Werk

Label: Rezension

Ort: Braunschweig

Jahr: 1896

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011|LOG_0119

Kontakt/Contact

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

info@digizeitschriften.de

fand, erklärt Herr Czapski einmal mit der Schwierigkeit, ein solches Fernrohr mit doppelt gebrochener Axe zu justiren (centriren) und gar ein Doppelglas (vom Redner als „Relief-Fernrohr" bezeichnet) gut den beiden Augen anzupassen. Aber selbst wenn diese Schwierigkeiten, wie das ja auch in Jena gelungen ist, besiegt worden wären, so fehlte immer noch das für die Prismen nöthige durchsichtige Glas, wie es erst in neuester Zeit von dem glastechnischen Institut in Jena geliefert wird. Die Hauptaufgabe in der Herstellung dieser neuen Fernrohre besteht eben in der Justirung der Prismen. Jede Winkelverschiebung eines Spiegels geht mit doppeltem Betrag in die Strahlenrichtung ein; da nun hier vier Spiegel vorhanden sind, so kann der Leser selbst beurtheilen, wie sorgfältig die Ausführung des Relief-Fernrohres geschehen sein muss, wenn es brauchbar sein soll. Auch in Jena mussten erst Erfahrungen gesammelt werden, ehe auch praktisch das Ziel erreicht war, dessen theoretische Grundlagen wir im vorstehenden darzulegen versucht haben. A. Berberich.

O. Lehmann: Elektricität und Licht. Einführung in die messende Elektricitätslehre und Photometrie. XV u. 389 S. (Braunschweig 1895, Friedr. Vieweg & Sohn.)

Das vorliegende Werk soll als Ergänzung zu den entsprechenden Abschnitten von Fricks physikalischer Technik dienen, deren sechste Auflage der Verf. herausgegeben hat. Sind in letzterer die instrumentellen Hülfsmittel besprochen, deren man sich bei Vorlesungen über die oben genannten Theile der Physik bedienen kann, so bezweckt die hier zu besprechende Schrift die Grundbegriffe genauer festzustellen und überhaupt die quantitative Seite des physikalischen Unterrichts zu fördern.

Dementsprechend werden die Grundgesetze und Definitionen der einzelnen Grössen ausführlich besprochen, ihre Zurückführung auf die Maasse der Mechanik erörtert und an vielen Zahlenbeispielen erläutert. Als Krafteinheit benutzt der Verf. das Kilogramm, indem er von der Ansicht ausgeht, dass dieselbe dem Verständniss leichter zugänglich ist, als die Krafteinheit des absoluten C. G. S.-Systems, welches derselbe in dem Anfangsunterricht der Physik nicht verwenden möchte. Es handelt sich dabei um eine wichtige, pädagogische Streitfrage, und ist es hier nicht der Ort, die Vortheile und Nachtheile der einen oder anderen Methode abzuwägen. Ref. möchte daher nur seine Ansicht dahin aussprechen, dass er es umgekehrt für zweckmässig hält, das C. G. S.-System consequent, auch schon im Elementarunterricht, zu benutzen. Es würde dann wohl die Anwendung desselben bei der Elektricitätslehre auf keine besonderen Schwierigkeiten stossen.

Die 11 ersten Kapitel behandeln die Haupterscheinungen des Magnetismus und der Elektricität. In dem Abschnitt „Induction" werden auch die dynamo-elektrischen Maschinen besprochen. Die Abschnitte „elektrische Schwingungen" und „elektrische Strahlung" behandeln die Tesla-Versuche und die Untersuchungen von Hertz und seiner Nachfolger. In dem Kapitel „elektrische Entladungen" theilt der Verf. eigene Versuche mit und setzt seine Theorie des Entladungsvorganges auseinander. Ref. wird hierauf bei Besprechung von Specialuntersuchungen des Verf. zurückkommen. In dem letzten Abschnitte „Lichtstärke" ist ausser von der Messung derselben auch von dem „Nutzeffect" die Rede. Die Schrift wird in vielen Beziehungen anregend wirken. Für den Unterricht, insbesondere für den Elementarunterricht dürfte aber doch nur ein kleiner Theil der Ausführungen und Berechnungen des Verf. zu verwenden sein, einerseits, weil eine zu grosse Anhäufung von Formeln und Rechnungen den Anfänger mehr verwirrt als fördert, andererseits, weil ein nicht geringer Theil der Berechnungen des Verf. (wie derselbe, S. 330, selbst zugiebt) auf unbewiesenen Hypothesen beruht. A. Oberbeck.

A. Bernthsen: Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie. Fünfte Auflage, bearbeitet unter Mitwirkung von Ed. Buchner. kl. 8. 572 S. (Braunschweig 1895, Friedr. Vieweg & Sohn.)

Die vierte Auflage dieses rasch zu allgemeiner Beliebtheit gelangten Lehrbuches erschien vor kaum zwei Jahren; über dieselbe wurde im IX. Jahrgange dieser Zeitschrift, S. 102, ausführlich berichtet. Nach so kurzer Zeit ist eine wesentliche Abweichung von dem früheren bewährten Plane nicht zu erwarten; aber der rastlose Fortschritt auf dem Gebiete der organischen Chemie hat doch wenigstens in einzelnen Kapiteln einige nicht unbeträchtliche Umgestaltungen nöthig gemacht. Am augenfälligsten sind diese bei denjenigen Abschnitten, welche die Constitution des Benzols und der hydrirten Benzolderivate, einschliesslich der Terpene, behandeln. Hier waren vor allem die bahnbrechenden Arbeiten Baeyers zu berücksichtigen, welche das Problem zwar nicht gelöst haben, deren reicher experimenteller Inhalt uns aber dennoch zu ganz neuen und unerwarteten Gesichtspunkten geführt hat. Die Kunst der Darstellung, mit welcher diese schwierigen Fragen auf so engem Raume behandelt werden, erweckt unsere volle Bewunderung; freilich mussten sich die Verf. nicht selten an Stelle ausführlicher Darlegung mit einem knappen Literaturhinweise genügen lassen.

Ein Werk von dem geringen Umfange des vorliegenden kann naturgemäss nur als Einführung in das von ihm behandelte Wissensgebiet gelten. Bei dem ungeheuren Thatsachenmateriale der organischen Chemie konnte es seinen Zweck nur bei äusserster Beschränkung erfüllen. Der Studirende der Chemie im vorgerückteren Stadium bedarf weitergehender Anleitung; aber auch er wird immer wieder auf die zwar kurze, aber überall streng wissenschaftliche Darstellung des „kleinen Bernthsen" zurückkommen, in welcher stets die allgemeinen Gesichtspunkte und das Typische der Erscheinungen und Umsetzungsverhältnisse hervorgehoben ist. R. M.

Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausgegeben von Ferdinand Cohn. 1895, Bd. VII, Heft 2. (Breslau 1895, Verlag von Kern.)

Dieses Heft enthält folgende drei Abhandlungen:

1. **O. Kirchner:** Die Wurzelknöllchen der Sojabohne. Verf. hatte beobachtet, dass die seit Jahren im botanischen Garten zu Hohenheim kultivirten Sojabohnen (Soja hispida) niemals Knöllchen an den Wurzeln trugen, obwohl in ihrer Nachbarschaft etwa 100 verschiedene Arten von Papilionaceen stehen, die sämmtlich die normalen Wurzelknöllchen aufweisen. Er inficirte nun den Boden (in Töpfen und im Freien) mit Sojabohnenerde aus Japan und stellte fest, dass nunmehr alle auf geimpftem Boden erwachsenen Sojapflanzen Wurzelknöllchen trugen. Durch diese Versuche erhält die von Beyerinck und Nobbe (vgl. Rdsch. VI, 129; IX, 665) aufgestellte Ansicht, dass die Knöllchenbildung bei den einzelnen Gattungen und Tribus der Papilionaceen durch specifische Bacterienarten oder wenigstens biologisch verschiedene Rassen von Knöllchenbacterien hervorgerufen werden, eine neue Bestätigung. Auch die von Nobbe gemachten Beobachtungen über die geringe spontane Verbreitungsfähigkeit der Knöllchenbacterien im Boden (s. Rdsch. VIII, 89) werden durch des Verf. Wahrnehmungen bekräftigt. Der fördernde Einfluss der Knöllchenbacterien auf das Wachsthum der Sojabohne äusserte sich vorzüglich in einem höheren Gewichte der Samen. In einer Betrachtung über die Nomenclatur der Knöllchenbacterien (Bacillus, Bacterium, Rhizobium) schlägt Verf. für diese Organismen den Gattungsnamen Rhizobacterium vor; die bei der Erzeugung der Sojaknöllchen wirksame Art nennt er Rhizobacterium japonicum. Auf einer photographischen Tafel sind eine knöllchentragende Wurzel der Sojabohne und Strichkulturen des Bacteriums abgebildet.