

Werk

Titel: Berichte aus den naturwissenschaftlichen Abteilungen der 79. Versammlung deutsche...

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0439

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

die geschichtliche Entwicklung heran, um die bestehenden Verhältnisse zu erklären. So entwirft er zunächst eine allgemeine Schilderung der Waldfläche und ihrer Veränderungen und ermöglicht durch Beigabe von Tabellen eine Übersicht über den Waldbesitz der wichtigsten europäischen Staaten und der einzelnen deutschen Landschaften, bespricht dann die Holzarten des deutschen Waldes, ihre Ansprüche und Verbreitung (wobei auch des Anbaues fremder Bäume gedacht wird), weiter die Waldformen (Hochwald, Mittelwald, Niederwald) und die verschiedenen Arten der Bewirtschaftung (hier hätte dem Ausdruck „Femelwald“ der vielen bekanntere „Plänterwald“ hinzugefügt werden können), gibt dann eine ganz vortreffliche Darstellung des Standes der Frage über den Einfluß des Waldes auf die klimatischen Faktoren, auf die Quellen, die Hochwässer usw. und schließt mit einigen Bemerkungen über die Pflege der Waldschönheit. Den einzelnen Kapiteln sind Hinweise auf die wichtigste Literatur beigegeben. Die Abbildungen sind charakteristisch; die beiden Karten veranschaulichen den Holzartenbestand der deutschen Wälder um 1300 und um 1900. Möge das hübsche Büchlein viele Leser finden!

F. M.

Bulletin biologique. Feuille de renseignements pour biologistes. — Auskunftsblatt für Biologen. Monatlich 2 Nummern von 1 bis 2 Druckbogen. Preis für das Ausland jährlich 8 M. (Jurjew [Dorpat].)

Diese neue, von Herrn K. St.-Hilaire-Dorpat herausgegebene Halbmonatsschrift stellt sich in erster Linie die Aufgabe, in einem „Briefkasten“ Anfragen biologischen Inhalts durch Fachgenossen beantworten zu lassen. Ferner sollen in ihm verschiedene Mitteilungen geschäftlicher Art Platz finden, z. B. solche über Kongresse, Expeditionen, Preisbewerbungen usw., sowie über die Tätigkeit wissenschaftlicher Anstalten, Vereine, über wissenschaftliche Untersuchungen, Personalien usw. Schließlich soll das „Bulletin biologique“ auch im besonderen dazu dienen, die nichtrussischen Gelehrten über die Arbeiten russischer Forscher zu orientieren, unter anderem durch Referate über neu erscheinende Arbeiten. Die Zeitschrift erscheint in russischer Sprache mit parallelem deutschen, französischen und englischen Texte.

Es ist wohl fraglos, daß man einem derartigen Blatte weite Verbreitung wünschen muß, da ja unleugbar die Wissenschaften, obwohl sie international sein sollten, in jedem Lande bis zu gewissem Grade dennoch national sind. Schon im deutschen, im französischen und im englischen Sprachgebiet pflegt man die fremdsprachliche Literatur aus leicht begreiflichen Gründen unwillkürlich etwas weniger zu berücksichtigen, als die der eigenen Sprache, und in jedem hat auch die Forschung bis zu gewissem Grade einen eigenen Charakter. Damit soll natürlich nicht gelehrt werden, daß auch in vielen Fällen die Forschungen auswärtiger Gelehrter durchaus gebührende Berücksichtigung und Anerkennung in anderen Ländern gefunden haben. Daß gegenüber dem russischen Sprachgebiete die Abgeschlossenheit des deutschen, französischen und englischen eine noch wesentlich größere ist, als selbst gegenüber dem italienischen oder schwedischen und anderen, ist nur zu erklärlich.

In den dem Ref. vorliegenden ersten sieben Nummern (darunter einige Doppelnummern) nimmt der Briefkasten naturgemäß nur noch einen geringen Raum ein, viel mehr Spalten sind von Mitteilungen über Kongresse, wissenschaftliche Anstalten usw. erfüllt. Von besonderem Interesse dürfte ein Bericht über die Forschungsergebnisse der Seekommission der Dorpater Naturforschenden Gesellschaft sein, ferner ein Aufsatz von W. Fausseck „Biologische Forschungen im transkaspischen Gebiet“. Von N. Samsonoff stammen einige nicht uninteressante Ausführungen über die Überwinterung der Süßwassermollusken. Weiterhin liegen kleinere Autoreferate vor,

sodann Nachrichten über den diesjährigen internationalen Zoologenkongreß, über weitere wissenschaftliche Kongresse, über die Meereskurse in Bergen usw. Recht dankenswert sind auch Berichte über Sitzungen des Vereins naturforschender Freunde in Berlin und der Dorpater naturforschenden Gesellschaft, doch wäre es wünschenswert, wenn in denselben grundsätzlich außer der Überschrift der gehaltenen Vorträge auch ganz kurze Inhaltsangaben gegeben würden, wie es zum Teil schon geschieht. Auch würde das Blatt bei noch schnellerer und vollständigerer Berichterstattung seinen Zwecken wohl noch besser als bisher genügen können.

V. Franz.

Rudolf Goldscheid: Der Richtungs-begriff und seine Bedeutung für die Philosophie. (Abgedruckt aus Ostwalds Annalen der Naturphilosophie, Bd. 6, S. 58—92.)

Die kurze Abhandlung will die Anregung zur näheren Untersuchung eines bisher vernachlässigten Elementar-begriffes geben, der mit den Begriffen von Raum, Zeit und Bewegung in engster Verwandtschaft steht. Herr Goldscheid erwartet von einer Klärung dieses Begriffes wichtige Ergebnisse für die Natur- und Geisteswissenschaften. Für die Naturwissenschaften: denn die Richtung ist in der Qualität neben der Quantität enthalten als etwas, was nicht mehr Quantität, aber doch meßbar, mathematisch formulierbar ist; wo man also den Richtungs-begriff für den Qualitätsbegriff substituieren kann, ist ein Fortschritt im exakten Naturerkennen erreicht. Für die Geisteswissenschaften: denn der Richtungs-begriff ersetzt den anthropomorphen Zweckbegriff und hebt den bisherigen Gegensatz zwischen Kausalität und Teleologie auf; die Richtung hat keinen Anfang und kein Ende, die Betrachtung der Entwicklung unter dem Gesichtspunkte des Richtungs-begriffes schließt daher das Suchen nach einem Ausgangspunkt und Endzweck aus.

E. B.

Berichte aus den naturwissenschaftlichen Abteilungen der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden, September 1907.

Abt. Ib: Astronomie und Geodäsie
u. VI: Geophysik, Meteorologie u. Erdmagnetismus.

In den beiden Abteilungen für Astronomie und Geophysik standen vielfach Themata zur Verhandlung, die gleichzeitig das Interesse der Astronomen und Geophysiker erregten. Auf Vorschlag der Herren Einführenden Prof. Pattenhausen und Prof. Schreiber wurde deshalb schon in der ersten Sitzung beschlossen, daß die für die beiden Abteilungen angemeldeten Vorträge in gemeinschaftlichen Sitzungen erledigt werden sollten. In der Tat erwies sich diese Einrichtung als so gut, daß sich später auch noch die verwandte Abteilung VII für Geographie, Hydrographie und Kartographie diesen gemeinschaftlichen Sitzungen mit anschloß.

Erste Sitzung Montag, den 16. September, nachmittags. Vorsitzender Herr Prof. Schreiber (Dresden). Herr Stephani (Cassel) zeigte eine Anzahl seiner stereoskopischen Sonnenaufnahmen aus den Jahren 1906 und 1907 vor. Die Ausmessung einiger dieser Aufnahmen durch W. Krebs ergab, daß die Sonnenflecke einer bestimmten Aufnahme in drei gesetzmäßig unterscheidbaren Stockwerken der Sonnenatmosphäre von fünf-, zehn- und zwanzighunderttausend Kilometer Höhe liegen. Von den paarweise auftretenden Flecken nimmt immer der vorangehende (westliche) Fleck die höhere Lage ein. Ob diese Höhenunterschiede wirkliche sind oder nur durch die verschiedene Geschwindigkeit der Flecke in ihrer Bahn, wie Pulfrich (Jena) und Max Wolf (Heidelberg) annehmen, vorgetäuscht werden, läßt Redner unentschieden. Auch die Sonnenfackeln zeigen sich auf einigen stereoskopischen Sonnenphotogrammen körperlich; sie schweben wie helle Wolken neben und über den dunkeln Sonnenflecken. Die vorgelegten Sonnenbildchen hatten 42 mm Durchmesser. — In einem zweiten Vortrag legte Herr Stephani die Resultate seiner

Sonnenfleckenstatistik vor. Er photographierte 1906 die Sonne 400 mal und im ersten Halbjahr 1907 230 mal. — Den Schluß der Sitzung bildete ein Vortrag von Dr. A. Schreiber (Niedersedlitz): „Über die Berechnung der Seehöhen bei Ballonfahrten durch mechanische Quadratur.“ Die Berechnung der Seehöhen bei Ballonfahrten aus den angestellten Druck- und Temperaturbeobachtungen beruht auf der Laplaceschen Differentialgleichung. Die Ermittlung des hierbei auftretenden Integrals $\int T dp/p$ wurde bisher, falls eine größere Anzahl von Temperaturbeobachtungen vorlag, durch die sogenannte Staffelmethode bewirkt. Diese Methode ist zwar theoretisch wohl begründet, aber sie ist umständlich und unvollkommen, weil sich Rechenfehler durch die ganze Luftsäule fortpflanzen. Herr Schreiber schlägt deshalb das graphische Verfahren vor und gibt hierzu die nötigen Entwicklungen. Das eine Verfahren beruht darauf, daß zunächst ein genäherter Höhenunterschied für eine konstante Temperatur der Luftsäule von 0° gerechnet und eine Korrektur durch mechanische Ermittlung einer Fläche bestimmt wird. Ein anderes Verfahren beruht darauf, daß sich mit Hilfe eines Kurvensystems die Seehöhe zeichnerisch auf der x-Achse eines Koordinatensystems abwickelt. Ein drittes Verfahren bedient sich der potentiellen Lufttemperaturen.

Zweiter Sitzungstag Dienstag, den 17. September. Vorsitzender vormittags Herr Prof. Börnstein (Berlin), nachmittags Herr Geh. Rat Schrader (Berlin); Prof. Königsberger (Freiburg i. B.) besprach die normalen und anomalen Werte der geothermischen Tiefenstufe. Man weiß durch Beobachtungen in tiefen Bohrlöchern in verschiedenen Teilen der Erde, daß die Temperatur mit der Tiefe ziemlich rasch steigt. Als erster hat Kircher in Fulda 1662 in seiner „Unterirdischen Welt“ es klar auszusprechen gewagt, daß die Temperatur im Erdinnern beträchtlich zunimmt, je mehr man sich dem Mittelpunkt der Erde nähert. Es ist ferner bekannt, daß die geothermische Tiefenstufe ziemlich bedeutenden Schwankungen unterliegt. Im Durchschnitt beträgt die Temperaturzunahme ungefähr 30° auf 1000 m. Nach den neueren Messungen lassen sich nach dem Redner fünf verschiedene Gebiete für die Tiefenstufe unterscheiden: 1. In ebenen Gegenden fern von Bergen und großen Wassermassen in Sedimenten; 2. unter Bergen und Tälern in Tunneln; 3. in der Nähe großer Wassermassen; 4. in jungvulkanischen Gegenden und 5. in Lagerstätten von Kohlen, Petroleum, Erz. Auf Grund seiner Annahmen konnte Redner die Temperaturzunahme unter Bergen, wie z. B. bei den Tunnelbauten der Gotthard-, Mont-Cenis- und Simplonbahn in guter Übereinstimmung mit den wirklichen Messungen berechnen. In der Nähe großer Wassermassen (Küste von Holland, in England und Australien) wird die Temperaturzunahme durch die Wärmeableitung des Wassers erheblich verkleinert. Aus den Messungen der Temperaturzunahme in jungvulkanischen Gegenden läßt sich die Tiefe der schmelzflüssigen Laven ermitteln, und auch die wechselnde Tätigkeit eines Vulkans prägt sich deutlich in der Temperaturzunahme des Vulkankegels aus. Herr Königsberger hat einen Apparat zur Registrierung der Temperaturschwankungen der Lava in Vulkanen konstruiert und hofft mit demselben die Vorhersage von Vulkanausbrüchen zu ermöglichen. — In seinem Vortrage: „Zur Methodologie der Geophysik“ zeigte Herr Prof. S. Günther (München), wie die Kirchhoffsche Forderung, daß die Methode der wissenschaftlichen Forschung nur in einer vollständigen (mathematischen) Beschreibung des Vorgefundenen zu bestehen habe, dem Bedürfnis nach Einsicht in den kausalen Zusammenhang nicht gerecht wird. So gibt z. B. Ptolemäus eine vollständige geometrische Beschreibung des Planetenhimmels, aber erst die kausale Begründung der himmlischen Bewegungen durch Kopernikus, Kepler und Newton vermochte dem Kausalbedürfnis des denkenden Forschers zu genügen. Gauss lieferte eine vollständige Orientierung über die Erscheinungen des Erdmagnetismus, ohne damit eine genügende Einsicht in den inneren Zusammenhang der erdmagnetischen Elemente unter einander zu erschließen. Ähnlich steht es um die geophysikalischen Vorgänge der flutartigen Schwankungen in geschlossenen Seebecken, der sog. Seiches, und um die Gletschererscheinungen, für die es zwar schon ziemlich vollstän-

dige Beschreibungen, aber noch keine befriedigende Erklärungen gibt. — Herr Dr. Linke (Göttingen) sprach über das Observatorium auf Samoa. Das Samoa-Observatorium wurde von der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen im Jahre 1902 begründet mit der Bestimmung, daß erdmagnetische, seismische, luftelektrische und meteorologische Beobachtungen und Registrierungen in Apia ausgeführt werden sollten. Leiter war von 1902 bis 1904 O. Tetens, 1905 bis 1907 F. Linke, und jetzt liegt die Leitung in den Händen von G. Angenheister. Die magnetischen Arbeiten gewannen besondere Bedeutung durch die magnetische Vermessung des Stillen Ozeans seitens der erdmagnetischen Abteilung der Carnegie-Institution, wobei das Samoa-Observatorium Basisstation für den südlichen Teil des Stillen Ozeans wurde. In Samoa wurde eine magnetische Landesaufnahme durchgeführt. Die seismischen Registrierungen wurden dadurch von größter Wichtigkeit, daß sich 500 bis 800 km südlich von Apia in der Tongarinne ein Erdbebenherd befindet, dessen Beben auf der ganzen Erde registriert werden. Die Beobachtung und Registrierung der Nahbeben ergab eine interessante Beziehung zum Mondwechsel, sowie einen Zusammenhang mit den vulkanischen Erscheinungen in der Umgebung. Den vulkanischen Erscheinungen wurde die größte Aufmerksamkeit geschenkt und ein Erdbebenmeldedienst eingerichtet. Die luftelektrischen Arbeiten machten Schwierigkeiten, das Potentialgefälle wurde registriert und Messungen über die Radioaktivität und die Leitfähigkeit der Luft mitten im Stillen Ozean auf der Hinreise nach Samoa vorgenommen. Einen breiteren Raum, als ursprünglich beabsichtigt, nahmen die meteorologischen Arbeiten ein, weil sie sich von großer praktischer Bedeutung für das deutsche Schutzgebiet und die ganze Südsee erwiesen. Es wurde ein meteorologisches Netz über Samoa angelegt, das bereits reiche Früchte trug, und es ist jetzt die Organisation eines solchen Netzes über die ganzen Inseln zwischen Australien und Amerika südlich des Äquators im Entstehen. Drachenaufstiege ergaben wichtige Resultate über den Zustand der Luft in den höheren Schichten der Atmosphäre. Die Arbeiten sollen fortgesetzt und durch Ballonaufstiege erweitert werden. Die Mittel zum Fortbestand des Samoa-Observatoriums werden vom preuß. Kultusministerium und dem Reichskolonialamt aufgebracht und sind bis zum Jahre 1909 zugesichert. Durch eine von den vereinigten Abteilungen gefaßte Resolution soll den bezeichneten Behörden mitgeteilt werden, daß es sowohl im Interesse der Wissenschaft, als auch der werktätigen Berufe liegt, daß das Samoa-Observatorium zu einer dauernden Einrichtung gemacht wird. — Den Schluß der Vormittagsitzung bildete die Vorführung einiger farbiger Photographien nach dem Lumièreschen Verfahren, die Herr Prof. Hergesell (Straßburg) auf Spitzbergen gemacht hat, und zwei kurze Vorträge von Herrn Krebs (Großflottbeck) über die Erdbeben von Jamaika und über geophysikalische Gesichtspunkte bei neueren, auch strafrechtlich behandelten Katastrophen.

In der dritten Sitzung am Dienstag Nachmittag sprach Herr Prof. E. Herrmann (Altona) über seine Untersuchungen zu der Frage der tatsächlichen viertägigen Perioden des Luftdruckes. Auf den synoptischen Wetterkarten des Atlantischen Ozeans sieht man häufig zonale Verteilungen des Luftdruckes, die in ihrer Anordnung stark abweichend und bisweilen direkt entgegengesetzt sind, wie es nach der herrschenden Theorie der allgemeinen Luftzirkulation zwischen den Polen und dem Äquator sein sollte. Aus einer Analyse der Luftdruckverteilung über dem Atlantischen Ozean folgert Prof. Herrmann, daß neben den allgemeinen Schwankungen des Luftdruckes, die als pol- oder äquatorwärts fortschreitende Wellen oder als stehende Schwingungen angesehen werden können, auch noch eine gewisse Regelmäßigkeit in der Gestaltung und der Bewegung der Maxima und Minima des Luftdruckes vorhanden ist, die eine von Westen nach Osten fortschreitende Welle ergeben. Die mittlere Verteilung des Luftdruckes fällt dabei nicht mit den geographischen Breitenkreisen zusammen, sondern ihr Pol scheint ähnlich wie der erdmagnetische Pol vom geographischen abzuweichen. Nach verschiedenen Methoden vorgenommene Versuche, Anhaltspunkte für die zeitlichen Perioden des Luftdruckes

und der Luftdruckverteilung zu finden, führten zur Annahme von Mondperioden. Die für vier weit aus einander liegende europäische Stationen durchgeführten Summierungen der Morgenbeobachtungen des Barometers zeigen in ihrem Gange einen augenfälligen Parallelismus mit Mondperioden, der auf stehende Schwingungen von solchen Perioden hinweist. Die Amplituden der diese Summen wiedergebenden Kurven erreichen Werte bis zu 11 mm. Systematische Abweichungen der einzelnen Kurven werden als fortschreitende, in den Perioden enthaltene Wellen gedeutet. Die Verschiedenheit der Kurven für verschieden gelegene Zeiträume wird damit erklärt, daß nicht nur die Periode einer Mondstellung in ihnen zur Geltung kommt, sondern daß auch noch Perioden von kürzerer Dauer als bei einem Mondumlaufe in Form von Oberschwingungen auftreten. Von den unmittelbaren Mondperioden und ihren Teilperioden abweichende Perioden werden als Kombinationswellen einer Jahresperiode und des Einflusses der Jahreszeiten auf die Mondperioden angesehen, so daß also die Luftdruckverteilung wenigstens zum Teil als eine Funktion des Jahres und von Mondumläufen sich darstellte. Die Entwicklung dieser Funktion durch harmonische Analyse nach den Phasen dieser Perioden soll die einzelnen Luftdruckperioden in ihrer Abhängigkeit von Sonnen- und Mondumläufen ergeben. — Herr Prof. Börnstein (Berlin) wies in einer kurzen Mitteilung zur Geschichte der hundertteiligen Thermometerskala nach, daß vor Strömer (1750), der gewöhnlich als Urheber der Bezeichnung des Siedepunktes mit 100° genannt wird, schon der bekannte Botaniker Carl Linné sich dieser Bezeichnung im Jahre 1745 bedient hat. — Herr v. Nobbe (Niedertopstedt bei Greußen) machte zu dem Thema: „Die Grundlage einer Wettervorhersage“ an der Hand seiner Beobachtungen einige Mitteilungen über das Auftreten von mehrtägigen Witterungsperioden und Witterungsumschlägen mit besonderer Berücksichtigung des Mondeinflusses. — Es sprach dann Herr Prof. O. Hecker (Potsdam) „Über den Aufbau der Erdkruste“. Wäre die Erdoberfläche ganz von Wasser bedeckt und würden alle Temperaturunterschiede fehlen, so würde die Erdoberfläche ein vollkommenes Rotationsellipsoid bilden. In Wirklichkeit ist aber die Meeresdecke vom Festland durchbrochen, und es muß eine gegenseitige Anziehung der verschiedenen Massen des Festen und Flüssigen eintreten. Da ein gleiches Volumen Land rund 2,6 mal schwerer ist als Wasser, müssen die Lotrichtungen auf dem Meere nach dem Lande zu abweichen, so daß die Meeresoberfläche eine unregelmäßige Niveaufäche bilden müßte. Durch Messung von Lotabweichungen wurde auch die Anziehung von großen Gebirgsmassen festgestellt. Mit dem modernen Sterneckschen Halbsekundenpendel war es möglich, die Intensität der Schwerkraft leichter als durch Lotabweichungen und doch sehr genau an vielen Orten der Erde zu bestimmen. Es zeigte sich, daß die Massen innerhalb der Erdkruste ganz ungleichmäßig verteilt sind. Namentlich unter den Hochgebirgen oder in ihrer Nähe sind oft solche Massendefekte im Erdinneren vorhanden, daß die Lotabweichungen häufig nahezu verschwinden oder gar entgegengesetzt ausfallen, als man nach der sichtbaren Massenanhäufung des Gebirges erwarten sollte. Auch durch einen wirksamen Massenzuwachs unter dem Meeresboden wird die seitliche Ablenkung der Schwerkraft durch die Landmasse der Kontinente vielfach kompensiert. Auf Schiffen sind Beobachtungen mit dem Halbsekundenpendel nicht möglich. Herr Prof. Hecker löste die Aufgabe der Schwermessung auf dem Meer durch folgenden Umweg: die Schwerkraft wirkt auf das Quecksilber des Barometers, und dadurch, daß der Luftdruck mit sehr fein gearbeiteten Siedethermometern bestimmt und mit den Angaben des Quecksilberbarometers verglichen wurde, konnte Herr Hecker nachweisen, daß z. B. auf dem Atlantischen Ozean zwischen Lissabon und Bahia die Schwerkraft nahezu normal verläuft. Man nimmt an, daß die Schicht mit ungleichmäßiger Verteilung der Massen bis zu einer Tiefe von etwa 100 km reicht (siehe auch weiter unten den Vortrag von Pattenhausen in der Sitzung von Mittwoch Vormittag). — Zum Schluß der Sitzung gab Herr Prof. Beschoner (Dresden) einen Überblick über die Entwicklung der sächsischen Kartographie, erläutert an ausgestellten Karten und Skizzen.

In der vierten Sitzung am Mittwoch, den 18. Sep-

tember, hatten den Vorsitz vormittags Herr Prof. Hergeßell (Straßburg) und Herr Prof. Schreiber (Dresden). Es sprach zuerst Herr Prof. Schubert (Eberswalde) über „Landseen und Wald als klimatische Faktoren“ an der Hand von parallelen Beobachtungsreihen, die der Redner in einer Buchenschonung und am Paarsteiner See bei Eberswalde gewonnen hatte. — Dann referierte Herr Dr. Felgenträger (Charlottenburg) über „die Methode, die Willibrod Snellius bei seiner Gradmessung in den Niederlanden 1615–1622 anwandte“, und über die große Genauigkeit der Basismessung, die Snellius trotz seiner primitiven Meßinstrumente erreichte. Snellius hat bei dieser Arbeit zuerst gezeigt, wie man große Entfernungen durch genaue Ausmessung einer kleinen Strecke (Basis) und der Winkel, die sich auf ihr aufbauen, bestimmen kann. Bei längeren Dreiecksketten begnügt man sich jetzt nicht mehr mit der Messung einer einzigen Basislinie, sondern man nimmt mehrere, um eine größere Sicherheit für die Punktbestimmungen zu erlangen. — Wie diese Erdmessungsmethode in der Gegenwart in den Vereinigten Staaten Nordamerikas weiter entwickelt wurde, namentlich nach der Seite der instrumentellen Hilfsmittel, schilderte in einem längeren Vortrage Herr Prof. Pattenhausen (Dresden). Als Resultat der ausgedehnten Messungen in Nordamerika wurden angegeben: 1. Für die Vereinigten Staaten und die angrenzenden Gebiete ist die Annahme der vollkommenen Starrheit der Erdkruste als weit von der Wahrheit liegend anzusehen; im Gegenteil stellt die Annahme, daß die Erdoberfläche in jener Gegend sich im Zustande der Isostasie (d. i. der eigentümliche Zustand einer durch die Verteilung des Materials und der Dichtigkeit hervorgebrachten Gleichgewichts) befindet, eine vergleichsweise große Annäherung an die Wahrheit dar. 2. Für das bezeichnete Gebiet hat sich als wahrscheinlichster Wert der Kompensationstiefe, wenn die Dichtigkeit der kompensierenden Massen als bis zu dieser Tiefe gleichmäßig vorausgesetzt wird, der Betrag von 114 km ergeben; es ist als sicher anzunehmen, daß die Tiefe nicht kleiner als 80 km und nicht größer als 160 km ist. 3. Für das beobachtete Gebiet ist der durchschnittliche Fehler der unter der Annahme vollkommener isostatischer Kompensation berechneten Lotabweichung weniger als ein Zehntel des Betrages, den man unter der Annahme vollständiger Starrheit der Erdoberfläche erhält. 4. Die gegenwärtig nutzbaren Beobachtungen der Lotablenkung lassen keinen sicheren Schluß auf die Verteilung der isostatisch kompensierenden Massen mit der Tiefe zu, und 5. aus den beobachteten Lotablenkungen ergeben sich für das Erdellipsoid 6 378 283 m für den Äquatorialhalbmesser, 6 356 868 m für den Polarhalbmesser und für die Abplattung 1/297,8. Diese Werte stimmen gut mit den aus anderen neuen Messungen hervorgegangenen Resultaten überein. Als mittlere Dichte der ganzen Erde wurde 5,576, als diejenige der Erhebung bildenden Masse 2,67 und als diejenige des die Meeresbecken füllenden Seewassers 1,03 angenommen. — Es sprachen weiter noch Herr Borchgrevink (Christiania) über die Fauna der Antarktis auf Grund eigener Reisen und Herr Dr. Archenhold (Treptow) über einige große Sonnenfleckengruppen, die er am Hauptferrohr der Treptow-Sternwarte gezeichnet hatte.

Die fünfte Sitzung am Mittwochnachmittag unter Vorsitz des Herrn Prof. Schubert (Eberswalde) brachte als ersten Vortrag eine geographisch-morphologische Beschreibung der Gräben in dem gewaltigen Wasserbecken des Stillen Ozeans von Herrn Dr. Perlewitz (Hamburg). Unter Gräben versteht man die tiefsten Aushöhlungen der Erdkruste, die gewissermaßen Risse oder lange, schmale Furchen im Anlitz der Erde darstellen. Bei den Gräben im Stillen Ozean hat man es höchstwahrscheinlich mit Versenkungen zu tun, die längs Verwerfungen der Erdkruste stattgefunden haben, und die in genetischer Beziehung zu den Vulkanreihen und Erdbebenherden an den Grenzen des Stillen Ozeans stehen mögen, aber nicht unbedingt stehen müssen. Das Profil der Gräben ist unsymmetrisch, da der landseitige Böschungswinkel bedeutend steiler ist als der dem freien Ozean zugewandte und die kontinentale Grabenflanke näher zur Meeresoberfläche heraufreicht als die andere; die durchschnittliche Breite der Grabensohle beträgt nur etwa 10 Seemeilen. Die Insel- und Grabenzüge im westlichen Stillen Ozean betrachtet Redner als die