

einiger Eigenschaften übereinstimmen, so thun sie es auch bezüglich aller anderen Eigenschaften".

Was die Energetik anbetrifft, so gelangt Dreher auf Grund seiner philosophischen Betrachtungen zu ganz dem gleichen Resultat, welches Boltzmann<sup>2)</sup> auf völlig anderem Wege erzielt hat. Und das „sehr allgemeine Naturgesetz“ Ostwald's führt, wie uns der Philosoph belehrt, zu grossen, kaum entwirrbaren Widersprüchen.

H. Erdmann.

**Henri Moissan. Das Fluor und seine Verbindungen.** Deutsche Ausgabe von Theodor Zettel. Krayn, Berlin 1900.

Mag man noch so hoch von den sonstigen zahlreichen und grossen Entdeckungen denken, welche wir dem berühmten Pariser Anorganiker verdanken, den Glanzpunkt seiner wissenschaftlichen Leistungen bilden doch seine Untersuchungen über das Fluor und seine Verbindungen, welche in der Isolirung des reactionsfähigsten aller chemischen Elemente und in der genauen Feststellung seiner überraschenden Eigenschaften gipfeln. Mit besonderer Freude ist es daher zu begrüssen, dass die eben erst in französischer Sprache erschienene zusammenfassende Monographie durch die Übersetzung Zettel's auch den deutschen Fachgenossen sogleich leicht zugänglich gemacht worden ist. Man ersieht aus dem Buche nicht nur, wie durch jahrelange unermüdliche, planmäßig angestellte Versuche die aussergewöhnlichen Schwierigkeiten endlich völlig überwunden wurden, welche sich der Darstellung freien Fluors entgegensezten und an denen so viele Vorgänger Moissan's gescheitert sind. Das Studium des Werkes bringt noch andere hohe Genüsse. Ein leuchtendes Vorbild für jeden wissenschaftlich thätigen Chemiker giebt Moissan durch seine allen Zweifel ausschliessende gewissenhafte Versuchsanordnung, die jede wenn auch unwahrscheinliche Möglichkeit in Rechnung zieht und damit eine Sicherheit der Schlüsse und Daten erzielt, die ihresgleichen sucht. Wenn wir etwas an Moissan tadeln wollen, so kann es nur das sein, dass er in übergrosser Vorsicht seinen eigenen zahlenmässigen Befunden nicht diejenige Genauigkeit zuschreibt, welche wohl alle anderen Fachgenossen ihnen willig zuerkennen werden. In einer Reihe sorgfältiger Bestimmungen fand Moissan die Dichte des Fluorgases zu 1,26, während sich für das Molecul F 0,66 und für F<sub>2</sub> 1,32 berechnet. Es ist gewiss zu bescheiden, wenn Moissan den Unterschied zwischen den Zahlen 1,26 und 1,32 auf Versuchsfehler zurückführen möchte (S. 92 und 286). Wir müssen vielmehr aus diesem Befunde den Schluss ziehen, dass das Fluorgas zwar der Hauptsache nach aus Molekülen F<sub>2</sub> besteht, von denen aber einige Procente zu den einfachen Molekülen F dissociert sind.

Den Schluss des trefflich, auch mit Illustrationen ausgestatteten Werkes bildet ein sehr reiches Litteraturverzeichniß, welches mit der Arbeit von Agricola über den Flussspath aus dem Jahre 1558 beginnt und bis Ende 1899 fortgeführt ist. — Ich kann es mir nicht versagen, einige besonders

<sup>2)</sup> Über die Unentbehrlichkeit der Atomistik in der Naturwissenschaft, Wiedemann's Annalen 1897, 60, 231.

markante Sätze aus dem Vorwort zur französischen Ausgabe wiederzugeben: „In wenigen Jahren wird die Darstellung des Fluors ganz einfach scheinen und wenn man noch eine industrielle Verwendung findet, wird man es in grossen Mengen darstellen . . . . Der Vergleich zwischen den im Laboratorium zu Gebote stehenden Grössen und den Kräften, die wir bei den Naturerscheinungen vorfinden, drängt uns die Überzeugung auf, dass unsere Versuche nur ein kleiner schüchterner Anfang sind. Grosse Probleme sind noch zu lösen! Die anorganische Chemie, die man bereits für abgeschlossen hält, ist in der That erst im Werden!“

H. Erdmann.

**Jul. Wilh. Brühl,** Professor an der Universität Heidelberg, in Gemeinschaft mit **Edvard Hjelt** und **Ossian Aschan**, Professoren an der Universität Helsingfors. **Die Pflanzen-Alkaloide.** Braunschweig, Druck und Verlag von F. Vieweg & Sohn, 1900.

Das vorliegende Werk, welches den stattlichen Umfang von 585 Druckseiten aufweist, ist eine Sonderausgabe eines Theiles des demnächst erscheinenden achten Bandes von: „Roscoe-Schorlemmer, Ausführliches Lehrbuch der Chemie“. Die Einleitung umfasst nur wenige Seiten; um so breiterer Raum ist dem eigentlichen Gegenstand gewidmet, welcher auf Grund eines umfangreichen Quellenstudiums abgehandelt wird. Die Geschichte jedes einzelnen Alkaloides ist bis ins Kleinsten entwickelt, wobei die Verfasser es verstanden haben, auch den historischen Gesichtspunkten Rechnung zu tragen, ohne die Klarheit des Bildes zu beeinträchtigen. Eine etwas eingehendere Behandlung hätten, nach Ansicht des Referenten, diejenigen Alkaloiderivate verdient, welche als Medicamente praktische Verwendung finden. Dass Codein jetzt auch nach einem der Firma Merck gehörigen Patent aus Morphinkalium und Methylsulfat unter Abscheidung von methylschwefelsaurem Kalium dargestellt wird, ist nicht erwähnt. Das in analoger Weise fabricirte Äthylmorphin findet unter dem Namen „Dionin“ weitgehende therapeutische Verwendung und hätte deshalb eine ausführliche Besprechung verdient, während es als Codäthylin nur nebenher erwähnt wird. Das Benzylmorphin, welches als „Peronin“ in die Medicin eingeführt ist, fehlt ganz.

Die in die Puringruppe gehörigen Pflanzenbasen sind in dem vorliegenden Werk nicht abgehandelt, obgleich ein ersichtlicher Grund, dieselben von den „Alkaloiden“ auszuschliessen, nicht vorhanden ist. Wer die übrigen Theile des grossen Lehrbuches von Roscoe-Schorlemmer nicht besitzt, wird dies als Mangel empfinden. Im Übrigen kann der Referent das Buch auf das Beste empfehlen, welches, den Prinzipien des Vieweg'schen Verlages entsprechend, auch äusserlich würdig ausgestattet ist.

M. Freund.

**Dr. Sigmund Fränkel,** Docent für medicinische Chemie an der Wiener Universität. **Die Arzneimittel-Synthese** auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. Für Ärzte und Chemiker. Verlag von Julius Springer, Berlin. 1901.