

## Werk

**Titel:** Akademien und gelehrte Gesellschaften

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1906

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0021](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0021) | LOG\_0468

## Kontakt/Contact

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

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

das meteorologische Jahr 1905—1906 in Mitteleuropa und die Sonnentätigkeit der letzten Jahre in meteorologischer Beziehung“. Der Redner überließ dem Berichterstatter freundlichst ein Selbstreferat, das hier im Wortlaut folgt: „Der Jahrgang von September 1905 bis August 1906 bezeichnet für das Niederschlagsregime über Mitteleuropa einen Wendepunkt. Zum ersten Male blieben die unternormalen Monatswerte in der Minderheit. Trotz dieses Niederschlagsreichtums stellte sich gegen Schluß des Jahrganges zunehmender Wassermangel in den Flüssen ein, als dessen Hauptgrund die Nachwirkung der langjährigen Trockenheit erscheint. Von acht Fällen östlicher und neun Fällen westlicher Interferenz führten nur je drei zu einer tatsächlichen Hochwassergefahr, die sich aber auch in mäßigen Grenzen hielt. Das gänzliche Versagen der übrigen Fälle der Interferenz hing mit dem scharfen und unvermittelten Einsetzen von Kälterückschlägen zusammen, durch die die Schwellungen verhindert oder unterbrochen wurden. Diesen Kälterückschlägen standen Epochen trockener Hitze gegenüber, deren erste schon in der zweiten Aprildekade 1906 einsetzte. In dieser Hinsicht äußerte sich schon ein Einfluß der gesteigerten Sonnentätigkeit. Andere traten in eigenartigen Sturmscheinungen entgegen. Dahin gehören weither herangeführte Wirbelgewitter, von denen mehrmals auch Tornados erzeugt wurden, fliegende Nebel, taifunartige Sturmwirbel, deren einer um den Vollmondstermin des März 1906 der Nordseeküste eine ungemein schadenbringende Sturmflut brachte, Föhnstürme. Als Folgeerscheinung der Stürme stellten sich Katastrophen durch plötzlichen Eisgang, Lawinen und Bergstürze ein. Diese stürmische Natur der derzeitigen Epoche gesteigerter Sonnentätigkeit kam zu einer noch großartigeren Geltung in den tropischen und subtropischen Gebieten, besonders im westlichen Pacific. Taifune traten hier in großer Ausdehnung, Häufigkeit und Schwere auf. Sie bewährten eine im Juni 1905 vom Vortragenden gestellte Prognose, die auf die von ihm gerade über dieses Gebiet ausgedehnte Regel der Taifune in bezug auf die Sonnentätigkeit begründet war. Die thermischen und hygrometrischen Gegensätze kommen während der Jahre 1905 und 1906 auf der ganzen Erde zur Geltung. Geographisch äußerten sie sich durch das scharfe zonale Abgrenzen von Dürre- und Überschwemmungsgebieten, zeitlich besonders durch den Umschlag von Dürre- in Überschwemmungsepochen. Den eigenartigen Kondensationserscheinungen in der Cirrusregion trat an der Erdoberfläche, vor allem auf See, vielfach eine Neigung zu ungewöhnlich dichten Nebeln zur Seite. Während der Herbst- und Wintermonate wurden sog. Schneedicken auch auf europäischen Meeren der Schifffahrt sehr gefährlich, da sie mit Stürmen und vor allem auch mit magnetischen Ungewittern zusammenfielen. Der Vortragende gelangte im Laufe dieser Jahre dazu, regelmäßige Sonnenfleckenbeobachtungen in den Tagesbetrieb seiner privaten meteorologischen Station aufzunehmen. Für nautische Zwecke, wie für festländische Observatorien ist das gleiche anzuraten, nach einfachen, aber zuverlässigen Methoden, die vom Vortragenden ausgearbeitet sind.“ — Herr Professor Börnstein teilte seine Untersuchungen „Über die Beziehungen im täglichen Gange des Luftdruckes und der Temperatur“ mit. Die ganztägige Druckschwankung weist große örtliche Verschiedenheiten auf. Redner hat den täglichen Gang des Luftdruckes und der Temperatur in Berlin durch eine lange Reihe von Jahren mit einander verglichen, indem er beide Werte als Funktion der Tagesstunden durch eine Sinusreihe darstellte und sie in ganztägige und halbtägige Schwankungen zerlegte. Dies wurde für jeden Monat des Jahres durchgeführt und daraus der jährliche Gang der Amplitude für die einzelnen Schwankungen festgestellt. Es war bekannt, daß die ganztägigen Amplituden für Druck und Temperatur übereinstimmen, und man sah in der ganztägigen Druckwelle eine Äußerung des täglichen Temperaturganges der unteren Luftschichten. Die halbtägige Druckwelle schrieb man vielfach kosmischem Ursprunge zu, weil sie in Amplitude und Phase sehr wenig Zusammenhang mit den örtlichen Temperaturverhältnissen zu zeigen schien. Der Redner konnte zeigen, daß wenigstens nach seinem umfangreichen Berliner Beobachtungsmaterial auch die halbtägigen Schwankungen beider Elemente nahe paral-

lelen Jahreslauf haben. Die schwache halbtägige Temperaturwelle der unteren Luftschichten scheint ausreichend, die starke halbtägige Druckschwankung zu bewirken, da die Erdatmosphäre als Ganzes imstande ist, Oszillationen von 12stündiger Dauer auszuführen. Es ist also die Aussicht vorhanden, den täglichen Gang des Luftdruckes auf den täglichen Temperaturgang der unteren Luftschichten zurückzuführen. — Herr Dr. de Quervain (Zürich) hielt sodann einen Vortrag: „Über die Erforschung der Luftzirkulation in größeren Höhen der Atmosphäre“, auf den an anderer Stelle dieser Zeitschrift eingehend zurückgekommen wird. — Herr Prof. Koeppen (Hamburg) sprach über „Klassifikation der Klimate“, um eine Aussprache über die von ihm vorgeschlagene Kennzeichnung der einzelnen Klimabezirke durch besonders charakteristische Pflanzentypen herbeizuführen. Die von Herrn Koeppen vorgeschlagene Einteilung wurde als zweckmäßig anerkannt.

Dritte Sitzung, Mittwoch den 19. September, vormittags. Nach einem in gemeinsamer Sitzung der Abteilungen II, III und VI gehaltenen Vortrage des Herrn Graf von Zeppelin (Stuttgart) „Über motorische Luftschifffahrt“ sprach Herr Direktor Archenhold (Treptow) über das Zusammentreffen von Sonnenflecken mit erdmagnetischen Störungen und Nordlichtern. Redner möchte für die Beurteilung des Einflusses der Sonnenflecke an Stelle der Wolfischen Relativzahlen sog. Situationszahlen einführen, die den Abstand der Flecke vom Sonnenmittelpunkt wiedergeben; diese Funktion müsse sehr schnell mit der Entfernung von der Mitte und dem mittleren Meridian abnehmen, da nur die Flecke bzw. Fackeln, welche der Erde gerade gegenüber ständen, einen direkten Einfluß auf die Erde ausübten.

Den Schluß der Sitzungen bildete ein Ausflug nach Hohenheim, wo Herr Prof. Mack in liebenswürdigster Weise die Führung durch die meteorologische Station I. Ordnung und durch die Erdbebenwarte übernahm.

Herr Krebs sprach in Hohenheim noch über „Seismische Fernwirkungen als Mittel zur Prognose oder Ferndiagnosen von seismischen und vulkanischen Katastrophen“. In Amerika sei die Kettenbildung von seismischen und vulkanischen Katastrophen sehr ausgeprägt. Aus dem letzten Jahrhundert ließen sich neun solche Katastrophenfolgen aus verschiedenen Richtungen feststellen, die alle auf das mittelamerikanische Meer- und Inselgebiet zielten. In den Aufzeichnungen der Erdbebenstationen sei ein Mittel gegeben, über das Auftreten entfernter starker Erdbeben rasche Nachrichten zu verbreiten und die oft übertriebenen überseeischen Meldungen richtig zu bewerten. Die von J. Milne festgestellten antipedalen Mitschwingungen, die gleichfalls von Milne bearbeiteten Beziehungen der Erdbeben zu magnetischen Störungen, sowie die an den europäischen Küsten häufig auftretende Erdbebenflutwellen ließen sich für Ferndiagnosen im Interesse von Handel und Schifffahrt verwerten, wenn die Erdbebenwarten die Anzeichen starker Fernbeben möglichst schnell veröffentlichten. — Herr Krebs stellte ferner einen Antrag betreffend „das geophysikalische Gutachten im Gerichtssaal“, über den die Beschlußfassung auf eine spätere Tagung verschoben wurde. Krüger.

### Akademien und gelehrte Gesellschaften.

Akademie der Wissenschaften in Berlin. Sitzung am 18. Oktober. Herr Schottky las: „Geometrische Eigenschaften der Thetafunktionen von drei Veränderlichen.“ Es werden die geometrischen Eigenschaften der algebraischen Ausdrücke untersucht, die den Thetafunktionen von drei Variablen entsprechen, wenn man für jedes Argument entweder ein Integral oder die Summe zweier oder die Summe von vier Integralen substituiert. — Herr van't Hoff macht eine weitere Mitteilung aus seinen „Untersuchungen über die Bildung der ozeanischen Salzlagerungen II: Künstliche Darstellung von Colemanit.“ Colemanit,  $(\text{CaO})_2 (\text{B}_2\text{O}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ , bildet sich aus dem entsprechenden Heptahydrat und Chlornatriumlösung bei  $83^\circ$ , aus Boronatrocalcit im selben Medium bei  $70^\circ$ . Hiermit ist die künstliche Darstellung der natürlichen Calciumborate bis auf diejenige von Borocalcit durchgeführt. — Herr Planck legte eine

Mitteilung des Herrn Dr. Clemens Schäfer in Breslau vor: „Normale und anomale Dispersion im Gebiete der elektrischen Wellen.“ Versuche mit Hertz'schen Wellen, die durch ein passend aufgebautes System von Resonatoren hindurchgeschickt wurden, haben ergeben, daß das Resonatorensystem auf die Wellen wie ein anomal dispergierendes Medium wirken kann, indem der Brechungs-exponent unter Umständen mit wachsender Wellenlänge zunimmt. — Die folgenden Druckschriften wurden vorgelegt: W. von Bezold, Gesammelte Abhandlungen aus den Gebieten der Meteorologie und des Erdmagnetismus, Braunschweig 1906; E. Abbe, Gesammelte Abhandlungen, Bd. 3, Jena 1906; H. Glück, Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfgewächse, Tl. 1, 2., Jena 1905/6. — Zu wissenschaftlichen Unternehmungen hat die Akademie bewilligt: Herrn Engler zur Fortführung des Werkes „Das Pflanzenreich“ 2300 M.; Herrn Klein zur Beschaffung eines Apparates für Untersuchungen über die Zirkularpolarisation zweiaxiger Kristalle 1000 M.; Herrn Dr. Robert Hartmeyer in Berlin zu einer Reise nach Westindien, behufs Studien an Ascidien 1500 M.; dem Fräulein Dr. Maria Gräfin v. Linden in Bonn zur Fortsetzung ihrer Forschungen über den Atmungsstoffwechsel niederer Tiere 600 M.; Herrn Ernst Ule in Berlin zu botanischen Forschungen im Gebiete des Amazonasstromes 1500 M.; Herrn Prof. Dr. Richard Woltereck in Leipzig zur Beendigung seiner Untersuchungen über die Entwicklung der Archanneliden 700 M.

Akademie der Wissenschaften in München. Sitzung vom 5. Mai. Herr Aurel Voss hält einen Vortrag: „Über Flächen, welche durch Systeme geodätischer Kreise von konstanten Radien in infinitesimale Rhomben zerlegt werden.“ Er sprach über diejenigen Flächen, welche durch zwei Scharen von Kurven mit bezüglich konstanter geodätischer Krümmung in infinitesimale Rhomben zerlegt werden. Je nachdem diese beiden Krümmungen von einander verschieden oder unter einander gleich bzw. entgegengesetzt gleich, oder endlich beide gleich Null sind, ergeben sich Flächengattungen, die auch bei anderen geometrischen Untersuchungen auftreten, und deren Eigenschaften hier unter neuen Gesichtspunkten erscheinen. — Herr Hermann Ebert legt eine weitere Arbeit des Reallehrers Dr. Anton Endrös in Traunstein: „Die Seeschwankungen (Seiches) des Chiemsees“, vor. Die Schwingungsbewegungen dieses Sees sind deshalb von besonderem Interesse, weil hier erstmalig ein See untersucht wurde, der keine ausgesprochene Längsrichtung und dazu noch viele Buchten und eine größere Insel besitzt. Die fünfjährigen Beobachtungen mit mehreren selbstregistrierenden Limnometern an 19 verschiedenen Punkten des Sees haben ergeben, daß die Schwingungen des Chiemsees mit denjenigen einer schwingenden Platte verglichen werden können, während diejenigen der Langseen ähnlich den Schwingungen einer Saite sind, daß also Schwingungen der Wassermasse kreuz und quer dort anzutreffen sind. Da aber der See eine ganz unregelmäßige Umrißform hat, also als eine Platte mit vielen Auszackungen und sogar Ausschnitten, den Inseln, sich darstellt, so geben die eingezeichneten Knotenlinien, ähnlich den Chladnischen Klangfiguren, ein verwickeltes Liniensystem. Der Chiemsee hat allein drei unimodale Seiches von 54 Minuten, 41 Minuten und 36 Minuten mittlerer Dauer. Außerdem wurden noch 14 weitere Schwingungen geringerer Periodendauer beobachtet, welche als mehrknotige Schwingungen in der einen oder anderen Richtung, teils nur südlich, teils nur nördlich der Herreninsel und häufig in beiden Richtungen schwingen. Zugleich konnte der Einfluß der Tieferlegung des Seespiegels, welche in die Beobachtungszeit fällt, auch wissenschaftlich nutzbar gemacht, also gleichsam ein Experiment größten Stiles angestellt werden. Die Änderungen der Schwingungs-

verhältnisse sind bedeutende, da sich die schwingende Platte stark verkleinert und neue Einschnitte in Gestalt von Landzungen und größere Ausschnitte durch Vergrößerung der Inseln und sogar zwei neue durch zwei weitere Inseln erhalten hat, so daß die Dauer der Schwingungen sich merklich geändert hat, einzelne Seiches überhaupt nicht mehr auftreten, dafür neue Schwingungen anzutreffen sind. Im ganzen haben wohl diese zum Teil schwierigen Untersuchungen am Chiemsee unsere Kenntnisse über die Seichesbewegungen der Seen wesentlich gefördert und dürften in ihrer Verallgemeinerung für die schwebenden Probleme an anderen Seen sowohl als auch für die stehenden Schwingungen in den Meeren, wie in der Arbeit kurz angedeutet ist, nutzbar gemacht werden können. — Herr Ferdinand Lindemann überreicht eine zweite zu den Abhandlungen zur Elastizitätstheorie gehörige Abhandlung von Herrn Professor Arthur Korn: „Die Eigenschwingungen eines elastischen Körpers mit ruhender Oberfläche.“ Nach der allgemeinen Lösung des elastischen Gleichgewichtsproblems für den Fall, daß die Ver-rückungen an der Oberfläche gegeben sind, konnte in der zweiten Abhandlung zu der Frage nach den Eigenschwingungen übergegangen werden, deren ein elastischer Körper bei ruhiger Oberfläche fähig ist. Es ergibt sich nur die Existenz einer unendlichen Zahl solcher Eigenschwingungen, und jeder Eigenschwingung ist ein ganz bestimmtes Triplet von Funktionen des von dem elastischen Körper eingenommenen Raumes und eine ganz bestimmte Zahl zugeordnet, aus der sich sofort die Schwingungsdauer der betreffenden Eigenschwingung berechnen läßt. Die Untersuchungen dieser Abhandlungen beweisen die Existenz dieser Funktionentripel und den für die Elastizitätstheorie wichtigen Satz, daß jedes beliebige Triplet von Funktionen, die in dem gegebenen Raume gewisse Stetigkeitseigenschaften erfüllen, nach diesen elastischen Funktionentripeln entwickelbar sind. Mit Hilfe dieser Entwicklungen können alle Bewegungs-probleme der Elastizitätstheorie für den Fall, daß die Geschwindigkeiten an der Oberfläche des elastischen Körpers gegeben sind, in sehr allgemeiner Weise gelöst werden. Die Theorie stellt eine Analogie der sogenannten harmonischen Funktionen Poincarés dar, die Analogie, wie sie gerade in der Elastizitätstheorie gebraucht wird. — Herr Richard Hertwig legt eine für die Denkschriften bestimmte Arbeit des Herrn Dr. W. Kükenthal, Professor der Zoologie in Breslau, „über japanische Alcyonaceen“ vor. Dieselbe behandelt vornehmlich das reiche Material, welches Herr Dr. Doflein, II. Konservator der Staatssammlung, auf seiner Reise nach Japan gesammelt hat. Zur Ergänzung wurden Materialien herangezogen, welche teils von Herrn Prof. Haberer der Staatssammlung geschenkt worden waren, teils aus den Museen von Wien, Berlin und Hamburg stammten. Die Untersuchungen lieferten eine neue Bestätigung für die Ansicht, daß die japanische Meeresfauna einen eigenartigen Charakter besitzt. Von den 33 Arten, welche in der Arbeit beschrieben werden, sind nicht weniger als 21 für die Wissenschaft neu. Manche sonst verbreitete Familien, wie die Alcyoniden, sind in Japan kaum vertreten, andere, wie die Nidulinen und die Nephthyiden, haben umgekehrt gerade hier eine besondere Entfaltung erfahren. Der auffallend große Reichtum an Arten auf einem verhältnismäßig eng begrenzten Gebiet erklärt sich aus den besonderen Tiefen- und Strömungsverhältnissen des Meeres.

Académie des sciences de Paris. Séance du 15 octobre. Le Secrétaire perpétuel présente à l'Académie le Tome IV des „Observations“ de l'Observatoire d'Abbadia, publiées par M. l'Abbé Verschaffel, Directeur de l'Observatoire. — Loewy: Méthode nouvelle et rapide pour la détermination des erreurs de division d'un cercle méridien. — H. G. Zeuthen: Le principe de correspondance pour une surface algébrique. — R. L.