© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Vereinsberichte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Verzeichnis der Mitglieder

des Naturwissenschaftlichen Vereins für 1912.

Ehrenmitglieder:

Herr Professor Dr. Richarz, Marburg.
- Professor Dr. Deecke, Freiburg i. B.
- Dr. Goeze, kgl. Garteninspektor a. D., Berlin.

Ordentliche Mitglieder:

Greifswald: Herr Dr. Adloff, Privatdozent.
- Dr. v. Auwers, Professor.
- Dr. Bahls, prakt. Zahnarzt.
- Dr. Baisch, Assist. am physikal. Institut.
- Baumann, Professor.
- Baumgart, Oberstleutnant.
- Biel, Kaufmann.
- Bischof, Lehrer.
- Dr. Bleibtreu, Professor.
- Dr. Brehmer.
- Briest, Gutsbesitzer, Boltenhagen.
- Burau, Ingenieur.
- Dr. Cohn, Privatdozent.
- Dunkelberg, Jägerbruch b. Torgelow.
- Dr. Eisenlohr, Privatdozent.
- Dr. Engel, Professor.
- Dr. Friederichsen, Professor.
- Dr. Grawitz, Geh. Rat.
- Dr. Gross, Oberarzt, Privatdozent.
- Haupt, Apothekenbesitzer.
- Herde, Lehrer.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Greifswald: Herr Dr. Herwegh, Privatdozent.
- Dr. Heydemann, Spezialarzt.
- Himer, Rechnungsrat.
- Dr. Hoffmann, Professor.
- Dr. A. Hoffmann, Oberarzt, Professor.
- Dr. Jaekel, Professor.
- Jahnke, Lehrer.
- Dr. Kallius, Professor.
- Dr. Kochmann, Professor.
- Dr. Krömer, Professor.
- Dr. Kuhnert, Professor, Direktor der kgl. Universitäts-Bibliothek.
- Dr. Lange, Professor.
- Dr. Leick, Gymnasial-Oberlehrer.
- Dr. Loeffler, Geh. Medizinalrat.
- Loeper, Rentier.
- Dr. Lübbers, Assist. an der Ohrenklinik.
- Dr. Mie, Professor.
- Dr. Milch, Professor.
- Dr. Müller, Geh. Rat.
- Nitzelnadel, Apothekenbesitzer.
- Dr. Peiper, Professor.
- Dr. Pels Leusden, Professor.
- Dr. Peter, Professor.
- Dr. Philipp, Privatdozent.
- Dr. Posner, Professor.
- Dr. Praesent, Assist. a. geogr. Institut.
- Dr. Rehmke, Geh. Rat.
- Rieck, Postinspektor.
- Dr. Römer, Professor.
- Dr. Roth, Professor.
- Rudeloff, Hauptmann.
- Schloesser, Professor.
- Dr. Scholtz, Professor.
- Schorler, Kaufmann.
- Dr. Schultze, Geh. Rat.
- Dr. Schultze, Professor.
- Dr. Schulz, Geh. Rat.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Greifswald: Herr Schünemann, Professor.
- Dr. Schütt, Geh. Rat.
- Dr. Starke, Professor.
- Dr. Steyrer, Professor.
- Dr. Strecker, Professor.
- Dr. v. Tappeiner, Assistent an der chirurgischen Klinik.
- Dr. Vahlen, Professor.
- Dr. Vorkastner, Privatdozent.
- Dr. Weismann, Geh. Rat.
- Dr. Wiendieck, Kreistierarzt.
- Dr. Wilckens, Assist. a. geolog. Institut.
- Ziemer, Lehrer.

Stettin: - Winckelmann, Professor.

Ausserordentliche Mitglieder: 41.

Vorstand für 1912.

Professor Dr. Jaekel, Vorsitzender.
Professor Dr. Kallius, stellvertr. Vorsitzender.
Dr. Eisenlohr: Schriftführer.
Rentier Loeper, Kassenführer.
Dr. Wilckens, Redakteur der Vereinsschrift.
Dr. Leick, Bibliothekar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Rechnungsabschluss für das Jahr 1912.

Einnahmen.

Kassenbestand aus dem Vorjahr	301,95 M.
Sparkassenzinsen	7,95 -
Einnahme aus den Mitgliederbeiträgen, Verkauf der Jahresberichte	393,50 -
Beihülfe Sr. Ex. des Herrn Kultusministers . .	300,— -
	1003,40 M.

Ausgaben.

Herstellungskosten der Vereinsschrift	655,98 M.
Bekanntmachung in den Zeitungen, Sitzungsberichte	39,83 -
Porto etc.	34,15 -
Bedienung	44,— -
	773,96 M.

Kassenbestand: 229,44 M.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Sitzungsberichte.

Sitzung vom 29. Januar 1912.

Der Vorsitzende, Prof. Jaekel, gab dem Kassenführer, Herrn Loeper, das Wort zur Rechnungsablegung und erteilte ihm auf Antrag der Kassenrevisoren Entlastung.

Der wissenschaftliche Teil des Abends begann mit einem Vortrag von Dr. Eisenlohr über „Moderne Farbstoffe". An der Hand von einigen älteren und einer grossen Zahl moderner Ausfärbungen wurde darzulegen versucht, welche Wege die heutige Farbstofftechnik einschlägt, um den gegenüber früheren Zeiten gesteigerten Anforderungen gerecht zu werden. Drei Richtungen sind es, in denen sich diese Ansprüche besonders bewegen: es werden Echtheit, das ist besonders Widerstandsfähigkeit gegen Licht und Waschen, Wohlfeilheit und nüanzierte und leuchtende Farben verlangt, diese letzte Forderung besonders durch die Mode veranlasst. Vor allem sucht die heutige Farbstofftechnik die Echtheit der Färbungen bedeutend zu steigern, und es geschieht dies dadurch, dass bei solchen wertvollen Farbstoffen der Farbstoff in seiner endgültigen Form erst auf der Gewebefaser selbst dargestellt wird, gegenüber der gewöhnlichen Methode, mit dem fertigen Farbstoff zu färben. Die verschiedenen Methoden, dies zu bewerkstelligen, wurden an der Hand einer Reihe von Versuchen auseinandergesetzt. Der erste Teil der Ausführung hatte sich mit der Färberei des ganzen Striches beschäftigt, im Anschluss daran blieb die Technik des heute so wichtigen Gewebedruckes zu erörtern, wo man womöglich ebenfalls zu einem der ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

schilderten Verfahren greift, wenn auf dauerhafte Färbungen gesehen wird. Der Vortrag wurde erläutert durch eine Reihe gut gelungener Färbungsversuche, die der Redner vor den Augen der Zuhörer vornahm. Eine reiche Fülle gefärbter und bedruckter Stoffproben gab den Anwesenden Gelegenheit, sich von den glänzenden Erfolgen der modernen Farbstofftechnik selbst zu überzeugen. In der Diskussion stellte Prof. Jaekel einige Fragen über Farbverfahren bei alten Völkern sowie über die Zusammensetzung von modernen Malfarben, die der Vortragende beantwortete.

Dann ergriff Dr. Leick das Wort zu einem Bericht über „einen interessanten Fall von tierischer Symbiose". Nicht selten, so führte er aus, finden wir in der Natur Organismen, die in einem als Mutualismus bezeichneten wechselseitigen Dienstverhältnis leben. Werden die Beziehungen derartig eng, dass beiden Mutualen wesentliche Vorteile aus dem Genossenschaftsleben erwachsen, und gibt sich die gegenseitige Abhängigkeit auch in körperlichen Umgestaltungen zu erkennen, so sind wir berechtigt, von einer echten Symbiose zu sprechen. Als Beispiel einer solchen wird in zahlreichen Lehrbüchern das Zusammenleben des Einsiedlerkrebses Pagurus Bernhardus mit der Seerose Sagartia parasitica angeführt. Aus neueren Untersuchungen Fiebergs ergibt sich, dass das angezogene Beispiel keineswegs als typisch bezeichnet werden kann, da die Symbionten keinerlei Spezialanpassung zeigen und auch für sich allein existenzfähig sind. Ein echt-symbiotisches Verhältnis liegt dagegen vor bei dem Paguriden Eupagurus Prideauxii und der Actinie Adamsia palliata. Hier umwächst die Seerose mit ihrer Fussscheibe das weiche Abdomen des Krebses, das nur zu einem kleinen Teile Schutz in einem Schneckenhause findet. Der Einsiedler ist daher nicht zu einem häufigen Wohnungswechsel gezwungen und erfährt zugleich durch die nesselreichen Akontien seiner Genossin einen sehr wirksamen Schutz. Die Adamsia befindet sich mit ihrem Tentakelkranze auf der Unterseite des Paguriden und wird hier nicht nur der herabfallenden Speisereste teilhaftig, sondern

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

vermag auch den Meeresboden mit ihren Fangorganen gleichsam abzufegen. Daraus ergeben sich für sie erhebliche Vorteile im Nahrungserwerb. Die Symbionten sind so sehr aufeinander angewiesen, dass sie für sich allein nicht mehr dem Daseinskampfe gewachsen sind. Die Adamsia hat auch zugunsten ihres Partners eine sehr augenfällige Umgestaltung ihres Mauerblattes erfahren. Die eigenartigen Wechselbeziehungen zwischen Eupagurus Prideauxii und Adamsia palliata hat der oben genannte Forscher durch zahlreiche Versuche eingehend studiert. Der Vortragende erläuterte seine Ausführungen an mehreren Präparaten und Abbildungen.

In der Diskussion wies Dr. Wilckens auf einen anderen Fall von Symbiose hin, zwischen Paguriden und Hydractinien, der nicht nur aus der Gegenwart, sondern auch aus Ablagerungen der geologischen Vergangenheit bekannt ist; die betreffenden Stücke fanden sich im untern Tertiär von Aegypten.

Nachdem der Vorsitzende den beiden Vortragenden den Dank der Anwesenden für ihre Ausführungen ausgesprochen hatte, schloss die Sitzung.

Sitzung vom 12. Februar 1912.

Herr Professor Dr. Jaekel sprach „über bilateralen und radiären Bau im Tierreich.“ Zur Einführung gab der Vortragende eine kurze Charakteristik jener beiden verschiedenen Bautypen: die bilateralen Formen, zu denen der grösste Teil der Tierwelt gehört, zeigen einen in Skelett und äusserer Gestalt zum Ausdruck gelangenden Grundplan ihres Körperbaus, der nur eine Symmetrieebene aufweist, d. h. nur durch eine einzige Ebene in spiegelbildlich gleiche Hälften geteilt werden kann. Im Gegensatz dazu sind bei den radiär gebauten Formen (Echinodermen, Quallen, Korallen) mehrere derartige Symmetrieebenen vorhanden, die sich in einer gemeinsamen Axe schneiden.

Während noch von Cuvier, dem Begründer der Paläontologie, alle strahlig gebauten Tiere zu der gemeinsamen Gruppe der Radiata zusammengefasst wurden, brach

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

sich später doch die Erkenntnis Bahn, dass die wegen ihres strahligen Baues vereinigten Echinodermen und Coelenteraten eine grundverschiedene Organisation besitzen und durchaus in keinem näheren Verhältnis zu einander stehen. Freilich betrachtete man nach wie vor den Radiärbau als ein jenen Tiergruppen primär eigentümliches Merkmal, ohne dass man die anderweitig gewonnene Erkenntnis, dass die Körperform eine Funktion der Lebensweise sei, zur Erklärung des Radiärbaues heranzog.

Der Vortragende suchte nun zunächst an Echinodermen zu zeigen, dass der strahlige Bau keineswegs als ursprünglich betrachtet werden dürfe. Darauf weisen einmal die bilateral gebauten Larvenformen der Echinoformen hin, dann aber vor allem die ältesten Vertreter der Seelilien, die deutlich bilaterale Gestalt besitzen. Die Organisation jener ältesten Formen lässt darauf schliessen, dass die Seelilien von ursprünglich frei lebenden bilateralen Formen abstammen und erst mit der festsitzenden Lebensweise nach und nach den radiären Bau erwarben. Die von den Seelilien abzuleitenden freilebenden Seesterne, Seeigel und Seewalzen haben ihren radiären Bau somit von den Seelilien überkommen; bei einer Reihe von Seeigeln ist bereits wieder eine Rückkehr zur Bilateralform freilebender Tiere eingetreten.

Auch bei den Korallen sind Anzeichen dafür vorhanden, dass der radiäre Bau erst mit der festsitzenden Lebensweise erworben wurde. Die ältesten, nur im Paläozoicum vorkommenden Korallen, die sog. Tetrakorallen, sind deutlich bilateral im Gegensatz zu den radial gebauten jüngeren Hexakorallen und Octokorallen. Ein russischer Forscher, Jakowlew, suchte neuerdings jene Bilateralität durch die Annahme zu erklären, dass die Tetrakorallen nicht mit der unteren Spitze ihres Gehäuses, sondern seitlich angewachsen gewesen seien; durch diese Bevorzugung einer bestimmten Richtung werde die Bilateralität bedingt. Während dieser und andere Forscher somit den bilateralen Bau als sekundär erworben ansehen, erblickt der Vortragende darin eine ursprüngliche Eigenschaft; die feineren

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Organisationsverhältnisse der Tetrakorallen scheinen ihm dafür zu sprechen, dass auch die Korallen aus freilebenden Formen sich entwickelt haben, möglicherweise aus wurmähnlichen Organismen, die sich mit dem mittleren Teil ihres wurmartig gebogenen Körpers anhefteten, während Oral- und Analende frei aufragten und schliesslich miteinander verschmolzen. Der Vortragende betonte, dass diese Anschauung vorläufig bloss den Wert einer Hypothese haben könne, wies aber gleichzeitig darauf hin, wie die systematische Stellung der Korallen durch sie in ein neues Licht gerückt würde.

Nach Beendigung dieses Vortrages legte Prof. Jaekel noch einen seinerzeit von Prof. Cohen auf der Greifswalder Oie gefundenen tertiären Stammrest vor, der nach der jüngst erfolgten Bestimmung durch einen Münchener Paläobotaniker einem alttertiären Weinstock angehört. Da ältere Reste der Weinrebe mit Sicherheit nicht bekannt sind, dürfte dies Exemplar zu den ältesten sicher als Weinrebe erwiesenen Stücken zählen. Nach einigen weiteren Demonstrationen (Saurier aus dem Perm von Brasilien, Seesterne aus dem rheinischen Devon) lud Prof. Jaekel die Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins zu einer Besichtigung der bis jetzt aufgestellten Halberstädter Dinosaurier ein, die unter seiner Führung am Sonnabend, den 17. Februar, 12 Uhr, im Geologischen Institut stattfand.

Sitzung vom 21. Mai 1912.

Der Vorsitzende, Prof. Jaekel, eröffnete die Sitzung mit einigen Mitteilungen über die für das laufende Sommersemester in Aussicht genommenen Vorträge und wies auch auf den im August hier stattfindenden deutschen Geologentag hin, dessen Programm er vorlegte. Alsdann berichtete er über neue durch Schenkung erworbene Zugänge der pommerschen geologischen Landessammlung: vom Gutsbesitzer Wulff-Pensin stammen eine Reihe interessanter grosser Geschiebe, deren schönstes, ein Block Silurkalk mit einer reichen Menge gut erhaltener Versteinerungen, Prof. Jaekel demonstrierte. Rittergutsbesitzer Meyer-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Libnitz schenkte eine grössere Sammlung Rügenscher Kreidefossilien, die seinerzeit von einem Sassnitzer Sammler zusammengebracht wurde, und schönes Material von Seeigeln, Brachiopoden und Belemniten enthält.

Hierauf ergriff Prof. Friederichsen das Wort zu seinem Vortrage über „Vorpommerns Küsten und Seebäder", in dem er etwa folgendes ausführte: Soll eine Betrachtung der vorpommerschen Küste nicht nur eine Beschreibung, sondern auch eine kausale Erklärung geben, so muss ihr heutiges Aussehen als der augenblickliche Zustand in einer Entwicklungsreihe betrachtet werden. Die erste Frage lautet alsdann: Wann begann diese Reihe? Die Antwort, welche uns im vorliegenden Fall die Geologie gibt, besagt, dass wir ihren Beginn in die Litorinazeit zu setzen haben, also in die dritte und letzte der uns bekannten postglazialen Phasen in der Entwicklung des Ostseegebietes. In jener Litorinazeit trat nach unseren Kenntnissen eine Senkung des ganzen südlichen Ostseegebietes um 20—30 Meter ein. Auch das damalige Vorpommern als Küstengebiet der südlichen baltischen Gestadeländer unterlag dieser Senkung. Da wir annehmen müssen, dass die versenkten Teile ihre Oberflächengestaltung vorwiegend in der Eiszeit erhalten hatten, so werden damals glaziale Formen unter das Meer versenkt worden sein. Den unmittelbaren Beweis dafür ergibt das heutige küstennahe Relief des Meeresbodens mit seinen steinigen Untiefen, seinen wannenförmigen Bodden, seinen überfluteten Schmelzwasserrinnen (Strelasund) und unter das Meer gesenkten Stauseeböden (Stettiner Haff). Wir werden annehmen dürfen, dass die Küste nach dieser Litorinasenkung eine gelappte, buchten- und inselreiche Landformenküste gewesen ist. Die seitdem bis heute wirkenden umbildenden Faktoren waren Brandung, Küstenversetzung, Windwirkung und Anlandung. Durch sie wurden die Kliffe an der Aussenseite der einstigen Inseln und die flachen Nehrungen zwischen den einzelnen Inseln geschaffen. Das Ziel dieser Vorgänge ist ein gewisser Ausgleich der Formen, wie wir ihn durch Zurückschneiden der Vorsprünge und Über-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

brückung der Buchten in den verschiedenen Teilen der vorpommerschen Gestade verschieden weit gefördert sehen. Die Richtigkeit dieser allgemeinen Darlegungen wird durch die Betrachtung der einzelnen Küstenstrecken bestätigt. So lassen sich auf dem heutigen Darss unschwer drei einstige Inselkerne aus glazialem Geschiebemergel und Sanden nachweisen. Einer dieser Kerne ist vom Meere eingeschliffen worden und nur als Untiefe in der heutigen Prerow-Bank erhalten. Der zweite lässt im „Altdarss" noch deutlich das frühere Kliff des Aussenrandes erkennen, das heute jedoch im Innern der Insel gelegen ist. Der dritte Kern endlich wird noch jetzt bei Ahrenshoop im Fischlande durch die Brandung dauernd verkleinert. Auch die späteren jugendlichen Neubildungen zwischen und an diesen Inselkernen lassen sich beim Darss unschwer erkennen. Die Doppelinsel Usedom-Wollin war zur Zeit der Litorinasenkung ein Archipel diluvialer Inseln. Auch sie waren früher grösser und sind noch heute massiger und höher als die analogen Bildungen des Darss. Die sie zu dem heutigen Doppelinselgebilde zusammenschweissenden Neulandbildungen sind besonders interessant in den Dünenregionen der Swine-Pforte. Schliesslich lassen sich auch bei dem landschaftlich so weit berühmten Rügen die gleichen entwickelungsgeschichtlichen Grundzüge nachweisen. Hier sind die Küsten besonders mannigfaltig und interessant infolge des Anstehens grosser Kreideschollen des Untergrundes neben dem diluvialen Deckgebirge. Ein näheres Studium der Steilküsten Rügens lässt zahllose Einzelformen erkennen, deren Abhängigkeit von Lage und Richtung der Küste von Exposition gegen Wind und Wellen, tektonischen und geologischen Verhältnissen deutlich hervortritt. An den Flachküstenstrecken Rügens spielen nach Lage und Entstehung die eigentümlichen Feuersteinstrandwälle der „schmalen Heide" und „Schaabe" eine besonders interessante Rolle. — Betrachten wir die an diesen Küsten gelegenen Seebäder, so können zwei Gruppen unterschieden werden: Seebäder in Hochlage und in Tieflage, oder, was dasselbe ist, an Steil- und an Flachküsten ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

legene. Die Badestrandverhältnisse sind entsprechend verschieden. Nicht minder wichtig sind die durch die Bodenart bedingten Vegetationsverhältnisse. Laubwald herrscht vor in der Umgebung der Bäder, welche im Kreide- oder Geschiebemergelgebiet gelegen sind. Nadelwald finden wir dort, wo das Bad auf den sandigen Neulandbildungen an der Flachküste liegt. Von der natürlichen Gunst oder Ungunst der besprochenen Verhältnisse, wie von der verkehrsgeographischen Lage des Ortes hängt unmittelbar die heutige Besucherzahl der vorpommerschen Bäder ab. Unter den Rügenbädern stehen Binz mit 25 600 und Sassnitz mit 23 500 Badegästen heute an der Spitze. Auf Usedom waren 1911 in Swinemünde 44 000, in Ahlbeck, Heringsdorf und Bansin zusammen 49 000 Badegäste. Die Gesamtsumme der Badegäste von Rügen und Vorpommern betrug 1911 fast eine Viertelmillion. Dieser starke Bäderbetrieb hat eine tiefgehende Einwirkung auf die Bevölkerungs- und Besiedelungsverhältnisse der Küsten ausgeübt. Vor allem ist das äussere Bild der Küstenansiedelungen gegen früher völlig verändert. Die alten Fischerdörfer lagen abseits der Küste, landeinwärts. Die modernen Badeorte haben von ihnen ausgehend in langen und vielfach unschönen Strassenzügen das Meer zu erreichen gesucht. Kurhaus und Villenanlagen stehen auf dem Kliffrande oder auf der Höhe der Düne. Unter den bodenständigen, wirtschaftlichen Betrieben ist Fischerei und Seefahrt vielfach zurückgetreten, in einzelnen Distrikten freilich auch im Anschluss an das Badeleben aufgeblüht. Viehzucht und Gärtnerei haben sich vielfach gehoben, eine eigene Badeindustrie ist entstanden. Leider ist dieser wirtschaftliche Aufschwung aber nicht ohne ungünstigen Einfluss auf die sozialen Verhältnisse der Bevölkerung geblieben. Über Spekulation mit Grund und Boden wird vielfach geklagt.

Eine grosse Zahl von Lichtbildern veranschaulichte die Ausführungen des Redners; ebenso eigneten sich zur Demonstration ausgezeichnet die aufgehängten, im geographischen Institut ausgemalten Höhenschichtenkarten verschiedener pommerscher Küstengebiete und die neue von Herrn

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Habermann hergestellte morphologische Wandkarte der Provinz Pommern. — Mit dem Dank, den Prof. Jaekel dem Vortragenden für seine interessanten Darlegungen aussprach, endete die Sitzung.

Sitzung vom 19. Juni 1912.

In der Sitzung, welche dank des interessanten Vortragsthemas von einer zahlreichen Zuhörerschaft, insbesondere auch von einer grossen Reihe von Beamten des hiesigen Post- und Telegraphenamtes besucht war, sprach Herr Prof. Starke über „die drahtlose Telegraphie und deren neuere Entwicklung". Er führte etwa folgendes aus: Die drahtlose Telegraphie beruht auf der Erzeugung, Ausbreitung und dem Auffangen elektromagnetischer Schwingungen. An der Hand mechanischer und akustischer Analogien erklärte der Vortragende das Verhalten der verschiedenen Schwingungskreise, der einfachen und der sog. gekoppelten, welch letztere mit kräftiger Strahlung eine bedeutende Energieaufnahme verbinden. Ein störendes Element im Erzeugungkreise ist der Funke, der dem System viel Energie entzieht und dadurch stark dämpfenden Einfluss hat. Dieser Energieverlust wird so gut wie völlig vermieden in dem modernen Abreiss- oder Löschfunkensystem. Die gänzlich andere Art dieser Schwingungserzeugung, bei welcher die Funkendämpfung kaum vorhanden ist und fast die gesamte Schwingungsenergie zur Ausstrahlung durch die Antenne gelangt, bringt es mit sich, dass in der Empfangsstation der Kohärer ganz seines Amtes entsetzt ist, und einer anderen Gattung von Wellendetektoren seinen Platz geräumt hat, dem Bleiglanzdetektor und der Schlömilchzelle. Nach einer Reihe von Versuchen, die diesen Entwicklungsgang der Funkentelegraphie veranschaulichten, besprach der Redner an der Hand weiterer Experimente die von Poulsen ausgearbeitete Methode der Erzeugung ungedämpfter Wellen mit Hilfe der Schwingungen des elektrischen Lichtbogens. Mit einer im Hörsaal des Physikalischen Instituts aufgestellten Gebe- und Empfangs-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

station wurde am Schlusse des Vortrages ein Depeschenaustausch mit der Funkenstation Sassnitz-Hafen vorgeführt und in der Zeit zwischen $^1/_2$12 und 1 Uhr einige Funkentelegramme sowie das Zeitsignal der Station Norddeich auf Norderney telephonisch aufgenommen. Das Eintreffen des Zeitzeichens wurde auch durch die Zuckungen eines Seitengalvanometers dem zahlreichen Auditorium auf dem Projektionsschirm sichtbar gemacht. In sehr liebenswürdiger Weise besorgte eine der jungen Damen unseres Telephonamts die Aufnahme und Niederschrift der drahtlos einlaufenden am Telephon abzuhörenden Depeschen.

Sitzung vom 25. Juli 1912.

Herr Prof. Schreber sprach über „wissenschaftliche Fragen aus der Flugtechnik“ und führte dabei folgendes aus: Nachdem es der Mensch erreicht hat, mit Hilfe der im Automobilbau entwickelten Kraftmaschinen fliegen zu können, entsteht jetzt die Aufgabe, die Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der Flugzeuge zu verbessern. Ein Teil dieser Aufgabe, z. B. Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Kraftmaschinen, der Sicherheit der Baustoffe usw. fällt der technischen Hochschule zu; andere Teile müssen von der Universität erforscht werden, namentlich die Meteorologie zur Vermehrung der Sicherheit und die Hydrodynamik zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.

Die Hydrodynamik hat zuerst zu zeigen, wie sich die Stromfäden der Luft um Flugzeug und Schraubenflügel herum bewegen. Der Vortragende zeigte einen Apparat, in welchem man die durch Tabaksrauch sichtbar gemachten Stromfäden erkennen konnte. Aus Rücksicht auf den hier blühenden Segelsport wurde auch die Bewegung der Luft um ein Segel herum sichtbar gemacht. Die hier sichtbar werdenden Krümmungen der Stromfäden bedingen, dass die Luft auf das Hindernis einen Druck ausübt. Die Stärke dieses Druckes ist für den Fall, dass der Wind senkrecht auf eine ebene Fläche fällt, jetzt hinreichend sicher erforscht. Dagegen zeigen sich schon Mängel in unseren Kenntnissen, wenn die Fläche schief steht. Die z. B. auch noch in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Seglerkreisen vielfach verbreitete Ansicht, dass man den Wind nach dem Parallelogramm der Geschwindigkeiten zerlegen könne, ist falsch; das ist festgestellt; wie aber das richtige Gesetz lautet, darüber ist man noch nicht klar. Noch schlimmer liegen die Verhältnisse, sobald die Fläche gekrümmt ist. Am Schalenkreuzanemometer zeigte der Vortragende, dass der Druck auf eine hohle Fläche stets stärker ist, als auf eine erhabene; welches die günstigste Wölbung ist, wie straff z. B. ein Segel gespannt sein muss, weiss man noch nicht. In der Flugtechnik ist es seit Lilienthal üblich, $^1/_{12}$ bis $^1/_{20}$ der Sehnenlänge als Pfeilhöhe zu nehmen. Während bei ebenen Flächen der Druck stets senkrecht zur Fläche steht, ist seine Stellung bei gewölbten Flächen sehr verschieden; ja es kommt bei schiefem Auftreffen des Windes sogar vor, dass er eine in den Wind hinein gerichtete Komponente hat. Der Vortragende konnte das an einer Mühle zeigen, welche je nach der Richtung, in welcher er sie anstiess, bald rechts, bald links herum sich bewegte. Dadurch, dass er auf die zylindrisch gebildeten Flügel ebene Bleche aufsetzte, konnte er zeigen, dass Stärke und Richtung des Druckes wesentlich von der Form der Rückseite des Flügels abhängig ist.

In diese durch die Forderungen der Praxis bedingten Erforschungen des Winddruckes auf endliche Flächen kann erst Zusammenhang gebracht werden durch die Erforschung der Drucke auf Flächenelemente. Dazu gehören aber sehr empfindliche Messinstrumente. Der Vortragende konnte zwei Arten von solchen vorführen. Das eine war bestimmt, einen einzelnen Windstoss messend zu untersuchen. An dem aufgestellten Apparat genügte der durch eine langsame Bewegung der Hand bedingte Wind, einen weithin sichtbaren Ausschlag des als Marke dienenden Tropfens zu erzeugen. Mit einem nach diesem Prinzip eingerichteten Apparat ist man imstande, den Luftstrom zu messen, den eine Fliege nach unten schicken muss, um sich tragen zu lassen.

Die zweite Art von Messinstrumenten, welche in mehreren Exemplaren von verschiedener Empfindlichkeit

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

aufgestellt war, ist bestimmt, sehr schwache, aber in der Zeit unveränderliche Drucke zu messen. Es sind Differenzialmanometer mit zwei Flüssigkeiten, deren Gefässe ineinander stehen. Mit dem einen von ihnen zeigte der Vortragende, dass auf einer schräg vom Wind getroffenen Fläche in der Nähe der dem Wind zugekehrten Kante ein starker positiver Druck herrscht, während er an der abgekehrten sogar negativ ist. Eine Folge dieser Druckverteilung ist das zwar schon vor langer Zeit festgestellte, aber erst infolge der Bestätigungen der letzten Jahre zur Anerkennung gelangte Avanzinische Gesetz, nach welchem der Mittelpunkt des Druckes der dem Wind entgegenstehenden Kante genähert ist. Auf den Segelsport angewandt heisst das: das Segel muss so gestellt werden, dass es auf der Leeseite des Mastes steht; dann liegt der Druckmittelpunkt dem Maste genähert, und der Wind übt nur ein schwaches Drehmoment auf das Boot aus.

Zum Schluss berichtete der Vortragende über einige von Herrn stud. Dumjahn nach dieser Methode ausgeführte Messungen über die Verteilung des Druckes auf einer Segelfläche. — Der Vorsitzende Professor Jaekel sprach dem Redner den Dank der Anwesenden für den Vortrag aus und schloss damit die Sitzung.

Sitzung vom 18. November 1912.

Herr Privatdozent Dr. Georg Schöne sprach über „Die freie Gewebsverpflanzung als Methode naturwissenschaftlicher und medizinischer Forschung.“ Der Vortragende erläutert den Wert der freien Transplantation als einer Forschungsmethode an der Hand weniger wichtiger biologischer und medizinischer Probleme.

1. Eigenleben der Gewebe ausserhalb des Organismus und ihre Resistenz gegen Wärme und Kälte.

2. Charakterisierung des Individuums innerhalb derselben Art bei höheren Tieren. Die Präcipitinmethode und ähnliche Methoden erbringen den Nachweis einer Artspezifität des tierischen Eiweisses mit grosser Sicherheit, versagen aber häufig, wenn es sich um die Unterschei-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

dung der verschiedenen Individuen einer und derselben Art handelt. Das fast regelmässige Misslingen der homöoplastischen Hauttransplantation bei höheren Tieren lässt eine scharfe Differenzierung chemischer Individualitäten innerhalb der Art erkennen.

3. Transplantation und Vererbung.
4. Propfbastarde.
5. Parabrose nach Sauerbruch und Heyde.
6. Ueberblick über die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung.

Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift: Die Naturwissenschaften, Jahrgang 1, 1913. Verlag von Julius Springer, Berlin. —

Darauf ergriff Prof. Jaekel das Wort zu einem kurzen Vortrage über den „Aufbau des Albaner Gebirges", unter Vorlage mehrerer selbst in diesem Gebiete gemalter geologischer Skizzen sowie mehrerer vulkanischer Gesteine.

Sitzung vom 16. Dezember 1912.

Der Vorsitzende, Prof. Dr. Jaekel, eröffnete die letzte Sitzung des Naturwissenschaftlichen Vereins mit der Mitteilung, dass neue Angebote von Schriftenaustausch an den Verein gerichtet sind, dass im Januar Prof. Hübner aus Stralsund einen Vortrag über neue Massnahmen zum Vogelschutz in Pommern halten wird und dass Prof. Schröder, Privatdozent Dr. Thomas und Dr. Bruno Hoffmann als ordentliche und elf Studierende als ausserordentliche Mitglieder dem Verein beigetreten sind.

Darauf hielt der Vorsitzende, Professor Jaekel, einen Vortrag „über Organisation und Stammesentwicklung der Schildkröten unter Vorlage des ausgezeichnet erhaltenen neuen Exemplars aus dem Keuper von Halberstadt." Er erörterte zunächst in eingehender Weise den Bau dieses eigenartigen, einseitig spezialisierten Wirbeltiertypus. Die Schildkröten haben ihren Körperbau in erster Linie für die Defensive spezialisiert, indem sie einen ausserordentlich starken Panzer ausbildeten. Dieser besteht aus zwei übereinander ge-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

lagerten, unabhängig von einander entstandenen Plattenreihen, von denen die äussere, als Schildpatt bekannt, ectodermalen Ursprungs ist. Ueber die Entwicklung der inneren Plattenreihen war bisher nichts absolut Sicheres festzustellen. Dass an der Bildung des Rückenpanzers die Rippen beteiligt sind, war bekannt, doch konnte bisher nicht entschieden werden, ob nur die Rippen allein beteiligt sind, oder ob ihnen besondere Hautknochen aufgelagert sind. Bezüglich des Bauchpanzers war nur soviel festzustellen, dass er aus dem Hautskelett hervorgeht, die besondere Bedeutung der einzelnen Elemente jedoch unklar. Die bisherigen fossilen Funde haben keine Klärung in diesen Fragen geschaffen, es scheint auch in den ältesten Schildkröten aus dem Keuper Württembergs der Typus schon ganz gefestigt.

In diesem Jahre wurde nun im Keuper von Halberstadt eine grosse Schildkröte gefunden, die zu den ältesten, bis jetzt bekannten Vertretern gehört. Trotzdem der Fund in einem weichen Ton eingebettet lag und an Härte sich nur wenig von dem umgebenden Materiel unterschied, so ist es doch durch sorgfältiges Ablösen des umliegenden Gesteins und darauf folgendes Eingipsen gelungen, den Fund unversehrt aus der Grube zu schaffen. Die Präparation wurde in der Weise ausgeführt, dass durch allmähliches Entfernen des Gesteins und stetiges Nachstützen zunächst der Bauchpanzer freigelegt wurde. Die Präparation des Rückenpanzers wird in ähnlicher Weise ausgeführt. Es ist dies das erstemal, dass eine fossile Schildkröte in dieser Weise in allen Teilen herauspräpariert wurde, und es ist dieser Erfolg in erster Linie dem hervorragenden Geschick des Präparators v. Zschock zu verdanken. Die genaue Klarstellung des Panzers und verschiedener anderer Skelettteile ergab nun, dass diese zu den ältesten fossilen Formen gehörende Schildkröte sehr viel primitiveren Bau besass, als alle bisher bekannten. Der Vortragende erörtete darauf die Resultate seiner vorläufigen Untersuchungen, die insofern das grösste Interesse beanspruchen, als sie endlich Klärung in die Frage der Entstehung des Panzers bringen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;

Ausserdem bieten die Wirbel, der Becken- und Schultergürtel nach vielen Richtungen hin mannigfach Neues und Überraschendes. Zum Schluss erläuterte Prof. Jaekel auf Grund seiner Untersuchungen die verwandtschaftlichen Beziehungen der Schildkröten zu anderen Klassen und zeigte, dass sie von den Reptilien wesentlich unterschieden sind und im Rahmen der von ihm aufgestellten Paratheria nähere Beziehungen zu den Säugern aufweisen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Vereine von Neu-Vorpommern und Rügen

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Vereinsberichte 5-23