

Werk

Titel: Literarisches

Ort: Braunschweig

Jahr: 1903

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0018 | LOG_0098

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

und ihre Anordnung nach ihrer verschiedenen Empfindlichkeit in einer Tabelle die Möglichkeit gegeben worden, annähernd die Menge des Mg in Salzlösungen, Milchsäften, Schnitten u. s. w. mikrochemisch zu bestimmen. F. M.

Literarisches.

Leo Koenigsberger: Hermann von Helmholtz. Erster Band mit drei Bildnissen. (Braunschweig 1902, Friedr. Vieweg u. Sohn.)

Der erste Band der Helmholtz-Biographie von L. Koenigsberger wird die Erwartung vieler, welche dem Erscheinen des Werkes mit Spannung entgegen sahen, in vollem Maße befriedigt haben. Aus dem reichhaltigen Material, welches dem Verf. zu Gebote stand, hat derselbe ein Bild der Persönlichkeit von Helmholtz als Mensch und Forscher in seiner Entwicklung vom Knaben zum Jüngling und Mann geschaffen, wie es lebendiger kaum gedacht werden kann. Sicherlich war niemand geeigneter, diese schwierige Aufgabe in die Hand zu nehmen, als Herr L. Koenigsberger, welcher nicht nur die wissenschaftlichen Leistungen eines Helmholtz mit dem tiefen Verständnis eines Mathematikers zu behandeln vermag, sondern auch lange Jahre als Freund und Kollege dem großen Manne nahe gestanden hat. Man empfindet es daher fast auf jeder Seite beim Lesen des Werkes wohlthuend, mit welcher Liebe sich der Verfasser seiner Arbeit hingegeben hat.

Im Gegensatz zu manchen anderen Lebensschilderungen ist in diesem Werke eine möglichst historische Reihenfolge in der Darstellung der wissenschaftlichen Entwicklung im Rahmen der persönlichen Erlebnisse und Schicksale innegehalten. Der Leser durchlebt im Geiste alle Ereignisse des geschilderten Lebens in persönlicher und wissenschaftlicher Richtung und behält in jedem Momente seines Werdeganges ein volles Bild desselben. Nach trefflicher Schilderung des Vaterhauses und der Erziehung in demselben sehen wir den jungen Studenten Helmholtz zur Universität ziehen, begleiten wir ihn auf seinen ersten Ferienreisen, und erfahren, wie schon im Laufe seiner Studienzeit die ersten Keime der großen wissenschaftlichen Gedanken heranreifen, die sich bald fruchtbringend entwickeln sollten. Das Leben von Helmholtz ist ein schlagendes Beispiel dafür, wie auch unter weniger günstigen äußeren Verhältnissen das Genie und Talent zum Durchbruch kommt und seinen eigenen Weg findet. Seine Berufstätigkeit als Eskadronchirurgus in Potsdam hindert ihn nicht, das Grundgesetz der heutigen Naturwissenschaft mathematisch zu formulieren. Unter mühsamen experimentellen Arbeiten im Gebiete der Physiologie erringt er sich eine Stellung als Lehrer der Anatomie an der Kunstakademie in Berlin und schließlich als Professor der Physiologie in Königsberg. So einfach an sich die Lebensschicksale von Helmholtz sind, so gewinnen sie doch in Verbindung mit den hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen des Mannes, mit denen sie einhergehen, ein hohes Interesse. Meisterhaft sind in dem vorliegenden Buche selbst die schwierigsten Probleme dargestellt, mit denen sich die Helmholtzschen Arbeiten beschäftigten, und auch in dieser Beziehung wird dasselbe manchem, der diesen Problemen ferner steht, willkommen sein. Ebenso befriedigt wird Herz und Gemüt des Lesers sich fühlen von der Schilderung des pietätvollen Verhältnisses, welches zwischen dem Sohn und dem Vater Helmholtz, dem würdigen Gymnasiallehrer in Potsdam, herrschte, und der vielen Beziehungen zu Freunden und Gelehrten des vergangenen Jahrhunderts, die in einer Anzahl bisher unbekannter Briefe und Mitteilungen niedergelegt sind.

Das besprochene Buch gehört zu denen, welche vielen etwas bringen. Es ist nicht nur für den Naturforscher geschrieben, es wird auch in Kreisen der Kunst und Literatur, ja in allen gebildeten Berufskreisen mit dem größten Interesse gelesen werden. Bernstein.

Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des k. u. k. militär-geographischen Instituts in Wien. XVII. u. XVIII. Bd. (Wien 1901 u. 1902, k. u. k. Hof- u. Staatsdruckerei.)

Der XVII. Band enthält tabellarische Zusammenstellungen von Zeit-, Polhöhen- und Azimutbestimmungen nebst den Reduktionselementen für zehn astronomische Stationen zweiter Ordnung im nördlichen Böhmen. Die Beobachtungen sind 1889 und 1890 angestellt und zwar auf allen Stationen mit den nämlichen Instrumenten und nach gleichen Methoden. Am Schluß des Bandes wird eine topographische Beschreibung der Punkte gegeben. Diese Publikation schließt sich an den zweiten Teil des XII. Bandes (Rdsch. 1899, XIV, 49) an.

Im XVIII. von Herrn Oberst von Sternecker redigierten Bande werden die Ausgleichungen von 18 Dreiecksnetzen (Nr. XXXVII bis LIV) mitgeteilt; diese Netze liegen alle im östlichen und nördlichen Teile Österreich-Ungarns. Jedes Netz ist durch eine Skizze dargestellt. Daran schließen sich die Angabe der gemessenen Winkel, die Tabellen der Bedingungsgleichungen, der Ausdrücke für die Winkelverbesserungen und die Zahlenwerte der letzteren. Die Resultate der Netzausgleichungen sind im zweiten Abschnitte zusammengestellt; da die neuen Netze in früher ausgeglichene übergreifen, haben sich auch die Winkel der letzteren noch etwas geändert; die verbesserten Werte sind hier wiederholt. Topographische Beschreibungen und ein Register der trigonometrischen Punkte beschließen den XVIII. Band, dem noch eine Karte des ausgeglichenen Netzsystems beigelegt ist. Alle Seitenlängen der Dreiecke gründen sich auf die jetzt definitiv berechnete und auf den Meereshorizont reduzierte Länge der Basis bei Josefstadt in Böhmen. Die Längen von fünf anderen Grundlinien sind ebenfalls auf diese Normalbasis bezogen; ihre gemessenen Größen sind am Rande angeführt. A. Berberich.

H. Haas: Katechismus der Versteinerungskunde. 2. Auflage. 237 S. 234 Abbildungen und 1 Tafel. Webers illustrierte Katechismen Nr. 121. (Leipzig 1902, J. J. Weber.)

Der lange Zeitraum von 16 Jahren, der zwischen dem Erscheinen der ersten und der zweiten Auflage des „Katechismus der Versteinerungskunde“ liegt, hat es bedingt, daß sein Inhalt zum größten Teil eine bedeutende Umarbeitung und Erweiterung erfahren hat. Die neuesten Ergebnisse der Paläontologie und Paläophytologie sind benutzt worden; Hand in Hand damit ging eine wesentliche Vermehrung der Abbildungen.

In seiner Kürze bildet es auch in der neuen Gestalt einen klaren, übersichtlichen Führer in der überreichen vorweltlichen Fauna und Flora. A. Klautzsch.

A. Minet: Die Gewinnung des Aluminiums und dessen Bedeutung für Handel und Industrie. Ins Deutsche übertragen von Dr. E. Abel. Mit 57 Fig. und 15 Tabellen im Text. [Monographie über angewandte Elektrochemie, herausgegeben von V. Engelhardt, 2. Bd.] VII und 129 S. (Halle a. S. 1902, W. Knapp.)

Das Aluminium hat seit der Zeit, da der praktische Blick Kaiser Napoleons III. zuerst dessen Bedeutung erkannte und dem Chemiker St. Claire Deville reiche Mittel zur Ausarbeitung eines Darstellungsverfahrens zur Verfügung stellte, die Aufmerksamkeit immer weiterer Kreise auf sich gezogen. Und als es gelungen war, das Metall auf elektrochemischem Wege in großen Massen und zu billigem Preise herzustellen, knüpfte man an das „Silber aus Lehm“ die hochgespanntesten Erwartungen, die dann einer ebenso großen Enttäuschung wichen. In beiden Richtungen war man zu weit gegangen. Die wertvollen Eigenschaften des Metalls haben ihm eine große technische Bedeutung verschafft; aber diese liegt

zumeist auf anderen Gebieten, als es anfänglich den Anschein hatte. Sein geringes Eigengewicht, seine schöne Farbe, seine Widerstandsfähigkeit gegen trockene und feuchte Luft machen es geschickt für wissenschaftliche Apparate, für Artikel des gewöhnlichen Lebens und des Kunstgewerbes und für andere Verwendungen, seine Beständigkeit gegen eine Reihe chemischer Agentien, gewisse Säuren, Chlor bei gewöhnlicher Temperatur tauglich zur Herstellung chemischer Gefäße für bestimmte Zwecke und dergleichen. Seiner Eigenschaft, bei hoher Temperatur anderen Metallen den Sauerstoff zu entziehen, verdankt es seine Anwendung als Raffiniermittel für schwere Metalle, besonders für Flußeisen, zur Herstellung dichter Güsse, ferner in Verbindung mit seiner hohen Verbrennungswärme (7170 cal. nach Strauß), welche größer ist als diejenige aller anderen Metalle, die Verwendung in der sogenannten „Aluminothermie“ nach Dr. Hans Goldschmidt, zur Darstellung schwer-schmelzbarer Metalle aus ihren Oxyden, des Chroms, Mangans, Wolframs, Molybdäns, Titans, Vanadins oder von Legierungen derselben Stoffe, welche früher kaum zugänglich waren. Das Gemisch von Metalloxyd und zerkleinertem Aluminium brennt, einmal entzündet, ohne äußere Wärmezufuhr weiter, wobei Temperaturen erzeugt werden, die schätzungsweise annähernd 3000° betragen. Die entstehende Tonerde schmilzt in dieser Hitze und erstarrt als „künstlicher Korund“ (Corubin), welcher als Schleifmittel verwandt wird. Die bei dem Abbrennen eines Gemisches von Eisenoxyd und Aluminiumgries („Thermit“) erzeugte Hitze wird zum Schweißen von Schienen, Röhren, zum lokalen Enthärten von Panzerplatten und dergleichen benutzt.

Fast noch wertvoller als das Metall selbst sind einzelne Legierungen, besonders die goldgelbe Kupferlegierung, die Aluminiumbronze, welche wegen ihrer vorzüglichen mechanischen Eigenschaften, ihrer Härte, Festigkeit, Streckbarkeit und der Widerstandskraft gegen saure Flüssigkeiten vielfache Verwendung findet, das Aluminiummessing und das von Herrn Mach erfundene Magnalium, eine Aluminiummagnesiumlegierung mit 10 bis 25 % Magnesium, welche noch leichter als Aluminium ist und sich viel besser bearbeiten läßt als dieses.

Es ist deshalb von vornherein mit Freude zu begrüßen, wenn ein Mann, wie Herr Minet, welcher sich lange mit der Darstellung des Aluminiums beschäftigte, sich zur Herausgabe einer Schrift über dies Metall entschlossen hat, die hier in deutscher Übertragung vorliegt.

Verfasser behandelt zuerst die Verfahren zur Gewinnung des Aluminiums, die chemischen Methoden, welche nur geschichtliches Interesse besitzen, und die elektrochemischen Verfahren. Letztere zerfallen wieder in zwei Gruppen. Bei den elektrothermischen Methoden liefert der Strom nur die zur Reduktion der Tonerde durch Kohle oder ein Metall nötige hohe Hitze; das Aluminium wird als Legierung oder als Kohlenstoffverbindung, als Karbid, erhalten. Die elektrolytischen Methoden beruhen auf der Elektrolyse von Aluminiumverbindungen im Schmelzflusse. Verf. unterscheidet dabei drei technische Methoden, die seinige, die von Héroult und von Hall. Sehr ausführlich beschreibt er seine eigenen Versuche; es ist dies bei weitem der wertvollste Teil des Buches. Bei Héroult beschränkt er sich auf den Abdruck eines Vortrags, den dieser zu Paris im Jahre 1900 über seine ersten Arbeiten gehalten; bei Halls Verfahren werden nur die darauf bezüglichen Patente beschrieben und erläutert. Der Schleier, der über der technischen Aluminiumgewinnung liegt, wird also nicht gelüftet.

Der dritte Abschnitt behandelt zunächst die Menge des erzeugten Aluminiums und seine Gesteungskosten. Verf. berechnet dabei den Fabrikspreis zu 2,79 oder nahe 3 Frank; der Verkaufspreis im großen beträgt aber etwa 2,10 Mark, so daß die Berechnung nicht richtig

sein kann. Daran schließt sich eine Beschreibung der Eigenschaften des Metalls, seiner Legierungen, seiner Bearbeitung, Lötung, der Überziehung desselben mit anderen Metallen und der Verwendungsarten. Leider fehlt dabei jeder Literaturnachweis, wodurch die Benutzung sehr erschwert wird. Einzelne Arten der Verwendung sind nicht erwähnt, so diejenige des Blattaluminiums zur Papier- und Glasdekoration, des Metalls zu Druckplatten. Warum der Verf. Korunt schreibt, ist unerfindlich; auch die französische Form Corubis wäre durch das deutsche Corubin zu ersetzen gewesen.

Die gemachten Ausstellungen sind sekundärer Natur und fallen gegenüber der Fülle des in der Schrift gebotenen Stoffes nicht ins Gewicht. Das Buch kann allen, welche sich für den Gegenstand interessieren, sehr empfohlen werden. Bi.

R. Nietzki: Die Entwicklungsgeschichte der künstlichen organischen Farbstoffe. (Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Felix B. Ahrens. VII. Band, 6. Heft. gr. 8°, S. 159—188. (Stuttgart 1902, Ferd. Enke.)

Mit dem Titel ist eigentlich dieses Schriftchen hinreichend charakterisiert. Denn wenn ein Mann, der zum Ausbau eines Gebietes selbst so Vieles und so Wichtiges beigetragen hat, wie der Verf., den Werdegang der wissenschaftlichen und technischen Arbeit auf diesem Gebiete zu schildern unternimmt, so darf man erwarten, daß diese Schilderung der Wahrheit entspricht. Diese Erwartung rechtfertigt denn auch die Lektüre in vollstem Maße; und so sei das Heftchen allen, die sich für die Sache interessieren, bestens empfohlen. R. M.

M. Braun: Die tierischen Parasiten des Menschen. Ein Handbuch für Studierende und Ärzte. 3. Aufl. 360 S. 8°. (Würzburg 1902, Stuber.)

Wenige Jahre nach dem Erscheinen der zweiten Auflage (vergl. Rdsch. XI, 1896, 461) ist eine neue Bearbeitung dieses handlichen und übersichtlichen Buches notwendig geworden, da die Lehre von den Parasiten sowohl in zoologischer als auch in medizinisch-ätiologischer Beziehung innerhalb des letzten halben Jahrzehnts wieder wesentliche Fortschritte gemacht hat. Namentlich sind es die Protozoen, deren Bedeutung als Parasiten und Krankheitserreger auch beim Menschen in wachsendem Maße hervortritt, und es entspricht nur dieser Tatsache, wenn fast ein Drittel des vorliegenden Bandes diesem Tierstamm gewidmet ist. In erster Linie kommen dabei die Coccidien und Hämosporidien in Betracht. Hier mußten neben zahlreichen Spezialarbeiten namentlich die biologisch-entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen Schaudinns, sowie die zahlreichen neueren Arbeiten über die Malariaparasiten berücksichtigt werden. An das Kapitel über die Malariaplasmodien schließt sich eine Darstellung der einschlägigen anatomischen, biologischen und systematischen Charaktere der Culex- und Anopheles-Arten. Sind die Änderungen bei den übrigen Klassen der hier in Betracht kommenden Tiere im allgemeinen von weniger eingreifender Bedeutung, so fehlt es doch auch hier nicht an wichtigen neuen Ergebnissen — es sei nur an die Darlegung des Entwicklungsganges der Filaria immitis durch Grassi und Noé erinnert —, die eine Revision des Textes notwendig machten. Die neueste Literatur ist allenthalben entsprechend berücksichtigt, und, soweit es der Raum gestattete, angeführt. Eine weitere Neuerung gegenüber den früheren Auflagen zeigt sich in der Durchführung der neuen Nomenklatur. Wird aus dieser, wie Verfasser im Vorwort bemerkt, auch für die der Zoologie fernstehenden Benutzer des Buches zunächst eine kleine Unbequemlichkeit erwachsen, so war sie doch eine unumgängliche Konsequenz der zur Annahme gelangten, internationalen Vereinbarungen. Wie der Text, so sind auch