

## Werk

**Titel:** Besprechungen

**Ort:** Berlin

**Jahr:** 1917

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X\\_0005|log213](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0005|log213)

## Kontakt/Contact

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

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

Waffen, der Kleidung, der Webkunst, des Ackerbaues, des Gesanges, der Musik, des Kalenders, der Dichtung und der Schrift ausführt, erinnert ganz an eine moderne kulturgeschichtliche Darstellung. —

Nicht weniger hervorragend als dieser Abschnitt über die Entwicklung des Menschengeschlechtes ist der Teil des Lehrgedichtes, der über die Geschlechtsliebe handelt. Der Übersetzer *Knebel* nennt ihn sowohl im Ethischen als auch im Physiologischen unübertrefflich. *Lucrez* berührt hier auch die Erscheinungen der Vererbung:

„So bringt Venus hervor den Wechsel verschiedener Bildung,  
Von Voreltern stellt sie uns dar die Züge, die Stimme,  
Auch die Haare sogar: denn auch diese sind aus bestimmtem  
Urstoff, wie das Gesicht und alle die Glieder des Körpers.“

*Lucrez* übernimmt die hippokratische Vererbungstheorie, nach der das Kind demjenigen der beiden Eltern gleicht, von dem mehr und kräftigerer Samen herkommt. Die unterbrochene Vererbung erklärt er in ähnlicher Weise wie *Darwin* durch eine Übertragung der Stoffe in schlummerndem Zustand:

„Auch bisweilen geschieht, daß Kinder den Eltern der Eltern  
Ähnlicher werden, ja oft den Vorderahnen noch gleichen.  
Dieses entspringt, weil oft sich verheimlichen mehrere Stoffe.“

Auf verschiedene Weise gemischt im Blute der Eltern,  
Welche sich nach und nach in der Folge der Zeugungen kundtun.“

Erinnern wir noch daran, daß auch *Darwins* Großvater *Erasmus* seine naturphilosophischen Ideen in Form von Lehrgedichten vortrug und dabei bewußt den *Lucrez* zum Vorbild nahm, so vermehren sich noch die Fäden, die die Namen *Lucrez* und *Darwin* miteinander verknüpfen.

### Besprechungen.

**Stähler, A., Handbuch der Arbeitsmethoden in der anorganischen Chemie.** Viertes Band, Erste Hälfte. Spezieller Teil: Gase, Kolloide, Metalle. Leipzig, Veit & Comp., 1916. 314 S. und 116 Abbildungen. Preis geh. M. 12,—.

Der allgemeine Plan des groß angelegten Werkes ist in früheren Besprechungen („Naturwissenschaften“ 1914 S. 873, 1916 S. 392) dargelegt worden. Es ist dankbar zu begrüßen, daß dem Verfasser und dem Verlag auch unter den Härten und Hemmungen dieser Zeit die Fortführung gelingt. Der vorliegende Halbband enthält ganz besonders wohlgelungene Abschnitte. Freilich mutet die Liste der Verfasser-namen an wie ein Gruß aus fernliegenden guten Tagen, als noch die Nationen Kenntnisse und Erfahrungen gern über die Landesgrenzen hinüberreichten und willig herübernahmen. Das ganze große Kapitel „Darstellung von Gasen“ wurde aus England, Amerika und der französischen Schweiz beige-steuert; die Verfasser sind *Ramsay* (London), *Noyes* (Urbana Ill.) und *Guye* (Genf). Die Namen sagen dem Kundigen,

daß er hier nicht aus der Literatur zusammengetragene Angaben finden wird, sondern aus reichster eigener Erfahrung entstammende Mitteilungen zu erwarten hat. *Ramsay* gibt seine Darstellung in Form eines überaus reizvoll geschriebenen Abrisses der Entdeckungsgeschichte der Edelgase. Von *Noyes* rühnen die Angaben über die Darstellungsweisen von Wasserstoff, Sauerstoff und Kohlendioxyd her. In einem umfangreichen Kapitel von etwa hundert Seiten behandelt *Guye* die übrigen Gase, bei jedem die wichtigsten Bildungsweisen, die gebräuchlichen Darstellungsmethoden, die physikalischen, die chemischen und die physiologischen Eigenschaften, eine wahre Fundgrube von nützlichen, durch die bewährtesten Hände geprüften Angaben. In einem Anhang dazu beschreibt der Herausgeber zusammen mit *Kurt* Apparate zur Gasentwicklung.

Auf gleicher Höhe wie die vorhergehenden Abschnitte steht die „Darstellung und Behandlung kolloider Stoffe“. Auch hier nimmt ein Forscher ersten Ranges, *The Svedberg* (Upsala), das Wort und gibt einen vorzüglichen Überblick über die anorganische Kolloidchemie. Er behandelt zunächst die Untersuchungsmethoden wie die Bestimmung der Teilchengröße, der Brownschen Bewegung und der osmotischen Eigenschaften, der elektrischen Kataphorse und der Stabilität. Sodann die verschiedenen Methoden zur Darstellung der Kolloide.

Den Schluß des Halbbandes bildet die „Darstellung von Metallen und Legierungen“ von *E. Rudolphi* (Berlin) und *L. Weiß* (Barmen). Dieses Kapitel fällt insofern etwas aus dem Rahmen heraus, als die geschilderten Methoden nicht eigentlich Arbeitsmethoden der Laboratoriumspraxis sind. Es werden die in der Technik der Metallhüttenkunde üblichen Verfahren in ausführlicher und sachgemäßer Darstellung gebracht. Der Referent hegt aber einigen Zweifel, ob der großen Mühe, welche die Verfasser, insbesondere der Erstgenannte, sich gegeben haben, die Zahl der im Handbuch der Arbeitsmethoden über diese Fragen Rat Suchenden entsprechen wird.

Im ganzen muß das günstige Urteil, das über die früher erschienenen Bände ausgesprochen werden konnte, diesem neuen Teil gegenüber nicht nur aufrecht erhalten, sondern noch verstärkt werden. Man wird zu dem Werke nicht nur greifen, um sich über bestimmte Fragen Rat zu holen, sondern wird mit größtem Nutzen ganze Kapitel durchlesen, um auf Schritt und Tritt Anregungen für experimentelles Arbeiten zu empfangen. *Alfred Coehn, Göttingen.*

**Kohlrausch, F., und L. Holborn, Das Leitvermögen der Elektrolyte, insbesondere der wässrigen Lösungen. Methoden, Resultate und chemische Anwendungen.** Zweite vermehrte Auflage. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1916. XV. 237 S., 68 in den Text gedruckte Figuren und eine Tafel. Preis geh. M. 7,50, geb. M. 8,75.

Der Meister physikalischer Präzisionsmessungen hat in seiner Methode zur Bestimmung elektrolytischer Widerstände ein einfach zu handhabendes und zuverlässiges Instrument angegeben, mit dem er selbst in Gemeinschaft mit einer Anzahl von Mitarbeitern ein großes Material zusammentrug, das sich der Wissenschaft nach verschiedenen Richtungen als nützlich erwiesen hat. Als *Kohlrausch* und *Holborn* im Jahre 1898 in der ersten Auflage des vorliegenden Buches eine Zusammenstellung der Ergebnisse brachten, war die Arbeitsmethode bereits so vollkommen durchgear-

beitet, daß die Zeit nichts mehr daran zu ändern fand. Und so bemerkt man in der zweiten Auflage keine wesentliche Änderung, die das *Verfahren* betrifft. Dagegen hat sich der Umfang der Untersuchungen seitdem erheblich und nach verschiedenen Richtungen erweitert. Die von *Holborn* besorgte Neuauflage bringt hier eine kritische Sichtung, die ein übersichtliches Bild vom Stande unserer Kenntnisse gewährt. Von Neuerungen sei hervorgehoben die Zusammenfassung der bekannten Grenzwerte der Temperaturkoeffizienten verdünnter Lösungen zu einer einheitlichen Tabelle und die Einfügung der von *Noyes* festgestellten Werte für die Leitfähigkeit bei hohen Temperaturen.

*Alfred Coehn, Göttingen.*

**Buchholz, Hugo, Angewandte Mathematik. Das mechanische Potential und seine Anwendung zur Bestimmung der Figur der Erde (Höhere Geodäsie). Mit einem ergänzenden Anhang über das elastische und hydrodynamische Potential (Auf Grund von Vorlesungen *Ludwig Boltzmanns*). Zweite verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1916. XXXVIII, 820 S. und 237 Figuren. Preis geb. Mark 30,—.**

Das vorliegende Werk, das bereits nach 8 Jahren eine zweite Auflage erlebt hat, führt den mehrdeutigen Titel „Angewandte Mathematik“ und zerfällt in drei Teile, deren jeder für sich bestehen könnte. Vielleicht wäre eine Trennung in 3 Bände, namentlich in praktischer Hinsicht, vorteilhaft gewesen. Der erste Teil, die Potentialtheorie, der als Einleitung betrachtet wird, aber einen recht vollständigen Abriss bildet (246 Seiten), und der dritte, der die Anwendung auf die Physik gibt, und als Anhang bezeichnet wird (208 Seiten), beruhen auf Vorlesungen *Boltzmanns*. Die außerordentlich anschauliche und leicht faßliche Darstellung, die in das Lehrtalent und die Eigenart dieses ausgezeichneten Gelehrten und Lehrers einen Einblick gewährt, hat der Verfasser in seiner, wenigstens in der Form unabhängigen Bearbeitung, in vollständiger Durchdringung der Gedankengänge *Boltzmanns* offenbar in ihrer ursprünglichen Frische wiedererstehen lassen. Der zweite und Hauptteil, der dem Buche seinen Untertitel gegeben hat (350 Seiten), schließt sich einestils an *Clarke's* Geodäsie an und gibt zum anderen Teil eine Ausführung der klassischen, in Gaußscher Kürze abgefaßten Abhandlung von *Bruno*: die Figur der Erde. Damit ändert sich auch sozusagen die Klangfarbe der Darstellung. Selbst Außerlichkeiten sind verschieden, z. B. werden im zweiten Teile öfter alte Maße (Meilen und Fuß) benutzt. Trotz dieser Verschiedenartigkeit der einzelnen Abschnitte, welche die Fähigkeit des Verfassers, sich verschiedenen Geistesrichtungen anzupassen, zeigt, gehen durch das ganze Werk gewisse Züge, die ihm eigentümlich sind. Zunächst ist die Auswahl des Stoffes, die bei Lehrbüchern immer eine Schwierigkeit bildet und den Autor oft nötigt, sich mit Gegenständen, die ihn nur wenig interessieren, eingehend zu beschäftigen, hier so getroffen, daß nur die Grundlagen und Hauptprobleme behandelt werden, diese aber gründlich und vielseitig beleuchtet werden. Hiermit steht im Zusammenhang, daß möglichst alles, was zum strengen Beweise nötig ist, in dem Werke selbst vereinigt ist, und dies hat eben die Zusammenfassung in einem Bande veranlaßt. Auch manche Ableitungen, die man in anderen Lehrbüchern suchen würde, sind aus demselben Grunde eingefügt, wir erwähnen nur den Grundsatz der Variationsrechnung, die Zugaben über konfokale und über konzentrische Ellipsoide, über orthogonale Transformationen, über Ausgleichung nach

bedingten Beobachtungen, schließlich als Anhang die Formeln der ebenen und sphärischen Trigonometrie. Mit demselben Rechte hätten auch die Grundsätze der Theorie der Kugelfunktionen, die mathematische Definition der Kristallsysteme u. a. m. beigefügt werden können. Bei astronomischen Voraussetzungen wird auf die von demselben Verfasser herrührende Neubearbeitung der theoretischen Astronomie von *Klinkerfues* verwiesen.

Von einer Inhaltsangabe soll hier abgesehen werden, da außer dem Inhaltsverzeichnis die einleitenden Bemerkungen zur zweiten Auflage einen ausführlichen Überblick geben, auch die Besprechung im 46. Jahrgang der Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft durch Prof. *Anding* in der Hauptsache auch für die zweite Auflage ihre Gültigkeit behält. Ebenso wenig soll auf Einzelheiten eingegangen werden. Im ganzen betrachtet ist das Buch in erster Linie ein theoretisches; es ist nicht darauf angelegt, dem praktischen Rechner eine Handhabe zu sein. Der größte Teil desselben wird für einen Studierenden der Mathematik im vierten Semester zugänglich sein, es bietet aber auch dem Fachmann vieles in bezug auf die Ausgangspunkte seiner Wissenschaft und manches, was in verschiedenen Schriften zerstreut ist, in einheitlicher Zusammenfassung. Im ersten Falle ist der flüssige Gang seiner Entwicklungen, im zweiten die Strenge und Gründlichkeit seiner Beweise willkommen.

*A. Galle, Berlin-Potsdam.*

**Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie**, herausgegeben von *Leopold Pfaundler*, 4. Bd., 5. Buch, Magnetismus und Elektrizität, III. Abteilung. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn, 1914. XV. S. 976—1492, 312 Abbild. und 5 Tafeln. Preis M. 14,—.

Infolge des Krieges ist es seinerzeit unterblieben, an dieser Stelle schon früher darauf hinzuweisen, daß die Neuausgabe des ebenso bekannten wie beliebten Lehrbuchs mit Herausgabe des III. Bandes der Elektrizitätslehre abgeschlossen vorliegt. Die Stromleitung in Gasen getrennt nach selbständiger Strömung, die elektrischen Strahlen und die Theorie der Gasionen stammen ebenso wie die Elektronentheorie der Metalle und die Radioaktivität von *W. Kaufmann-Königsberg*, der auch die beiden ersten Bände der Elektrizitätslehre bearbeitet hat. *Kaufmann* hat mit der Bewältigung einer Gesamtdarstellung der Elektrizitätslehre eine ganz außerordentliche Arbeit geleistet, die um so mehr anerkannt werden muß, als sich die Darstellung keineswegs auf alte Quellen stützt, sondern auch die neueren Gebiete in weitem Maße berücksichtigt. So fehlt, um nur ein Beispiel zu nennen, nicht ein Abschnitt über die modernen Atommodelle. *Kaufmann* hat durch die völlige Neubearbeitung der Elektrizitätslehre diesen wichtigen und früher arg veralteten Teil des Werkes auf die gleiche Höhe gebracht, wie bei der vorigen Ausgabe *Lummer* die Optik und der Wert des Lehrbuchs ist dadurch erheblich gehoben.

Die beiden Schlußkapitel, Nr. 15 und 16, stammen von *A. Nippoldt* und behandeln Erdmagnetismus und Erdelektrizität. Auch *Nippoldt* hat in jeder Weise den neueren Forschungen Rechnung getragen, die kurze Zusammenfassung der der Laboratoriums-Physik etwas ferneren Gebiete wird manchem Physiker erwünscht sein. Erwähnt sei als ein Beispiel nur die Deutung des Nordlichtes durch korpuskulare Strahlen oder ein schönes Stereophotogramm einer Nordlicht-Draperie.

*R. Pohl, Berlin.*

**Linke, F., Die meteorologische Ausbildung des Fliegers.**

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1917. 92 Seiten mit 37 Textabbildungen, 4 Wolkenbilder, 5 farbige Wetterkarten und 4 Tabellen. Preis geb. M. 3.—.

Die erste Auflage des vorliegenden Buches kam im Jahre 1913 gerade zur rechten Zeit, um während des großen Aufschwunges der Flugtechnik in den Kriegsjahren den zahlreichen neuausgebildeten Fliegern eine Einführung in die für die praktische Luftfahrt wichtigen meteorologischen Erscheinungen zu bieten. Nach kurzer Zeit ist der ersten die zweite, erweiterte Auflage gefolgt. Die Erweiterungen betreffen zumeist Erscheinungen, auf welche die praktische Luftfahrt in den letzten Jahren hingewiesen hat, wie z. B. die Geschwindigkeitsänderungen des Flugzeuges beim Durchstoßen von Schichtungen u. a. Die Gliederung des Stoffes ist die alte geblieben: die drei Hauptabschnitte beschäftigen sich mit den meteorologischen Instrumenten des Fliegers, den Luftbewegungen und ihren Störungen und schließlich der Wetterkarte und dem Wetterdienst. Dem Verf. ist es auf Grund seiner vielfachen Berührung mit der praktischen Luftfahrt gelungen, die für den Flieger wichtigsten meteorologischen Erscheinungen aus dem umfassenden Gebiet der Meteorologie herauszuheben und in leichtverständlicher, durch geschickt gewählte Abbildungen unterstützter Darstellungsweise darzubieten. Die Bedeutung des Buches geht aber meiner Ansicht nach über das besondere Anwendungsgebiet hinaus. Es wird daneben nicht nur für den Motorballon- und Freiballonführer von Wert, sondern auch überall dort zu empfehlen sein, wo dem für meteorologische Probleme interessierten Laien ein kurzer Leitfaden zur Einführung in die Meteorologie genannt werden soll. Denn gerade auf dem Umweg über die Luftfahrt wird dem Laien das Verständnis meteorologischer Probleme besonders leicht zu vermitteln sein. P. Ludewig, Freiberg i. S.

**Prochnow, Oscar, Fliegerwetterkunde.** Mannheim und Leipzig, F. Neumann, 1916. III, 32 S. Preis M. 4.—.

Das Buch ist ein Kind seiner Zeit. Das starke Bedürfnis nach Fliegern, das der Krieg zeitigt hat, macht eine abgekürzte Ausbildung derselben in den Hilfswissenschaften nötig. Prochnow, der selbst Lehrer an der Beobachter- und Fliegerschule der Fliegerersatzabteilung Köln ist, hat daher mit praktischem Sinne die Notwendigkeit erkannt, an die Stelle der sonst üblichen textlichen Darstellung möglichst einen *Unterricht durch Bilder* treten zu lassen. Auf dem Raume von 32 Seiten ist der Versuch gemacht, das Wichtigste aus dem Gebiete der Wetterkunde zusammenzutragen. Ob das Buch diesen Anforderungen gerecht werden kann, erscheint mir fraglich; es macht viel mehr den Eindruck eines Repetitoriums als den einer Einführung für einen mit dem Stoffe unvertrauten Leser. Angesichts des Bestrebens, möglichst zu kürzen, ist die fast kindliche Darstellung der Vergleichsgeschwindigkeit für die Schätzung der Windstärke (S. 2), namentlich aber die Beigabe der doch noch recht hypothetischen, für den Flieger gar nicht wissenswerten Zusammensetzung der Luft bis zu 140 km Höhe (S. 6) nicht verständlich. Wenn ich noch darauf hinweise, daß manche falsche Darstellung sich eingeschlichen hat, wie z. B. auf S. 11, die *geschlossene* Berg- und Talströmung — was würde J. v. Hann sagen, daß seine Arbeit noch immer nicht bekannt ist! —, geschieht es nur, um den Verf. für die 2. Auflage seines in der *Idee* vortrefflichen Werkes zu einer erusten Umarbeitung zu veranlassen. A. Schmauß, München.

**Brehms Tierleben.** Vierte, vollständig neubearbeitete Auflage. Zweiter Band: Vielfüßler, Insekten und Spinnenkerfe. Von Richard Heymons. Mit 367 Abbildungen im Text, 20 farbigen und 26 schwarzen Tafeln und einer Kartenbeilage. Leipzig und Wien, Bibliograph. Institut, 1915.

Die Neubearbeitung des Insektenbandes des „Neuen Brehm“ war eine schwere Aufgabe und stellte hohe Anforderungen an den Bearbeiter; denn in keiner anderen Tierklasse ist unser Wissen in den letzten Jahrzehnten so erweitert und teils auch so stark umgestaltet worden als bei dem Riesenheer der Insekten, das an Artenzahl alle übrigen Tierklassen zusammen genommen noch weit übertrifft. Die Bearbeitung war um so schwieriger, als trotz des enormen Umfanges des Gebietes nur 1 Band zur Verfügung stand, der außerdem auch noch die Tausendfüße und Spinnen aufzunehmen hatte. Diese Beschränkung ist nicht gerechtfertigt. Wenn man für die Amphibien und Reptilien zusammen 2 Bände bewilligte, so mußten den Insekten mindestens ebenso viel Bände zugestanden werden, zumal das allgemeine Interesse für die Insekten in stetem Wachsen ist und auch die hohe Bedeutung, welche diese Tiere in unserem gesamten Wirtschafts- und Kulturleben einnehmen, im Volke immer mehr erkannt wird. Wir sprechen die bestimmte Hoffnung aus, daß bei einer weiteren Neuauflage die Insekten mindestens 2 Bände füllen werden.

Wenn trotz der gewaltsamen Beschränkung der Insektenband keine Mißgeburt geworden ist, so ist dies der meisterhaften Beherrschung des Stoffes durch Heymons zu danken, der, da über dem Stoff stehend, sich nicht in kleinliche Einzelheiten verlor und es wie kaum ein Zweiter verstand, das Unwesentliche vom Wesentlichen zu trennen und für jede Gruppe die charakteristischen Züge in wunderbarer Klarheit, Kürze und Anschaulichkeit herauszuarbeiten. Die Erwartungen, die wir an den neuen Insektenband geknüpft hatten, sind nicht nur erfüllt, sondern weit übertroffen, und wir können dem Verlag gratulieren, daß er in Heymons den Mann gefunden hat, der das scheinbar Unmögliche möglich gemacht hat. Mit wahren Entzücken habe ich den Band gelesen und habe ihn weggelegt mit dem Empfinden, ein klassisches Werk vor mir zu haben. Die Gründlichkeit, die Genauigkeit der Angaben, die kristallene Klarheit und Einfachheit der Sprache, das Herausschälen des Typischen sind die hervorsteckendsten Vorzüge des neuen Textes.

Mit besonderer Genugtuung ist es zu begrüßen, daß Heymons der *angewandten Seite* der Insektenkunde in weitgehendem Maße Rechnung getragen hat. Die wichtigsten Schädlinge, deren Zerstörungen unserer Forst- und Landwirtschaft jährlich Unsummen kosten, ebenso die hauptsächlichsten auf Mensch und Tier lebenden parasitischen Insekten sind dem neuesten Wissensstande entsprechend behandelt, und zwar in einer für die erste Orientierung völlig genügenden Weise. So steht zu hoffen, daß durch die Neubearbeitung die Wichtigkeit der *angewandten Entomologie* immer weiteren Kreisen zu Gemüte geführt wird.

Bezüglich des Systems ist Heymons dem neuesten Standpunkt gefolgt. Bezüglich der Nomenklatur stellt er sich auf einen gemäßigten Standpunkt, indem er althergebrachte Namen von allbekannten Insekten beibehält (entgegen den extremen Forderungen der Prioritätssportleute!).

Neu ist zum größten Teil das Bildermaterial, das alles Lob verdient und sich dem Text würdig anreihet.