

Werk

Titel: Vermischtes

Ort: Braunschweig

Jahr: 1894

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0009|LOG_0088

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

weitert und ergänzt und so um etwa 200 Seiten stärker geworden. Eine französische Ausgabe ist bereits erschienen, eine englische in Vorbereitung. Besondere Empfehlung des brauchbaren Buches dürfte unter diesen Verhältnissen wohl überflüssig erscheinen. Bi.

Vermischtes.

In dem Bericht des Herrn Tacchini über die Sonnentätigkeit im zweiten und dritten Quartal des vorigen Jahres, für welche die monatliche relative Häufigkeit, die relative Grösse und Gruppenzahl der Flecke, sowie die Zahl, Höhe und Ausdehnung der Protuberanzen zahlenmässig angeführt sind, weist der Verf. darauf hin, dass die Flecke eine stetige Zunahme mit einem Maximum im August, die Protuberanzen hingegen vom April an eine stetige, wenn auch geringe Abnahme erkennen lassen. Dies liefert einen neuen Beleg dafür, dass der Zusammenhang zwischen Protuberanzen und Flecken kein so inniger ist, als man früher anzunehmen geneigt war. Herr Tacchini bemerkt ferner, dass die Polarlichter und die grossen magnetischen Störungen in der Zeit sehr wenig häufig gewesen, was seine alte Ansicht bestätigt, dass diese irdischen Erscheinungen mehr in Beziehung stehen zu den Erscheinungen der Chromosphäre und der Sonnenatmosphäre als zu den Flecken. (Comptes rendus 1893, T. CXVII, p. 841.)

Um den Einfluss des Lösungsmittels auf die elektromagnetische Drehung der Polarisations-ebene in Verbindungen zu untersuchen, hat Herr Otto Humburg das Drehungsvermögen der als Lösungsmittel zu benutzenden Flüssigkeiten: Wasser, Benzol, Toluol und Methylalkohol bestimmt. Sodann wurde die Drehung einiger organischer Säuren, und zwar der Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Mono- und Dichlor-essigsäure in den verschiedenen Lösungsmitteln ermittelt. Zur Stütze der hierbei gewonnenen Resultate wurden weiter auch einige Salze mit Jodkalium, Bromnatrium, Ammoniumnitrat und Baryumbromid in wässrigen und methylalkoholischen Lösungen untersucht. Das Resultat aller Versuche war das gleiche; es stellte sich nämlich heraus, dass die moleculare Drehung der Substanzen von der Natur des Lösungsmittels unabhängig ist und somit von der geringeren oder stärkeren Dissociation nicht beeinflusst werde.

Ganz anders verhielten sich die molecularen Leitungsvermögen, welche für die letztgenannten Salze gleichfalls in beiden Lösungen untersucht worden waren; dieselben wichen für die beiden Lösungsmittel stark von einander ab, indem die Salze im Methylalkohol durchweg ein kleineres Molecularleitvermögen hatten als im Wasser, was auf eine geringere Dissociation hinweist.

Herr Humburg hat sodann noch die elektromagnetischen Drehungen einiger substituirtener Fettsäuren, sowie die der Chlor- und Bromderivate einiger Kohlenwasserstoffe ermittelt, für welche letztere die Rotation schon früher festgestellt war. Aus diesen Werthen liessen sich die Rotationen für das Chlor- und für das Bromatom berechnen und es ergaben sich sowohl aus den Alkohol- wie aus den Säuresubstitutionsproducten identisch, für Cl = 1,6 und für Br = 3,5. (Zeitschr. f. physik. Chemie 1893, Bd. XII, S. 401.)

Dass der Magnetismus die Länge von Eisen-, Nickel- und Kobalt-Stäben verändere, war bekannt; das Verhalten der diamagnetischen Metalle war jedoch zweifelhaft, da neben Angaben über eine Verlängerung von Bismuthstäben durch den Magnetismus (von Bidwell, Rdsch. III, 408) andere vorlagen, welche eine solche Wirkung leugneten; Bidwell hatte eine Längenänderung von 1,5 Milliontel der Gesamtlänge beobachtet.

Wegen der theoretischen Wichtigkeit dieser Thatsache hat Herr Edm. van Aubel die Messungen der Längenänderungen von Wismuthstäben unter dem Einfluss des Magnetismus wiederholt. Ein 31 cm langer und 11 mm dicker Stab von chemisch reinem Wismuth wurde senkrecht so aufgehängt, dass das untere Ende fest, das obere frei beweglich war und mittelst eines Hebels eine Glasplatte verschoben konnte, welche, über der Oberfläche eines Prismas befindlich, minimale Verschiebungen an der Bewegung von Inter-

ferenzstreifen zu beobachten gestatte; bei den gewählten Dimensionen konnte jede Längenänderung des Bismuthstabes um 0,00000159 mm, also, da 20 cm des Stabes sich innerhalb der magnetisirenden Spirale befanden, 0,000000008 der Gesamtlänge beobachtet werden. Trotzdem ein Magnetfeld von 1039 C. G. S. Einheiten angewendet wurde, konnte nun eine Längenänderung nicht wahrgenommen werden. (Journal de Physique, Ser. 3, T. I, Oct. 1892.)

Die Feinheit des Geschmackssinnes bei den Indianern ist von Herrn E. H. S. Bailey untersucht und die Ergebnisse mit den bei Weissen erhaltenen verglichen worden. Die Prüfung erfolgte mittelst verschiedener starker Lösungen von Chininsulfat (bitter), Schwefelsäure (sauer), Natriumbicarbonat (alkalisch), Rohrzucker (süss) und Kochsalz (salzig), welche bekannte durch den Geschmack leicht erkennbare Empfindungen hervorrufen; die einzige, welche, wie die Erfahrung zeigte, nicht alltäglich war, ist der alkalische Geschmack. Aus einer Prüfung der Resultate ergibt sich, dass die Reihenfolge der Feinheit bei beiden Rassen dieselbe ist, d. h. dass bei beiden die kleinste Menge, die erkannt wurde, Chinin war; dann kamen die Säure-Lösungen, und dann das Salz. Von den Weissen wurden süsse Lösungen leichter erkannt als alkalische; während bei den Indianern das Umgekehrte der Fall war. Dies will jedoch nicht viel sagen, da die Indianer nur sehr schwer zwischen alkalischen und salzigen Lösungen unterscheiden können. Wie zu erwarten war, ist die Fähigkeit, die verschiedenen Substanzen zu erkennen, wenn sie in sehr verdünnter Lösung untersucht werden, geringer bei den Indianern als bei den Weissen. Die Männer beider Rassen waren im Stande, eine kleinere Quantität Salz zu erkennen, als die Frauen, während für alle anderen Substanzen die Weiber einen feineren Geschmackssinn zu besitzen scheinen. (Nature 1893, Vol. XLIX, p. 82.)

Preisaufgaben der Pariser Akademie der Wissenschaften. In der öffentlichen Sitzung der Akademie am 18. December wurden die für das Jahr 1893 bewilligten Preise verkündet und die neuen Preisaufgaben gestellt, von denen ein grosser Theil im Allgemeinen Fortschritte und hervorragende Leistungen in den einzelnen Disciplinen betrifft, während andere die Lösung specieller Probleme fordern, die nachstehend aufgezählt werden sollen.

Geometrie. Grand prix des sciences mathématiques: Die Theorie der Deformation der Oberflächen soll in einem wichtigen Punkte vervollständigt werden. (Preis 3000 Francs; Termin 1. October 1894.)

Prix Bordin: Studie von Problemen der analytischen Mechanik, welche algebraische Integrale in Bezug auf Geschwindigkeiten zulassen, und besonders quadratische Integrale. (3000 Fr.; 1. October 1894.)

Mechanik. Prix Fourneyron: Verbesserung der Theorie der Correlation zwischen der Riemscheibe und dem Regulator. (500 Fr.; 1. Juni 1895.)

Astronomie. Prix Damoiseau: Die Methoden zur Berechnung der Störungen der kleinen Planeten sollen so verbessert werden, dass ihre Positionen bis auf einige Bogenminuten genau für einen Zeitraum von 50 Jahren dargestellt werden; sodann sollen numerische Tabellen hergestellt werden, welche gestatten, die Haupttheile der Störungen schnell darzustellen. (1500 Fr.; 1. Juni 1894.)

— Es wird verlangt, dass man mittelst der Theorie der Störungen die verschiedenen Erscheinungen des Halley'schen Kometen mit einander verbinde, zurückgehend bis zu der von Toscanella im Jahre 1456, unter Berücksichtigung der Anziehung von Neptun. Man soll dann genau die nächste Wiederkehr des Kometen im Jahre 1910 berechnen. (1500 Fr.; 1. Juni 1896.)

— Es soll die Theorie der Störungen von Hyperion behandelt werden, des Saturn-Mondes, der 1848 gleichzeitig von Bond und Lassell entdeckt worden ist unter vorzugsweiser Berücksichtigung der Wirkung von Titan. Die Beobachtungen sind mit der Theorie zu vergleichen, und aus denselben der Werth der Titanmasse abzuleiten. (1500 Fr.; 1. Juni 1898.)

Mineralogie und Geologie: Prix Vaillant: Die physikalischen und mechanischen Ursachen, welche die Existenz des Drehungsvermögens in den durchsichtigen