

am Ende des Werkes — ein litterarischer Quellennachweis für die tausende der im Werke enthaltenen Einzelpunkte gegeben wäre. — Möge das schöne und lehrreiche Werk Kerner's sich und dem vielleicht interessantesten Theile der Botanik, der Biologie der Pflanzen, recht viel Freunde gewinnen.

Huth.

**Dr. August Schmidt. Die Strahlenbrechung auf der Sonne.**

Ein geometrischer Beitrag zur Sonnenphysik. Mit Figuren im Text. — Stuttgart. I. B. Metzlerscher Verlag. 1891. 32 S.

Das Schriftchen bildet eine Fortsetzung der Studien, welche der Verfasser seit dem Jahre 1878 über die Luftspiegelung, die terrestrische Strahlenbrechung, die Aberration des Fixsternlichtes und die Fortpflanzung der Erdbebenwellen angestellt hat. Es zeigt durch eine mathematische Entwicklung, die wir hier nicht wiedergeben können, dass die Berücksichtigung der Strahlenbrechung in der Sonnenatmosphäre zu Resultaten führt, welche geeignet sein dürften, unsere bisherigen Vorstellungen von den Zuständen und Bewegungen auf der Sonnenoberfläche wesentlich abzuändern. Eine Anwendung des hier aufgestellten „Gesetzes der Sphärenvergrößerung“ auf die Erde ergiebt, dass beispielsweise ein Beobachter vom Monde aus den Erdradius um 1,88 km zu gross erblicken würde, während die Erdatmosphäre ihm um ebensoviel zu klein erscheinen müsste.

Was die Sonne betrifft, so ist es sehr wahrscheinlich, dass dieselbe ein im Weltraume schwebender Gasball von unbegrenzten Dimensionen ist, dessen Masse in einem an Dichte stetig von innen nach aussen abnehmendem Zustande sich befindet, die äusseren Theile bilden eine lichtschwache Hülle, die inneren dagegen dürften in Folge des hohen Massendruckes in feurig flüssigem Zustande sein. Unter diesen Voraussetzungen lässt sich durch das erwähnte Gesetz beweisen, dass der Gasball wegen der Brechung der Lichtstrahlen ein scharf umrandetes Bild bieten muss, dass mithin die Annahme einer Grenzfläche zwischen Sonnenkörper und Sonnenatmosphäre nicht gerechtfertigt ist. Ist der Rand der Sonnenscheibe das Produkt regelmässiger Strahlenbrechung, so können die Sonnenfackeln und die Protuberanzen nur als Störungen des atmosphärischen Gleichgewichts der Sonne angesehen werden. Sie sind Produkte unregelmässiger Strahlenbrechung und erhalten ihr Licht

aus einem Gebiete der Sonne, welches unter dem Ort der scheinbaren Grenze liegt.

Dies sind die Hauptergebnisse der knapp und klar geschriebenen Schrift, der wir besten Erfolg wünschen. Baer.

„**Physik und Chemie.**“ Eine gemeinverständliche Darstellung der physikalischen und chemischen Erscheinungen in ihren Beziehungen zum praktischen Leben. Von Dr. A. Ritter v. Urbanitzky und Dr. S. Zeisel. Mit zahlreichen Illustrationen. (In ca. 35 Lieferungen à 50 Pf.) In den neuesten Lieferungen (21–28) werden im physikalischen Theile zunächst die Anwendungen der Spectralanalyse für das Studium der Himmelserscheinungen, als Sterne, Nebelflecken, Kometen, Nordlicht und Blitz, als auch für technische Zwecke, wie z. B. zur Untersuchung von Farbstoffen, Nachweisung von Giften, beim Bessemerprocess u. s. w. beschrieben. Mit der Erklärung der Körperfarben, der Phosphorescenz und Fluorescenz schliesst dieser Abschnitt, worauf die physiologische Optik und die Beschreibung der optischen Apparate und Instrumente folgen. Es werden hierin einerseits die Sehorgane der verschieden hoch entwickelten Thiere und ausführlich das Auge des Menschen, dessen Fehler und der Gebrauch und die Wirkungsweise der Brille beschrieben, anderseits die für wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Zwecke bestimmten Instrumente und Apparate vorgeführt. Es wären dies bezüglich zu erwähnen: die photographischen Apparate, Mikroskope, Fernrohre und Projectionsapparate. Mit der Erklärung der wichtigsten Erscheinungen der Interferenz, Polarisation und Doppelbrechung und der Anwendung der Polarisation in der Saccharimetrie gelangt die Lehre vom Lichte zum Abschlusse. Das hierauf folgende Capitel ist der Wärme gewidmet; es beginnt mit einer Erläuterung über das Wesen und die Quellen der Wärme.

Im chemischen Theile werden die ätherischen Oele behandelt, welche vom praktischen Standpunkte aus mit Bezug auf die Parfümerie von Interesse sind. Besonders wichtig für den gegenwärtig fort und fort steigenden Bedarf von Isolirungsmaterial für elektrische Leitungen ist die hierauf folgende Schilderung der Bereitungsweisen und Eigenschaften von Kautschuk, Hartgummi und Guttapercha. Allgemeines Interesse besitzt der nachfolgende Abschnitt über die Gährungsgewerbe, in welchem Weinbereitung, die Bierbrauerei, die Erzeugung der Liqueure und der Presshefe und die Essigfabrikation zur Besprechung ge-

langen. Dasselbe gilt von der Faktikation des Zuckers, insbesondere des Rübenzuckers, der Stärke und der Cellulose für Papierfabriken und Explosionspräparate. Bei der Beschreibung der Fett- und Wachsarten finden die Kerzen- und Seifenfabrikation ebenso wie die Darstellung der Nitroglycerins und Dynamits ausreichende Erwähnung. Hierauf folgt die Schilderung von Körpern, die namentlich für die Färberei von Wichtigkeit sind: die Cyanverbindungen und die organischen Farbstoffe, wie Carmin, Cochenille, Krapplack, Alizarin Indigo u. s. w.

**Brockhaus' Konversations-Lexicon** erscheint soeben in 14. Auflage und kann mit dieser **Jubiläums-Ausgabe** auf ein fast 100-jähriges Bestehen zurückblicken, denn der erste Band der ersten Ausgabe dieses altberühmten und bewährten Werkes erschien im Jahre 1796. Wie die früheren, so zeigt auch diese Auflage, dass die bekannte Weltfirma keine Mühe und Kosten gescheut hat, vielmehr durch Heranziehung von Fachmännern sich bemüht, den neusten Standpunkt der Wissenschaft überall zu dokumentieren. So haben, wie wir hören, Mitglieder des Reichsgerichts die juristischen, Offiziere des Grossen Generalstabes und Ingenieure die militärischen Artikel bearbeitet, während hervorragende Gelehrte ihre bez. Fächer behandeln.

Als eine ganz besondere Leistung muss anerkannt werden, dass diese Auflage nicht wie die früheren in einem dünnen Hefte, sondern sofort mit einem stattlichen, 1020 Seiten starken Bande erscheint, der, complet mit Lederrücken und Lederecken gebunden, schon äusserlich in Bezug auf Papier, Druck und Einband sich äusserst günstig darstellt. Er enthält ausser dem gediegenen und erschöpfenden Texte nicht weniger als 71 Tafeln, darunter 25 Karten und Pläne und 8 Chromotafeln. Diese letzteren verdienen als ein bedeutender Fortschritt besonders hervorgehoben zu werden, denn während die 3 Doppelblätter der Völker Asiens, Afrikas und Amerikas nicht das gewohnte braune Einerlei ähnlicher Darstellungen, sondern alle Farbenabstufungen der dortigen Völkerstämme bieten, entzückt uns auf den der Botanik gewidmeten Tafeln der Alpenpflanzen, Alpen und Araicen die Farbenpracht der vielgestalteten Flora. Besonderes Erstaunen erregt die Blüthe des erst vor wenigen Jahren entdeckten Amorphaphallus Titanum. Dass in Karten, z. B. der von Afrika, die neuesten Aufnahmen verwendet sind, versteht sich wohl von selbst. Dem Zuge der Jetztzeit entsprechend, haben Artikel wie Altersversorgung. Arbeitgeber,

Arbeiterräusschüsse, -wohnungen, -kammern etc. besondere Berücksichtigung gefunden, wie auch die grossen Eisenbahn- und Actiengesellschaften, Zeitungen und Vereine gebührend behandelt worden sind, was gewiss vielen als eine dankenswerthe Neuerung erscheinen wird.

Gegenüber der ausserordentlich grossen Fülle des Gebotenen ist der Preis mässig zu nennen. Jeder, der 1000 Seiten starken 16 Bände (mit zusammen 9000 Abbildungen auf 900 Tafeln und im Text) kostet gebunden nur 10 Mark; ausserdem ist das Werk auch in 256 Lieferungen zu 50 Pfg. zu beziehen.

Im weiteren Erscheinen desselben werden wir noch öfter darauf zurückkommen, können es aber schon jetzt allen unseren Lesern als einen wirklich brauchbaren Hausschatz (Weihnachtsgeschenk) empfehlen.

Glittke.

**Bechhold's Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin**, bearbeitet von A. Velde, Dr. W. Schauf, Dr. G. Pulvermacher, Dr. C. Eckstein u. Dr. J. Bechhold. (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.)

Noch bis vor gar nicht langer Zeit wurde eine vollkommene Vertrautheit mit den griechischen und lateinischen Klassikern als erstes Erforderniss für einen höher gebildeten Mann erachtet. — Heute ist dies nicht mehr der Fall; eine gründliche Kenntniss der theoretischen und angewandten Naturwissenschaften ist weit wichtiger geworden. — Während nun für das Eindringen in fremdsprachliche Litteratur eine stattliche Anzahl von Hilfsmitteln, wie Wörterbücher, Grammatiken etc. zur Verfügung stehen, fehlt es an solchen für das Verständniss naturwissenschaftlicher und technologischer Schriften vollkommen. Hier genügt allerdings nicht das bloss Uebersetzen der fremden Ausdrücke, es ist auch eine sachliche Erklärung des Begriffs nothwendig. — Bechhold's Handlexikon ist bis jetzt das einzige, welches diesen Bedingungen in vollständigem Maasse genügt, wie uns die neuen Lieferungen beweisen. — Jeder, der sich für Naturwissenschaften und Medizin im allgemeinen interessirt, sowie auch der Fachmann, der Mediziner, der Industrielle, der Botaniker, der Forstmann, der Pharmaceut etc. etc. findet darin die erforderliche Auskunft. — Wir können das Werk auf's beste empfehlen. Es soll in ca. 10. Lief. à 80 Pfg. erscheinen; davon liegen uns die ersten 6 Lief., welche bis zum Artikel „Grundgewebe“ führen, vor.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Helios - Abhandlungen und Mitteilungen aus dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Baer

Artikel/Article: [Dr. August Schmidt. Die Strahlenbrechung auf der Sonne. 76-79](#)