Werk

Titel: Vermischtes

Ort: Braunschweig

Jahr: 1893

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0008|LOG_0981

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

info@digizeitschriften.de

geht, dass die Medusen in ganz hervorragender Weise durch die Meeresströmungen beeinflusst werden. So gehören die Charybdeïden zu dem Gebiet der Aequatorialströmungen, die übrigen Incoronaten der nördlichen Hemisphäre zu dem Gebiet des Golfstromes. Um die Verbreitung der in allen Zonen beobachteten Coronaten zu erkennen, sind noch weitere Untersuchungen anzustellen. A.

Eduard Strasburger: Das kleine botanische Prakticum für Anfänger. Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und Einführung in die mikroskopische Technik. Zweite umgearbeitete Aufl. Mit 110 Holzschnitten. (Jena, 1893, Gustav Fischer.)

Das grosse „Botanische Prakticum" des Verf. ist längst als ein unentbehrlicher Berather in den Händen eines Jeden, der sich mit botanischen Arbeiten am Mikroskop beschäftigt. Das vorliegende kleinere Werk, dessen erste Auflage 1884 erschien, verdient die besondere Beachtung derjenigen, die zum ersten Male an derartige Untersuchungen gehen, „ohne Botaniker von Fach werden zu wollen", da es in klarem, das Wesentliche scharf hervorhebendem Vortrage und bei sehr zweckmässiger Anordnung des Stoffes den Anfänger aufs Vortrefflichste zugleich in die mikroskopische Technik einführt und ihn mit den Grundlagen der wissenschaftlichen Botanik bekannt macht. Der Lehrstoff ist auf 32 Pensen vertheilt, deren Schwierigkeit vom ersten bis zum letzten eine beständige Steigerung erfährt. Das erste Pensum setzt völlige Unkenntniss der zu benutzenden Instrumente bei dem Anfänger voraus. Gegen die erste Auflage ist der Inhalt stark umgearbeitet, die Anordnung jedoch beibehalten. Wegen der Schwierigkeit, die stellenweise die Beschaffung bestimmter Pflanzen macht, sind, soweit thunlich, Ersatzpflanzen angeführt.

Ausser einem allgemeinen Sachregister sind gesonderte alphabetische Verzeichnisse der untersuchten Pflanzen, der Instrumente und Utensilien, sowie endlich der Reagentien beigefügt. In der Einleitung giebt Verf. dankenswerthe praktische Rathschläge für die Beschaffung von Mikroskopen und den anderen für die Untersuchungen erforderlichen Geräthen. F. M.

F. Dannemann: Leitfaden für den Unterricht im chemischen Laboratorium. (Hannover, Hahn'sche Buchhandlung.)

Ein für den Schulunterricht im chemischen Laboratorium recht gut verwendbarer Leitfaden. Derselbe enthält bei einer Reihe von Stoffen die Angabe der Manipulation in Frageform, so dass der Schüler nach Ausführung derselben selbst die Antwort zu geben hat. Der Schüler muss dabei kurze Notizen über die Beobachtung machen und dann das Resultat hinzufügen. Im zweiten Theile ist ein kurzer Gang der qualitativen Analyse der häufiger vorkommenden Stoffe, im dritten die Darstellung von 28 Präparaten beschrieben, theilweise unter Rücksichtnahme auf den ersten Theil.

Ferner ist die Maassanalyse des Eisens und das Verhalten einiger organischer Stoffe (Stärke, Traubenzucker, Alkohol, Ferrocyankalium, Benzol) berücksichtigt. Der Leitfaden knüpft zugleich an die Mineralogie an, indem Tafeln zur Bestimmung von Mineralien auf Grund ganz einfacher Reactionen, namentlich auf trockenem Wege gegeben sind. Es sind selbstverständlich nur wenige und sehr bekannte Mineralien, die scharfe und charakteristische Reactionen geben, berücksichtigt. Sch.

Vermischtes.

Ueber die magnetische Drehung der Polarisationsebene des Lichtes hat jüngst Herr Moreau eine Untersuchung für die dunklen Wärmestrahlen ausgeführt, nachdem dieses von Faraday entdeckte Phänomen für die sichtbaren und die ultravioletten Strahlen schon von sehr verschiedenen Physikern erforscht worden war. Einem Berichte, welchen über diese als „Thèse" erschienene Arbeit Herr Blondin im „Lumière électrique" (1893, T. XLIX, p. 351) veröffentlicht, folgend, erfahren wir, dass die Versuche in bekannter Weise angeordnet waren, dass die Polarisationsebene in einer 50 cm langen Säule von Schwefelkohlenstoff durch den Magnetismus einer stromdurchflossenen Spule gedreht und der Grad der Rotation im ultrarothen Theile des Spectrums durch eine linienförmige Thermosäule gemessen wurde. Die Wellenlängen, die bei der Untersuchung zur Verwendung kamen, sind dann von Herrn Moreau gemessen worden, sie waren 0,792 μ, 0,945 μ, 1,076 μ, 1,126 μ, 1,170 μ und 1,419 μ; auch das Brechungsvermögen der bezüglichen Strahlen in Schwefelkohlenstoff ist bestimmt worden. Das allgemeine Resultat der Untersuchung war, dass das Drehungsvermögen abnimmt, wenn die Wellenlänge wächst; es betrug, wenn das Drehungsvermögen für die gelben Strahlen der D-Linie gleich 1 gesetzt wird, für die oben genannten Wellenlängen bezw. 0,52, 0,48, 0,44, 0,37, 0,33, 0,32; und zwar gelten diese Werthe für die Temperatur 24°. Bei Aenderung der Temperatur änderten sich aber diese Werthe nur wenig. Ferner fand sich, dass, ebenso wie bei den sichtbaren Strahlen, die Drehung der Polarisationsebene eines infrarothen Strahles proportional ist der Intensität des magnetischen Feldes.

Unter dem Namen „Motochemie" giebt Herr E. Molinari die Grundzüge einer neuen Vorstellung von der Natur der chemischen Verbindungen, welche die in neuester Zeit sich mehrenden Schwierigkeiten der Stereochemie beseitigen soll. Unter Anerkennung der grossen Fortschritte, welche die Stereochemie, die Vorstellung von der Lagerung der Atome im Raume, für die Erkenntniss der inneren Structur der chemischen Molecüle herbeigeführt, weist Herr Molinari auf eine Reihe von Fällen hin, welche nur schwierig durch neue Annahmen (Tautomerie, Desmotropie u. s. w.) oder gar nicht haben erklärt werden können. Er stellt nun eine neue Hypothese auf, die eine weitere Ausbildung der Stereochemie genannt werden könnte, indem er die in dieser Anschauung räumlich angeordnet gedachten Atome des Molecüls nicht in starrer Ruhe, sondern in Bewegung zu einander sich denkt; eine Vorstellung, welche durch die dynamische Theorie der Gase und deren Uebertragung auf Flüssigkeiten und selbst auf feste Körper uns geläufig ist. Wenn der vierwerthige Kohlenstoff, z. B. im Benzol, einmal in doppelter Bindung mit einem benachbarten C, dann in einfacher Bindung mit dem anderen C und dann mit H verbunden ist, so wird es eine Bewegung A nach dem doppelt gebundenen, eine zweite Bewegung a gegen den einfach gebundenen Kohlenstoff und eine Bewegung b gegen den Wasserstoff ausführen; ohne seine Stellung zu ändern kann der Kohlenstoff diese Bewegungen in der Reihenfolge A, b, a, oder in der Folge A, a, b ausführen. Hierdurch ist eine Motoisomerie gegeben, welche, wie der Verf. ausführlicher zeigt, mehrere sonst unerklärte Isomeriefälle unter den Benzolderivaten verständlich macht. Die Ausführung dieser Hypothese und die Anwendung derselben auf Oxime, ungesättigte Säuren, Ketone und auf die anorganische Chemie, welche Herr Molinari zur Begründung und Erläuterung seiner Hypothese giebt, müssen in der Originalabhandlung nachgelesen werden. (Journ. für prakt. Chemie 1893, N. F., Bd. XLVIII, S. 113.)

Ueber die Verbindung Silicium-Kohlenstoff, die Herr Henri Moissan in kleinen Krystallen auf verschiedenen Wegen erhalten, machte er der Pariser Akademie eine Mittheilung, in welcher der bekannten industriellen Darstellung dieses Körpers in Amerika (vgl. Rdsch. VIII, 580) keine Erwähnung geschieht. Nach Moissan erhält man diese Verbindung: 1. durch directe Vereinigung von Kohlenstoff und Silicium im elektrischen Ofen; 2. durch Schmelzen von Silicium-Eisen mit überschüssigem Silicium im elektrischen Ofen und Auflösen des Eisens durch Königswasser; 3. durch Reduction von Kieselsäure durch Kohle im elektrischen Ofen; 4. durch Einwirkung des Kohlendampfes auf Siliciumdampf, die man gleichfalls durch den elektrischen Ofen gewinnen kann. Von den Eigenschaften der krystallisirten Substanz hebt Herr Moissan gleichfalls vor allem ihre Härte und Beständigkeit hervor. Sie wirkt lebhaft auf das polarisirte Licht, hat eine Dichte von 3,12, wird von Sauerstoff bei 1000° nicht angegriffen, hingegen von einem Chlorstrom schon bei 600° oberflächlich und vollständig bei etwa 1200°. Die Substanz widersteht der