download www.zobodat.at

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Physik.

Hertz, H., Prof., Ueber Inductionserscheinungen, hervorgerufen durch die elektrischen Vorgänge in Isolatoren. Berlin KAW. Sitzb. pg. 885—895.

Bisher war zwar schon angenommen worden und viele elektrische Erscheinungen hatten es wahrscheinlich gemacht, dass die elektrischen Vorgänge in den Isolatoren neben den elektrostatischen auch die entsprechenden elektrodynamischen Wirkungen mit sich führen; aber es fehlten doch zuverlässige direkte Beobachtungen, auf welche jene Annahme sich hätte stützen können. Diesen empfindlichen Mangel beseitigt Verf., indem er sehr einfache und mit geringen Mitteln zu wiederholende Versuche anstellt, durch welche eine von Isolatoren ausgehende Inductionswirkung ausser Frage gestellt wird. — Zum Nachweis dieser Inductionswirkung dienen die äusserst schnellen elektrischen Schwingungen, welche in ungeschlossenen metallischen Leitern durch passend angebrachte Funken erregt werden. Die Methode ist folgende: „Ein primärer Leiter, in welchem Schwingungen der genannten Art erregt werden, wirkt inducirend auf einen secundären Leiter ein. Die Beobachtung der inducirten Bewegung geschieht mit Hülfe einer eingeschalteten Funkenstrecke. Damit die Beobachtung recht empfindlich sei, sind beide Leiter auf gleiche Schwingungsdauer gebracht. Der secundäre Leiter wird nun dem primären möglichst genähert, jedoch in solcher Lage, dass die auf seine verschiedenen Theile wirkenden Kräfte sich aufheben, so dass er funkenfrei erscheint. Wird nun das Gleichgewicht durch Annäherung von Leitern gestört, so treten wieder Funken auf; das System bildet eine Art von Inductionswage. Aber diese Inductionswage hat das Eigenthümliche, dass sie auch anspricht, wenn grössere Massen von Isolatoren ihr genähert werden. Bei der Geschwindigkeit der Schwingungen sind nämlich die in den Isolatoren durch die elektrische Polarisation verschobenen Elektricitätsmengen von derselben Grössenordnung, wie die in den Metallen durch Leitung in Bewegung gesetzten.“ Bezüglich des Apparates und der Einzelheiten der Versuche muss auf die Abhandlung verwiesen werden. Dreger.

Chemie.

Isolirung des Fluor. Eins der schwierigsten Probleme der neueren Chemie ist endlich auf befriedigende Weise gelöst

download www.zobodat.at

worden. Nach dreijähriger unaufhörlicher, gelegentlich auch am Erfolge verzweifelnder Anstrengung hat Henri Moissan endlich in beträchtlicher Menge jenes trügerischste der Elemente — Fluor — isolirt und seine Haupteigenthümlichkeiten bestimmt. Die Experimente selbst gehören zu den interessantesten, die je gemacht wurden, und die Beschreibung derselben, welche Moissan in der December-Nummer der Annales de Chimie et de Physique veröffentlicht, bieten eine in hohem Grade fesselnde Lektüre. Sie müssen unbedingt ausserordentlich kostspielig gewesen sein, denn der bei Weitem grössere Theil des dabei gebrauchten Apparates bestand aus Platin, und nicht oft hört man, dass eine Platin-Röhre von 80 cm Länge und einem Durchmesser von $1^1/_2$ cm bei einem Experiment ruinirt wird, wie es hier in den ersten Versuchen wiederholt geschah.

Bei seinen Experimenten, deren genauere Kenntniss natürlich im Original gesucht werden muss, wurden 15—16 Gramm der wasserfreien Fluorwasserstoffsäure vorsichtig in den Apparat eingeführt und ein Strom von zwanzig Bunsenschen Elementen hindurch geleitet.

Augenblicklich entstand an jedem Pole eine reguläre Gasentwicklung. Bei dem negativen Pol entwickelte sich reiner Wasserstoff, der mit seiner charakteristischen Flamme verbrannte, indem er Wasser bildete. Am positiven Pole wurde ein farbloses Gas von penetrantem und höchst unangenehmem Geruche frei, welches der überchlorigen Säure etwas ähnelte und die Schleimhäute des Halses und der Augen bald irritirte. Es war nichts anderes als das reine Fluor selbst. Alle Sorge, alle Kosten und Enttäuschungen wurden entschädigt — für den Entdecker gewiss ein erhebender Augenblick!

Am Schlusse seiner höchst bemerkenswerthen Arbeit stellt Moissan die so wichtige Diskussion darüber an, ob das von ihm am positiven Pole entwickelte Gas auch zweifellos Fluor sei, und da kann es denn kein Zweifel sein, dass ihm die Beweisführung der Identität vollkommen gelungen ist, und dass die chemische Wissenschaft wiederum reicher geworden ist durch die Kenntniss desjenigen Elementes, welches von allen bekannten Körpern als der chemisch am intensivsten wirkende zu bezeichnen ist.

Nach einem Artikel der „Nature“ vom 22. Dec. 1887.

download www.zobodat.at

Zoologie.

Munk H., Untersuchungon über die Schilddrüse. Berlin. K. Akad. der Wissenschaften. Sitzungsbericht. XL. 1887.

Der bewährte Berliner Physiolog legt in dieser Abhandlung dar, dass Exstirpationen der Schilddrüse (bei Kropfleiden) nicht nothwendig üble Nachfolgen haben müssen. Das Experiment an Thieren (Hunden, Affen, Ratten) lehrt vielmehr, dass man jenes Organ ohne Gefahr für den Fortbestand des Lebens und ohne üble Nachwirkungen entfernen kann. Dass trotzdem die Herausnahme der Schilddrüse oft Krankheit und selbst Tod zur Folge hat, rührt lediglich von anderweiten Schäden her, welche der operative Eingriff setzt. Munk stellt eine zweite Mittheilung in Aussicht, worin er sich näher mit der Art dieser Schäden befassen wird. Zacharias in „Soc. Litt."

Mimicry. (Jahrb. der Deutschen Malakozool. Ges. Jahrg. XIV. H. 1. Von den Philippinen. Von Dr. O. F. v. Möllendorff. S. 89.) „An Felsen im Thale des San Mateo-Flusses östlich von Manila (der die Wasserleitung der Hauptstadt speist) auf Kalksteinbergrücken war der schönste Fund die zierliche Palaina Quadrasi v. Möll., die wir in der Nähe auf Steingeröll ziemlich zahlreich sammelten. Die rein weisse Schale erschwerte Anfangs an dem weissen Gestein die Auffindung. Gewiss ein hübsches Beispiel von Anpassung." Treichel.

Botanik.

Zimmermann, Dr., O. E. R., Die Pisanggewächse (Musa). Chemnitz. Naturw. Ges. X. Bericht. 122—35.

Neben den Palmen spielen in den feuchten Tropengegenden die Pisang- oder Bananengewächse eine wichtige Rolle. Sie zeichnen sich besonders durch die Form und die Dimensionen ihrer Blätter aus, welche letzteren eine Länge von $2^1/_2$ und eine Breite von 1 Meter erreichen können. Nach der Beschreibung der Eigenthümlichkeiten der Blätter, Blüthen und Früchte dieser Pflanzen kommt Verf. auf die Arten und auf die Heimath derselben zu sprechen. Letztere verlegt er an den Euphrat oder an den Fuss des Himalaya-Gebirges. Die Arten der Pisange und Bananen bilden die Gattung Musa. Von Alters her wurden als wichtige Nahrungspflanzen Musa sapientium und Musa paradisiaca unterschieden. Feste Grenzen sind nicht zu ziehen.

Verfasser bespricht die verschiedenen Merkmale in ein-

download www.zobodat.at

gehender Weise, ebenso den Nutzen, welchen diese Pflanzengruppe gewährt. Hering.

Von der schon in diesen Mittheilungen ausführlich besprochenen **Naras** (vergl. Bd. IV, p. 247) liefert R. Marloth eine Monographie in Engl. Jahrb. IX, p. 473 ff., in welcher namentlich der Anpassung an das Klima ausführlich gedacht wird. Verf. verwirft die Annahme Pechuel-Lösches, dass die Pflanze die Kuisib-Mündung nach S. nicht überschreite, er glaubt im Gegentheil, dass hier ihr Hauptverbreitungsgebiet sei. Einer interessanten Erscheinung, die Ratzel (Anthropogeogr. p. 349, leider wie so oft ohne Quellenangabe) erwähnt, nämlich der Vertheilung der Narasdünen unter einzelne Familien der Hottentotten, gedenkt Verf. nicht, obwohl Verf. die Pflanze in ihrer Heimath studirt hat und auch die Bedeutung der Pflanze für die Hottentotten hervorhebt. Die beim Volke verbreitete Meinung, dass der Duft der Frucht wie Kälberlab auf Milch wirke, verwirft Verf. nach eigenen Untersuchungen. Höck.

Microscopie.

Mikroskopische Präparate von Mikroorganismen. Die Fischer'sche medicinische Buchhandlung in Berlin (Charité-Strasse 6) hatte dem Naturwissenschaftlichen Verein des Reg.-Bez. Frankfurt auf Wunsch freundlicherweise eine Serie ihrer mikroskopischen Präparate leihweise überlassen, damit dieselben von den Mitgliedern in den Vereinslocalitäten besichtigt werden könnten. Eine grosse Anzahl der ersteren hat hiervon Gebrauch gemacht und sich von der Vorzüglichkeit der Präparate überzeugt. Den auswärtigen Herren Mitgliedern, welche sich dergleichen Objecte anschaffen wollen, können wir hierfür jene Firma nur empfehlen. Sowohl die Präparate der Krankheiten erregenden Bacterien, als auch diejenigen der Nichtpathogenen sind auf das Sauberste ausgeführt und bieten die Möglichkeit dar, sich in Hinsicht auf die Form dieser kleinsten Pflanzenwesen vollkommen zu informiren. Wir verweisen auf die in dieser Nummer von der betr. Buchhandlung abgedruckte Annonce.

Mineralogie.

Shutt F. T., Canadian Apatite. Toronto. Proceed. of the Canad. Institute. Vol. XXII. 30—37.

Unter den ökonomisch verwerthbaren Mineralien Canadas nimmt der Apatit eine hervorragende Stelle ein. Die jährliche Ausbeute wächst beständig; denn während 1875 nur 3701 Tonnen exportirt wurden, wurden 1884 bereits 25000 Tonnen

download www.zobodat.at

gewonnen. Die Analyse einer Probe aus dem Templeton-District ergab 89.85 phosphorsaurer Kalk, 7.90 Fluorcalcium, 0.37 Chlorcalcium und 0.49 kohlensaurer Kalk. Den Rest bilden andere unwesentliche Bestandtheile. Die Felsen, in welchen Apatit gewonnen wird, bedecken ein weites Feld in Ontario und Quebec und erstrecken sich im Norden von Labrador bis zum Nördl. Ocean, im Süden bis zum Lorenzstrom zwischen Kingston und Brockville. Merkwürdigerweise wird wenig oder gar nichts von dem Rohmaterial nach den Vereinigten Staaten direct ausgeführt, sondern in ansehnlicher Menge auf dem Umwege über England, nachdem der A. dort aufgeschlossen worden. „Soc. Litt."

Bücherschau und Kritik.

Engler A. und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. (Cf. „Monatl. Mittheil." pg. 190.)

Von dem bereits mehrfach von uns besprochenen Werke liegen jetzt Lief. 12 und 13 vor. Die erstere bringt die Fortsetzung der in Lief. 7 begonnenen Fam. der Gramineae von Prof. Hackel, deren Besprechung wir uns nach der Beendigung dieser grossen und schwierigen Klasse vorbehalten.

Letztere enthält die in der achten Lieferung begonnene, ausserordentlich reichhaltige, allgemeine „Erläuterung der Blüten- und Fortpflanzungs-Verhältnisse bei den Angiospermen". Auf 59 Seiten schildert Prof. Engler dieselben an der Hand von hunderten von Detail-Abbildungen in folgenden Kapiteln: 1) Begriff der Blüte bei den Angiospermen; 2) die Blütenhülle als Ganzes; 3) die Blütenachse; 4) Stellungsverhältnisse der Blätter in der Blüte; 5) der Kelch; 6) die Blumenkrone; 7) die Staubblätter und das Andröceum; 8) die Fruchtblätter und das Gynöceum; 9) die Befruchtung der Angiospermen; 10) Entwicklung des Embryos und des Nährgewebes, sowie der Samenschale; 11) die Früchte; 12) Bestäubung; 13) Blütenstände.

Das zwölfte dieser Kapitel enthält auch eine interessante historische Darstellung der allmählichen Entwickelung unserer Kenntniss der Bestäubungsvorrichtungen, welche wir in der nächsten Nummer der „Monatl. Mitth." im Auszuge wiedergeben werden und deshalb auf dieselbe verweisen. Huth.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: 5_1888

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: Naturwissenschaftliche Rundschau. Physik 242-246