

Werk

Titel: Akademien und gelehrte Gesellschaften

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0062

Kontakt/Contact

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

✉ info@digizeitschriften.de

Wie der Ref. schon bei Besprechung der zweiten Auflage des Pohleschen Buches (Rdsch. XIV, 617) zugegeben hat, lassen sich Gründe genug für die Bewohnbarkeit anderer Planeten durch entsprechend angepaßte organische Wesen denken und nennen, was man aber über wirkliches Bewohntsein sagen kann, ist rein auf Spekulation — Philosophie, Metaphysik, Theologie — aufgebaut. Solche Theorien lesen sich ganz hübsch, sie tragen unter Umständen und besonders im vorliegenden Werke des Herrn Pohle auch zu einer Verbreitung ernsterer astronomischer Kenntnisse und zur Hebung des Interesses für diese Wissenschaft bei, erfüllen also nebenbei noch einen guten Zweck. Besser wäre es aber doch, wenn diese Ansichten nicht gar zu sehr in den Vordergrund gestellt würden, damit die Leser nicht etwa den Zweck der Sternkunde verkennen und nicht Vermutungen und Voraussetzungen für Wahrheiten und reelle Forschungsergebnisse halten. Es gibt genug Dinge zu bewundern an der Sternwelt, weshalb also noch so viel hinzuphantasieren? Wer „Menschen“ sucht, kann sie auf der Erde finden! A. Berberich.

E. Orlich: Aufnahme und Analyse von Wechselstromkurven. (Heft 7 der „Elektrotechnik in Einzeldarstellungen“, herausgegeben von G. Benischke.) 110 Seiten u. 71 Abbildungen. Geb. 4 M. (Braunschweig 1906, Friedr. Vieweg u. Sohn.)

Der Inhalt des interessanten Buches ist folgender: Nach kurzer Einleitung über den Begriff eines Wechselstromes wird die Darstellung einer periodischen Funktion durch Fouriersche Reihen besprochen. Die bekannte Ableitung der Fourierschen Formeln wird übergangen und es werden nur die Endformeln angegeben, woran sich die Behandlung einiger Beispiele schließt. Sodann werden die Methoden der experimentellen Aufnahme einer Wechselstromkurve dargelegt. Wir finden hier die verschiedenen Methoden punktförmiger Aufnahme, die elektrochemischen und optischen Methoden und schließlich die Aufnahme mittels Oszillographen.

Der letzte Teil des Buches beschäftigt sich mit der Analyse der Wechselstromkurven, d. h. ihrer Zerlegung in die Fourierschen Teilschwingungen. Es finden sich hier zuerst die Dynamometermethode von Des Coudres und die Resonanzmethode von Pupin und Armagnat zur direkten experimentellen Auffindung der Teilwellen und dann die Methoden zur Analyse, d. h. Bestimmung der Fourierschen Koeffizienten an der Hand der experimentell aufgenommenen Wechselstromkurven. Diese Analyse kann entweder durch Rechnung geschehen, bei einigen Methoden unter Verwendung von Planimetern, oder mechanisch durch die „harmonischen Analysatoren“. Diese sinnreich erdachten Maschinen bestimmen auf Grund der gezeichnet vorliegenden Stromkurven mechanisch die Koeffizienten der Fourierschen Reihe, zum Teil unter Verwendung von Planimetern. Der Analysator von Michelson und Stratton löst sogar die doppelte Aufgabe, die Kurve zu einer gegebenen Fourierschen Reihe zu zeichnen und die zu einer gegebenen Kurve gehörenden Koeffizienten einer Fourierschen Reihe zu finden.

Zu erwähnen ist, daß der Verf. möglichst alle Methoden vollzählig aufnehmen wollte, es aber nicht für nötig hielt, sämtliche konstruktive Ausführungen derselben Idee zu berücksichtigen, und daß er ferner auch ganz unreife Methoden aufnahm, wenn dieselben prinzipiell die Auffindung besserer Methoden zuließen.

Die Kurvenanalyse ist nicht nur für den Elektrotechniker, speziell den Maschineningenieur, den Meßtechniker und Kabeltechniker (Resonanzerscheinungen!) von größter Wichtigkeit, sie hat auch noch eine viel weiter gehende Bedeutung. Es sei nur erinnert an die Analyse von Temperatur-, Luftdruck- oder Gezeitenkurven, ferner der Kurven von Seeschwankungen (Seiches) und Ähnliches.

Das Buch, welches auf einem noch wenig beachteten Gebiete die Resultate außerordentlich verstreuter und zum Teil schwer zugänglicher Originalarbeiten zusammenfaßt, darf somit ein über Technikerkreise hinausgehendes allgemeineres Interesse beanspruchen, ganz abgesehen von dem besonderen, das es für den Mathematiker und Physiker von vornherein haben muß. R. Ma.

Biophysikalisches Zentralblatt, Bd. I, 1906. (Leipzig, Gebr. Bornträger.)

Seit dem Jahre 1905/06 erscheint an Stelle des „Biochemischen Zentralblattes“ ein „Zentralblatt für die gesamte Biologie“, dessen erste Abteilung die Fortsetzung des bisherigen Zentralblattes ist, während die zweite Abteilung die Aufschrift führt: Biophysikalisches Zentralblatt. Vollständiges Sammelorgan für Biologie, Physiologie und Pathologie mit Ausschluß der Biochemie, unter Leitung von W. Biedermann, E. Hering, O. Hertwig, F. Kraus, E. v. Leyden, J. Orth, R. Tigerstedt, Th. Ziehen herausgegeben von C. Oppenheimer und L. Michaelis. Von diesem Werke liegt jetzt der erste Band vor.

Interessant ist die Bedeutung, die dem Worte „biophysikalisch“ im Titel des Werkes beigelegt ist. Den Begriff „Biophysik“ haben wir hier nämlich im weitesten Sinne und etwa gleichbedeutend mit „Biologie unter Ausschluß der Biochemie“ aufzufassen. Die Biophysik in diesem Sinne ist also nicht schlechtweg das Seitenstück zur Biochemie, sondern während der Biochemiker stets ein Chemiker ist, ist der Biophysiker nicht unbedingt — ja sogar nur in den selteneren Fällen — auch Physiker, meist ist er Biologe und erforscht ohne direkte Bezugnahme auf physikalische Errungenschaften die „Physik“, d. h. „Naturlehre“ des Lebens. Es spiegelt sich in dieser Auffassung ein Stück Geschichte der wissenschaftlichen Ideen aus den letzten 20 Jahren wieder. Die Physiologie ist eben heutzutage nur zum kleineren Teile das, was sie nach du Bois-Reymonds Meinung sein sollte, nämlich Physik und Chemie in Anwendung auf die Organismen; dazu liegen viele heute auf der Tagesordnung stehende Probleme viel zu tief. Mithin entspricht das Biophysikalische Zentralblatt in seiner oben angedeuteten Fassung durchaus den Bedürfnissen unserer Zeit.

Natürlich aber arbeiten auch heute noch manche Forscher an der physikalischen Erklärung der Lebenserscheinungen, und die Physiologie bedarf ständig möglichst exakter physikalischer Methoden. Daher ist es durchaus berechtigt, daß außer rein biologischen Arbeiten auch rein physikalische im „Biophysikalischen Zentralblatt“ referiert werden.

Die in dem vorliegenden Bande enthaltenen Sammelreferate mögen kurz erwähnt werden, denn ihre Überschriften legen Zeugnis dafür ab, daß wichtige Tagesfragen von den kompetentesten Persönlichkeiten behandelt werden: R. Tigerstedt: Die Grenzen des sichtbaren Spektrums. C. Hart: Über biologische Wesensänderung der Zellen bösartiger Geschwülste. W. Loewenthal: Die Spirochaeten. D. Barfurth: Das Regenerationsvermögen der Kristalle und Organismen. H. Boruttan: Die Leitungsprobleme in der Nervenphysiologie.

Das „Biophysikalische Zentralblatt“ scheint also die Aufgaben, die es sich gestellt hat, aufs trefflichste zu erfüllen. V. Franz.

Akademien und gelehrte Gesellschaften.

Akademie der Wissenschaften in Berlin. Sitzung vom 17. Januar. Herr Munk las: „Über die Funktionen des Kleinhirns.“ Zweite Mitteilung. Die spezifische Funktion des Kleinhirns ist die feinere Gleichgewichtserhaltung oder Gleichgewichtsregulierung beim Sitzen, Liegen, Stehen, Gehen usw. Dafür kommt das Kleinhirn nach Bedarf in Tätigkeit. Im sogenannten