

Textausgabe mit Einleitung, erläuternden Anmerkungen u. ausführlichem alphabet. Sachregister. 6. Aufl. Gießen, E. Roth. M —,40  
**Kautny, Th.**, Handbuch d. autogenen Schweißung. Mit 82 Figg. Halle a. S., C. Marhold, 1909. M 3,60

### Bücherbesprechungen.

**Margaret Warner Morley. Vom Leben.** Ein Blick in die Wunder des Werdens. Deutsch von Marie Landmann. Autorisierte Übersetzung mit Abbildungen von der Verfasserin und von Robert Forsyth. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1908. 109 S.

Preis geb. M 3,60

Vom Leben in den verschiedensten Erscheinungsformen ist in diesem Buche die Rede. In freundlichem Plaudertone wird dem Leser das Leben der Pflanzen, der Fische, der Vögel vorgeführt, und in den beiden letzten Kapiteln „Ende und Anfang“ und „Die Wiege der Welt“ wird auch über Säugtiere und über allgemeine Ontogenese allerlei erzählt. Künstlerisch skizzierte Abbildungen begleiten den Text oder vielmehr durchranken, durchschwimmen und durchfliegen ihn in geschmackvoller Anordnung. — Es ist ein nettes Büchlein, in erster Linie wohl auf das Kindergemüt berechnet, aber auch für den Erwachsenen erbaulich und angenehm zu lesen.

Lockemann. [BB. 170.]

**Prof. Dr. W. Ostwald. Die Energie.** Sammlung: Wissen und Können. Leipzig, Joh. Ambros. Barth, 1908. Preis M 4,40

Es gibt heutzutage keinen Naturforscher, der nicht die Energiesätze als eine wesentliche Grundlage der exakten Naturforschung betrachtet. Die Erfolge des Gesetzes von der Erhaltung der Energie und des Entropiesatzes sind auf allen Gebieten physikalischer und chemischer Erforschung der Naturvorgänge so durchgreifend, daß sie dazu geführt haben, daß jeder moderne Naturforscher auch Energetiker ist. Nicht aber „Energetiker“ im Sinne Ostwalds. Denn neben den Energiesätzen hat die heutige Physik ihre Entwicklung den Folgerungen zu danken, die den Konsequenzen der mechanischen Bilder entspringen, die ihrerseits entstanden, als man die Frage nach dem Mechanismus der Energieübertragung aufwarf. Ostwald verabscheut die Frage: „Wie geschieht die Wandlung einer Energie in eine andere Form der Energie?“ Und da er diese Frage nicht aufwirft, so vermeidet er in der Tat hierdurch die Hypothesenbildung, zu welcher der genötigt ist, der die Frage stellt. Unnötige Hypothesenmacherei ist ja einer der schlimmsten Vorwürfe, die dem Naturforscher gemacht werden können; da aber nicht jede Hypothese „unnötig“ ist, und ferner viele ihren Namen nur so lange verdienen, bis sie durch den Fortschritt der Wissenschaft indirekt als Tatsachen erkannt sind, so ist das Vermeiden jeglicher Hypothese gewiß an und für sich kein Zeichen wissenschaftlicher Exaktheit. Mit Recht sagt Boltzmann in diesem Zusammenhang, daß wir dem Vogel Strauß gleichen würden, der bei Gefahr den Kopf in den Sand steckt, wenn wir aus Furcht vor Fehlern jeglichem mechanischen Bilde entsagen würden. —

Hiernach ist zunächst klar, daß jeder es begrüßen wird, wenn ein Meister in populärer Darstellung, wie es Ostwald ist, die Energiesätze, ihre Auffindung und ihre Bedeutung für die Naturwissenschaft, in dem vorliegenden Bande populär behandelt. Die große Zahl allgemeiner Betrachtungen, historischer und persönlicher Natur, und manches feinsinnige, psychologische Aperçu, das aus der Kenntnis des Werdegangs der Entdecker entsprungen ist, macht auch in der Tat den ersten Teil des Werkes zu einem großen Genuß. — Aber bereits mit dem VII. Kapitel beginnen Ausfälle gegen mechanistische Ansätze, mit denen wohl kaum einer der heutigen Physiker sich einverstanden erklären kann. So z. B. sagt Ostwald Seite 98: „Behauptet man, die Elektrizität bestehe in einer kreisförmigen Bewegung des Äthers, oder die Wärme in einer unregelmäßigen Bewegung der Atome, so macht man eine Hypothese . . . . ., und sie führt daher auch zu keiner weiteren und besseren Kenntnis der Angelegenheit, auf die sie sich bezieht.“ Was aber besagen dann die Maxwell'schen Gleichungen, welche die elektrischen, optischen und magnetischen Erscheinungen beherrschen, anders, als daß obige Faradaysche Hypothese der Kreisbewegungen im Infinitesimalen gelten soll? Wer will aber bestreiten, daß die Kenntnis der Elektrizität sich durch die Aufstellung des Bildes, das seinen prägnantesten Ausdruck in diesen Gleichungen hat, eminent gefördert wurde? Und nicht weniger hat die mechanische Wärmetheorie und die Kinetik der Atome, die hier als unnötige „Hypothesen“ gebrandmarkt werden [nach Ostwald werden zulässige Hypothesen als „Protothesen“ bezeichnet], erst im letzten Dezennium in der Elektrizitätsleitung der Gase, Triumpfe gefeiert, die zum Teil dazu führen, daß die „Hypothese der Atome“, kaum mehr als „Hypothese“ bezeichnet werden kann. Erscheinungen, wie die quantitative Beherrschung des Zeemannschen Phänomens und des Dopplerschen Effekts der Kanalstrahlen beweisen die Existenz der bis vor kurzem zwar äußerst wahrscheinlichen, aber „hypothetischen“ kleinen Teile, die wir Atome nennen. Niemals können aus den Energiesätzen allein diese naturwissenschaftlich-erkenntnistheoretischen Ergebnisse erhalten werden, da ihre Auffindung an die Aufstellung eines Bildes, wie der Vorgang der Energieübertragung geschieht, gebunden ist.

Gewiß sagt Ostwald mit Recht auf S. 127: . . . es „kann niemals eine energetische Theorie irgend eines Erscheinungsgebietes durch die spätere Entwicklung der Wissenschaft widerlegt werden.“ Wenn er aber hinzufügt: „Letzteres ist „dagegen“ bei den üblichen mechanistischen Hypothesen immer unvermeidlich gewesen,“ und als Beispiel die Entwicklung der Vorstellungen von der Natur des Lichtes wählt, so ist in diesem „dagegen“ Analoges enthalten, als wollte man zwei ganz getrennte Entwicklungen der Forschung, die sich gar nicht vergleichen lassen, einander gegenüber stellen. Denn mechanistische Ansätze, wie die schon angezogenen, sind kein Gegensatz zu energetischen, sondern neue getrennte Fragestellungen. Beide haben insofern gar nichts miteinander zu tun, als letztere allein den quantitativen Verlauf unabhängig vom „wie“ behandeln, erstere aber sich auf die Erweiterung

richten, „wie“ geht ein Vorgang, dessen quantitative Beherrschung den Energieprinzipien folgt, qualitativ vor sich? Letztere Fragestellung ist die weitergehende, und sie ist deshalb schwieriger zu beantworten, und die Kontrolle, ob die Antwort richtig ist, ist oft nur nach langer Entwicklung der Wissenschaft möglich. Wollte man aber deshalb dieser Fragestellung ganz entsagen, so würde man auf ein ganzes Erkenntnisgebiet verzichten, das Erfolge erzielt hat, die durch energetische Fragestellung gar nicht zu erreichen sind, da sie eben über die Energiefragestellung hinausgehen.

Die letzten drei Kapitel behandeln „Das Leben“ „Die geistigen Erscheinungen“ und „Soziologische Energetik“. Da auch hier niemals danach gefragt wird, „wie eine Energie in die andere übergeht, sondern die Tatsache, „daß“ sie übergeht, als letztes Glied des Wissenswerten betrachtet wird, so fallen natürlich manche „ungelöste Fragen“ fort. Psychische Erscheinungen sind „Nervenenergie“ und neben all den anderen Energien, die getrennt nebeneinander existieren, nur eine der vielen Energieformen, die dem ersten und zweiten Hauptsatz gehorchen, über deren Zusammenhang mit den anderen Energien nachzudenken, nach Ostwald aber auch hier keine berechtigte Aufgabe der Wissenschaft ist. Kein einziger moderner Physiker dürfte heute die Grenze der Fragestellung dort sehen, wo sie Ostwald sieht, und deshalb wird auch der Laie, der die Erfolge des mechanistischen Bildes und die Erfolge der Fragestellung nach dem „wie“ bei der Umwandlung der Energien nicht kennt, gut tun, die Ostwaldsche Ansicht nicht als die der heutigen Naturwissenschaft zu betrachten.

Erich Marx. [BB. 169.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Society of Chemical Industry.

Sektion London.

Sitzung am 3./5. 1909. Vors. Dr. J. Lewkowitzsch.

1. Cl. Beadle und Dr. H. P. Stevens: „Die Vulkanisationsprobe in Rohkautschuk.“
2. H. H. Dains: „Die indische Magnesitindustrie.“
3. A. Girtler: „Ein neuer Dampfmesser.“
4. Dr. J. Lewkowitzsch: „Über einen neuen Refraktometer.“ [K. 814.]

(Sektion Liverpool.)

Sitzung, 21./4. 1909. Vors.: M. Muspratt.

1. Clayton Beadle: „Die Nebenprodukte der Baumwollsaamen und deren Verwendung.“
2. Henry P. Stevens und Clayton Beadle: „Das Auftreten des Schimmels in Holzwole.“ [K. 769.]

### Royal Institution London.

Sitzung am 23./4. 1909. A. Siemens: „Das Tantal und seine industrielle Verwendung.“

Die Vereinigung der Royal Society of Arts mit

der London Institution wird einstweilen nicht stattfinden. [K. 813.]

Die Neu-Yorker Sektion der Society of Chemical Industry hat in ihrer am 23./4. abgehaltenen Sitzung ihren Vorstand wiedergewählt.

Die diesjährige Hauptversammlung des „Wasserwirtschaftlichen Verbandes“ findet am 1./7. in Hannover statt. Regierungs- und Baurat Werneburg-Köln spricht über „Die Verwertung der Wasserkräfte“ (mit Lichtbildern). In den Ausschluß wurden zugewählt Kommerzienrat Schmalbein Köln und Prof. Dr. Duisberg-Elberfeld.

## Patentanmeldungen.

Klasse: Reichsanzeiger vom 3./5. 1909.

- 8m. F. 24 659. Verküpen von **Thioalkylthioindigofarbstoffen**. [M]. 13./12. 1907.
- 8n. F. 25 597. Gelbe Färbungen auf der ungebeizten pflanzlichen **Faser**. [By]. 4./6. 1908.
- 12o. J. 10 618. **Oxyfettsäuren** aus den Anlagerungsprodukten von unterchloriger Säure oder Chlor an die Glyceride von Fettsäuren pflanzlicher oder tierischer Herkunft; Zus. z. Anm. J. 9402. G. Imbert u. Konsortium für elektrochemische Industrie, Nürnberg. 28./3. 1908.
- 12q. C. 16 361. **Trichloracetylsäure**. [Heyden]. 15./1. 1908.
- 21f. S. 28 044. **Bogenlampenelektroden** für erhöhte Leuchtwirkung; Zus. z. Anm. S. 26 467. G. Senftner, Berlin. 17./12. 1908.
- 29b. C. 16 609. Haltbare Lösungen von **Kupferoxydammoniak**. Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz. 25./3. 1908.
- 30h. K. 38 125. Wirksame **Präparate** aus Tuberkel- oder Perlsuchtbacillen. [Kalle]. 9./7. 1908.
- 30i. K. 37 006. Vorrichtung zum **Desinfizieren** und Desodorisieren geschlossener Räume. L. Kropf, Karlsbad. 3./3. 1908.
- 32a. M. 31 074. **Glasschmelzöfen**. C. Moche, Nyköping, Schwed. 24./11. 1906.
- 39b. H. 42 219. **Hornartige Massen**. B. Herstein, Bayonne, Neu-Jersey, V. St. A. 22./11. 1907.
- 39b. P. 19 183. Regeneration von **Kautschukabfällen**, sowie zum Reinigen von Rohkautschuk. Les Produits Chimiques de Croissy J. Basler & Co., Paris. 20./11. 1906.
- 39b. St. 12 390. Herstellung einer **celluloidartigen Masse**; Zus. z. Pat. 202 133. J. Stocker und F. Lehmann, Berlin. 21./6. 1907.
- 40a. D. 18 727. Vorrichtung zum Beschicken der Retorten von Zink- und anderen metallurgischen **Öfen**. E. Dor Delattre, Budel, Holl. 12./7. 1907.
- 48c. St. 13 193. Entfernung des **Emails** von Geschirren u. dgl. auf mechanischem Wege. H. Stegmeyer, Charlottenburg. 24./7. 1908.
- 78f. K. 38 205. Verfahren, den Metallen der **Edelerden** pyrophore Eigenschaften zu verleihen. Kunheim & Co., Nieder-Schöneweide b. Berlin. 18./7. 1908.
- 80a. W. 28 403. Vorrichtung zum Zerstäuben hochfeuerflüssiger **Hochofenschlacke** u. dgl. W. R. Warren, Neu-York. 17./9. 1907.
- 80b. H. 44 795. Herstellung von **Kunststeinplatten** aus Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln; Zus. z. Pat. 200 679. A. Hermann, Wien. 28./9. 1908.
- 80b. W. 26 847. Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen breiiger, mehr oder minder dünn-