligung des Gastes selbst gern gesehen. An freien Tagen wurden Ausflüge in die Umgebung gemacht und abends in dem



mit Gemälden seines Kieler Freundes Fürst und mit Bildern von seinen Reisen geschmückten Wohnzimmer bei einer Flasche guten Weines der früheren Zeiten gedacht und Zukunftspläne ersonnen. Die Mahlzeiten wurden im Erdgeschoß, in Brauers Räumen gemeinsam eingenommen, im Sommer auf dem nach dem Garten zu gelegenen Balkon. Auch die Wirtschaft lag für beide Freunde in einer bewährten Hand, die still und treulich für eine gastliche Aufnahme sorgte.

Regelmäßig besuchte Vanhöffen die Versammlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, deren ordentliches Mitglied er seit 1908 war. Er fehlte fast in keiner Sitzung und nahm auch stets an den anregenden Nachsitzungen teil, ergriff häufig das Wort zu kleinen Mitteilungen oder Berichten und führte 1916 den Vorsitz. Eine ganze Anzahl kleinerer Arbeiten ist in den Sitzungsberichten veröffentlicht<sup>68-70, 76, 77, 81-88</sup>), so vor allem zwei Aufsätze über die Tierwelt des frischen Haffs (1911 und 1917)<sup>70, 85</sup>), dem er während seines Erholungsurlaubs in den letzten Jahren wieder seine Aufmerksamkeit zuwandte.

So verlief sein Leben in Berlin äußerlich außerordentlich gleichmäßig und ruhig, ja er schloß sich entschieden mit den Jahren immer mehr nach außen hin ab. Für sich selbst war er überaus anspruchslos. Für seine Geschwister und Verwandten aber sorgte er, seit sein älterer Bruder gestorben war, wie ein Vater. Alles Hervortreten nach außen war ihm unangenehm, im Stillen jedoch wirkte er unablässig im besten Sinne, vor allem durch seine Persönlichkeit. So auch in der Politik und im Kriege. Ein echter Deutscher und Ostpreuße, von warmer Liebe für sein schönes Heimatland und für Preußens ruhmreiche Geschichte besetzt, ein großer Verehrer von Bismarck und Hindenburg, brachte er still seine Opfer, war aber jedem lauten und sich vordrängenden patriotischen Getriebe abhold. An der Stelle, wo das Geschick ihn hingestellt hatte, seine Pflicht auch während des Krieges zu tun, schien ihm das Gebot der Stunde zu sein, und überall, wo er irgend konnte, war er tätig, Mut und Hoffnung hoch zu halten, seinem zuversichtlichen Wesen entsprechend. „Wir werden es schon schaffen“, war sein Spruch, mit dem er auch im persönlichen Leben alle Bedenken beiseite schob und sich und anderen guten Mut machte.

Doch hatte der Krieg, der auch in seiner Familie schwere Opfer forderte, im Laufe der Zeit seine sonst kräftige Gesundheit untergraben. Da starb ganz unerwartet am 10. September 1917 sein Freund und Hausgenosse Braner. Ein Schlaganfall hatte ihn hinweggerafft. Als Vanhöffen nichts ahnend vom Museum nach seiner Wohnung zurückkehrte, wurde ihm auf der Straße von seiner Wirtschafterin die Trauerkunde überbracht. Von diesem Schlage hat sich Vanhöffen nicht wieder erholt. Zwar suchte er durch angestrengte Arbeit der trüben Stimmung Herr zu werden; er übernahm die Herausgabe der Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition und das Amt des Schriftführers der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, die beide in Brauers Hand gelegen hatten, und schrieb mir im Frühjahr 1918, daß er nun auch die Bearbeitung der Isopoden der Valdivia-Expedition wieder in Angriff nehmen wolle, an der er seit dem Tode seines Freundes keinen Strich mehr hatte machen können. Doch klagte er fortgesetzt über sein Befinden, das ihn nur langsam im Arbeiten vorrücken lasse, und ersuchte den Sommerurlaub, von dem er in Ostpreußen rechte Erholung und vollständige Wiederherstellung erhoffte. Aber eine

Lungenentzündung, die er sich dort während der unerwartet einsetzenden Kälteperiode holte, raffte ihn in kurzer Zeit hinweg, obwohl sie nur leicht auftrat und daher weder bei ihm selbst noch bei den Angehörigen Besorgnis erregte. Am 14. Juni entschlief er saft im Hause seines Schwagers Meißner, der Pfarrer in Legitten bei Königsberg ist. Dort ist er auch beigesetzt, seinem eigenen Wunsche entsprechend, neben seiner Schwester, die ihm im Tode voranging.

Die letzte Veröffentlichung von seiner Hand war der Nachruf auf seinen Freund Brauer.

Was Vanhöffen in diesem Nachrufe über das Wesen seines Freundes schreibt, trifft, soweit es dessen Liebe zur Natur und sein Verhalten zu den Menschen angeht, Wort für Wort auch auf ihn selbst zu. Gerade die Übereinstimmung in diesen Zügen ihres Charakters war es, was beide Männer, von der Forschung abgesehen, zusammenführte und trotz mancherlei Verschiedenheiten in ihren übrigen Neigungen und Ansichten immer fester und inniger verband.

„Wo ein Wille, da ist auch ein Weg“, war einer seiner Liebessätze, der ihn trefflich kennzeichnet. Eigenwillig verfolgte er seinen Weg und vertrat seine Ansichten; aber dabei war er selbstlos im höchsten Grade und hilfsbereit und zartfühlend, wo er Tüchtiges zu fördern fand. Allen Spekulationen abhold, war er im Grunde seines Herzens doch Idealist im besten Sinne, der jeden Augenblick nutzte, immer voll Zuversicht und Hoffnung auf den Sieg des Tüchtigen war und daraus immer wieder Heiterkeit und Frohsinn gewann.

Vanhöffens wissenschaftliche Tätigkeit ging fast vollständig in seinen Reisen und in der Verarbeitung ihrer Ergebnisse auf. In der Ausnutzung derselben zu vielseitigem und scharfem Beobachten in freier Natur und zum umfassendsten Sammeln dürften ihn nur wenige Forscher übertreffen. Dabei verlor er sich nie in der Vielheit der Dinge, sondern hielt immer allgemeine große Gesichtspunkte fest, nach denen er planmäßig arbeitete. Und ebenso gründlich war er in der Durcharbeitung der Ausbeute seiner Reisen und ihrer endgültigen wissenschaftlichen Behandlung, für die er von überall her Fachgelehrte heranzog. Seine wertvollen Sammlungen und seine Reisewerke, vor allem die Zoologischen Ergebnisse der Deutschen Südpolar-Expedition werden daher für immer ein glänzendes Zeugnis für die Forschungsarbeit Vanhöffens ablegen.

## Verzeichnis der von Ernst Vanhöffen veröffentlichten zoologischen Arbeiten.

1. 1887. Über das Gefäßsystem und den Blutlauf der Lungenfische sowie über ihre Stellung zur Flossentheorie. *Schr. phys.-ökon. Ges. Königsbg.* 28. Jg. Bericht. S. 35—37.
2. 1888. Untersuchungen über semaeostome und rhizostome Medusen. *Dissert. Königsbg.* S. 1—54, T. 1—7. Zugleich: *Biblioth. zool.* 1889, H. 3.
3. 1888. Jahresberichte über Coelenteraten 1884—87. *Arch. Naturg.* Jg. 54, Bd. 2, H. 3, S. 82—148.
4. 1889. Jahresberichte über Coelenteraten 1888. *Ebend.* Jg. 55, Bd. 2, H. 3, S. 135—66.
5. 1889. Über Medusen. *Schr. phys.-ökon. Ges. Königsbg.* Jg. 30, Sitzb. S. 10—11.
6. 1889. Über das Verfahren, Schmetterlinge als Selbstdruck zu konservieren. *Ebend.* S. 24—25.
7. 1891. *Periphylla* und *Nausithöe*. *Zool. Anz.* Jg. 14, Nr. 355, S. 38—42.
8. 1891. Zur Systematik der Scyphomedusen. *Ebend.* Nr. 368, S. 244—48.

9. 1891. Versuch einer natürlichen Gruppierung der Anthomedusen. *Ebend.* Nr. 379, S. 439—46.
10. 1891. Über die *Ceratodus*-Flosse. *Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte.* 63. Vers. Bremen 1890. 2. Teil, S. 134—35.
11. 1891. Jahresberichte über die Coelenteraten für 1889. *Arch. Naturg.* Jg. 57, Bd. 2, H. 3, S. 171—88.
12. 1892. Jahresberichte über die Coelenteraten für 1890. *Ebend.* Jg. 58, Bd. 2, H. 3, S. 151—79.
13. 1892. Über *Turritopsis armata* Köll. *Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte.* 64. Vers. Halle 1891. 2. Teil, S. 121.
14. 1892. Die Akalephen der Plankton-Expedition. *Erg. Plankt.-Exp.* Bd. 2, K. d. 28 S.
15. 1893. Nachtrag zu den Akalephen der Plankton-Expedition. *Ebend.* K. c. S. 29—30.
16. 1893. Bericht über botanische und zoologische Beobachtungen im Gebiet des Umanak-Fjords. *Verh. Ges. Erdkde. Berlin.* Bd. 20, S. 338—53.
17. 1893. Frühlingsleben in Nord-Grönland. *Ebend.* S. 454—69.
18. 1893. Jahresberichte über die Coelenteraten für 1891—92. *Arch. Naturg.* Jg. 59, Bd. 2, H. 3, S. 243—90.
19. 1394. Biologische Beobachtungen während der Heimreise der Expedition von Grönland. *Verh. Ges. Erdkde. Berlin.* Bd. 21, Nr. 2/3, S. 143—50.
20. 1894. Fische und Fischerei in Nordgrönland. *Mitt. Sect. Küst.- u. Hochseefisch.* Nr. 6, S. 123—29.
21. 1894. Über grönländisches Plankton. *Vortrag.* *Verh. Ges. deutsch. Naturf. u. Ärzte.* 66. Vers. Wien. 2. Teil, 1. Hälfte, S. 133—35.
22. 1895. Das Leuchten von *Metridia longa* Lubb. *Zool. Anz.* Jg. 18, Nr. 481, S. 304—5.
23. 1895. Welches Interesse haben Zoologie und Botanik an der Erforschung des Südpolar-Gebietes. *Vortrag.* *Verh. 11. Dtsch. Geograph.-Tag.* Bremen 1895. S. 30—38.
24. 1895. Notizen zu: Schalow, H., Vogelsammlg. Westgrönland. *Journ. Ornith.* Jg. 43 (N. F.), Bd. 2, H. 4, S. 481.
25. 1895. Zoologische Ergebnisse der Grönland-Expedition. I. Untersuchungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte von *Arachnactis albida* Sars. *Biblioth. Zool.* H. 20, Lfg. 1. S. 1—14.
26. 1895. Dass. II. Die grönländischen Ctenophoren. *Ebend.* S. 15—24.
27. 1896. Das Genus *Ceratium*. *Zool. Anz.* Bd. 19, Nr. 499, S. 133—34.
28. 1896. Schwarmbildung im Meere. *Ebend.* Nr. 520, S. 523—26.
29. 1897. *Bradyanus* oder *Bradyidius*. *Ebend.* Bd. 20, Nr. 540, S. 322—23.
30. 1897. Grönländische Peridineen und Dinobryeen. *Biblioth. Botan.* H. 42, 3 S.
31. 1897. Bericht über: Chun, C., Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. *Stuttgart 1897.* *Naturw. Wochenschr.* Bd. 12, Nr. 51. S. 617—18.
32. 1897. Die Fauna und Flora Grönlands. *Grönl.-Exp. Ges. Erdkde. Berlin.* Bd. 2, T. 1. S. 1—320, 6 Taf., 1 Karte.
33. 1898. Die Entwicklung des Aals. (Bericht über die Untersuchungen von Grassi und Calandruccio.) *Naturw. Wochenschr.* Bd. 13, Nr. 5, S. 52.
34. 1899. Jahresbericht für 1893 über die Coelenteraten. *Arch. Naturg.* Jg. 60 (1894), Bd. 2, H. 3, S. 249—74.
35. 1899. Sind die Wale Hochsee-Bewohner? *Zool. Anz.* Bd. 22, Nr. 598, S. 396—400.
36. 1900. Berichtigung zu dem Aufsatz des Herrn B. Rawitz „Über Megaptera boops Fabr.“ *Ebend.* Bd. 23, Nr. 609, S. 114—16.
37. 1900. Über Tiefseemedusen und ihre Sinnesorgane. *Ebend.* Nr. 615, S. 277—79.
38. 1901. Bericht über die bei der deutschen Tiefsee-Expedition beobachteten Vögel. *Journ. Ornithol.* Jg. 49 (5. F., 8. Bd.), H. 3, S. 304—21.
39. 1901. Von der deutschen Südpolarexpedition: Fischereiversuche. *Petermanns geogr. Mitt.,* H. 1, S. 19—20.
40. 1902. Biologische Beobachtungen. *Ber. Wiss. Arb. Dtsch. Südpol.-Exp. Veröff. Inst. Meereskde.* H. 1, S. 55—72, 2 Taf.
41. 1902. Biologische Beobachtungen. *Ber. Wiss. Arb. Dtsch. Südpol.-Exp. Kapstadt-Kerguelen. Veröff. Inst. Meereskde.* H. 2, S. 39—45.
42. 1902. Die Akalephen der Plankton-Expedition. *Erg. Plankt.-Exp.* Bd. 2, S. 1—25, 5 Taf.
43. 1902. Die acraspeden Medusen. *Wiss. Erg. dtsch. Tiefsee-Exp.* Bd. 3, Lfg. 1, S. 1—52, 8 Taf.
44. 1902. Die craspedoten Medusen. I. Trachymedusen. *Ebend.* S. 53—86, 4 Taf.
45. 1902. Jahresbericht für 1894/1895 über die Coelenteraten. *Arch. Naturg.* Jg. 61 (1895), Bd. 2, H. 3, S. 199—234.
46. 1903. Die Ctenophoren des Nordischen Planktons. *Nord. Plankt.* Lfg. 2, Nr. 11, S. 1—7.

47. 1903. Biologischer Bericht der Deutschen Südpolar-Expedition (1901—3). Kerguelen-Kapstadt. Veröff. Inst. Meereskde. H. 5, S. 143—154.
48. 1904. Die Tierwelt des Südpolargebietes. Zeitschr. Ges. Erdkde. Berlin. S. 363—70, 5 Taf.
49. 1904. Über eine grönländische biologische Station. Petermanns Mitt. 1904. S. 296.
50. 1905. Einige zoogeographische Ergebnisse der Deutschen Südpolar-Expedition. Vortrag. Verh. XV. Dtsch. Geogr.-Tag. Danzig 1905. S. 14—19.
51. 1905. Bericht über die bei der deutschen Südpolar-Expedition beobachteten Vögel. Journ. Ornith. Jg. 53, S. 500—15, 1 Karte.
52. 1906. Siphonophoren. Nord. Plankt. Lfg. 5, Nr. 11, S. 1—39, 65 Fig.
53. 1906. Acraspede Medusen. Ebend. S. 40—64. 37 Fig.
54. 1907. Die Familie der Narcomedusen. Zool. Anz. Bd. 32, Nr. 6, S. 175—76.
55. 1907. Crustaceen aus dem kleinen Karajak-Fjord in West-Grönland. Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 25, H. 4, S. 507—24, 3 Taf.
56. 1908. Tiere und Pflanzen der Heard-Insel. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 2. Geogr. Geol. S. 265—71.
57. 1908. Die Tiere und Pflanzen von Possession-Eiland der Crozet-Gruppe. Ebend. S. 335—43.
58. 1908. Die Lucernariden und Skyphomedusen der deutschen Südpolar-Expedition 1901—3. Ebend. Bd. 10. Zool. Bd. 2, S. 25—49, 2 Taf., 12 Fig.
59. 1908. Die Narcomedusen. Wiss. Erg. dtsch. Tiefs.-Exp. Valdivia. Bd. 19, S. 41—74, 3 Taf., 5 Fig.
60. 1908. Bericht über: Simroth, Die Pendulationstheorie. Leipzig 1907. Arch. Rass.- u. Gesellschafts-Biol. Jg. 5, H. 2, S. 252—54.
61. 1908. Vorwort z. Bd. I der Zoologie der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3.
62. 1909. Vorwort z. Bd. II dess.
63. 1909. Tiere und Pflanzen von St. Paul und Neu-Amsterdam. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 2. Geogr. Geol. H. 5, S. 399—410.
64. 1910. Vorwort z. Bd. III der Zoologie der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3.
65. 1910. Hydroiden. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 11. Zool. Bd. 3, H. 4, S. 269—340, 49 Fig.
66. 1911. Die Anthomedusen und Leptomedusen der Deutschen Tiefsee-Expedition 1898—99. Wiss. Erg. Tiefs.-Exp. Bd. 19, H. 5, S. 191—233, 1 Taf., 21 Fig.
67. 1911. Vorwort z. Bd. IV der Zoologie der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3.
68. 1911. Über die Krabben, denen Kamerun seinen Namen verdankt. Sitzb. Ges. natf. Fr. Berlin. Jg. 1911, S. 105—10.
69. 1911. Die Medusengattungen *Polyclonia* und *Cassiopeia*. Ebend. S. 318—30.
70. 1911. Beiträge zur Kenntnis der Brackwasserfauna im Frischen Haff. Ebend. S. 399—405, 4 Abb.
71. 1912. Die craspedoten Medusen des „Vettor Pisani“. Zoologica. H. 67, 34 S., 2 Taf., 6 Fig.
72. 1912. Craspedote Medusen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 13. Zool. Bd. 5, H. 3, 45 S., 2 Taf., 25 Fig.
73. 1913. Vorwort z. Bd. V der Zoologie der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3.
74. 1913. Vorwort z. Bd. VI dess.
75. 1913. *Herpyllobius antarcticus* n. sp., ein an *Enipo rhombigera* schmarotzender Copepode. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 13. Zool. Bd. 5, H. 4, S. 599—602.
76. 1913. Die antarktischen *Cirolana*-Arten. Sitzb. Ges. natf. Fr. Berlin. Jg. 1913, S. 78—79, 4 Fig.
77. 1913. Über Konservierung von *Hydra*. Ebend. S. 80.
78. 1913. Über westindische Medusen. Zool. Jahrb. Suppl. 11. S. 413—132.
79. 1914. Vorwort z. Bd. VII der Zoologie der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—3.
80. 1914. Die Isopoden der Deutschen Südpolar-Expedition. Dtsch. Südpol.-Exp. Bd. 15. Zool. Bd. 7, H. 4, S. 447—598.
81. 1916. Die Anomostraken. Sitzb. Ges. natf. Fr. Berlin. Jg. 1916, S. 137—52, 15 Fig.
82. 1916. Die Lebensweise der Winkerkrabben. Ebend. S. 209—14, 3 Fig.
83. 1916. *Mesochra rapiens* (Schmeil), ein alter Harpactide unter neuem Namen. Ebend. S. 215—16.
84. 1916. Springende Schmetterlingsoocoon vom Kaplaud. Ebend. S. 376—80, 3 Fig.
85. 1917. Die niedere Tierwelt des Frischen Haffs. Ebend. Jg. 1917, S. 113—47, 30 Fig.
86. 1917. *Lonchidiopsis hartmeyer*, ein neuer Ascidienparasit. Ebend. S. 224—29, 1 Taf., 7 Fig.
87. 1917. Über den zu den springenden Cokons gehörigen Schmetterling *Scyrotis athleta* Meyrick. Ebend. Nr. 8, S. 509—10.
88. 1917. Ergänzungen und Berichtigungen zur Fauna des Frischen Haffs. Ebend. Nr. 10, S. 563—65.
89. 1918. Zur Erinnerung an August Brauer. Mit Bildnis. Mitt. Zool. Mus. Berlin. 12 S.