

tung von Stroh, Espartogras und Hanf. Veranlaßt durch die große Chlorproduktion wird statt Schwefelsäure Chlor zur Aufschließung der Cellulose verwendet, ein Verfahren, das auch in Deutschland von W a e n t i g ausgearbeitet wurde. Italien steht heute nach Amerika, England und Deutschland an vierter Stelle in der Weltproduktion von Kunstseide. Zurückgegangen dagegen ist die Gewinnung von Schwefel, hier ist eingetreten, was schon F r a n k voraussagte, daß nämlich Italien, wenn es nicht die Produktionsbedingungen rationalisiere, nicht der Konkurrenz von Amerika gewachsen bleiben könne. Für die Versorgung des deutschen Marktes mit Schwefel spielt heute Amerika eine größere Rolle als Italien. Dieser Rückgang spiegelt sich auch in der deutsch-italienischen Handelsstatistik, die übrigens infolge der nicht angegebenen Reparationslieferungen kein genaues Bild zu geben vermag. Von der bevorstehenden Neuregelung der deutsch-italienischen Handelsbeziehungen erwartet auch die deutsche chemische Industrie eine beträchtliche Wiederbelebung des italienischen Absatzes. An der befriedigenden Lösung dieser Verhältnisse ist aber auch Italien in hohem Grade interessiert.

In der sich anschließenden Diskussion verweist Zivilingenieur H e r m a n n s auf den Aufschwung der italienischen Automobilindustrie und insbesondere auf die großen Leistungen der Stahl- und Eisenindustrie Italiens. Italien ist heute der größte Produzent von Elektrostahl, es erzeugt 50 % der Weltproduktion, diese Erscheinung sollte uns zu denken geben. Während vor dem Kriege meist deutsche Metallurgen und Ingenieure in Italien die Leitung der großen Werke hatten, findet sich heute kein deutscher Betriebsleiter in den Eisenwerken, mit Ausnahme der Fiatwerke; dies sollte uns dazu führen, die Verhältnisse im Auslande genau zu verfolgen. Die Einrichtungen der italienischen Stahlwerke sind heute von der modernsten Ausführung. So haben die Fiatwerke ein gemischtes Martin- und Elektrowerk mit Blockstraße, eine der wichtigsten Anlagen hat ein Hochofenwerk mit anschließendem Elektrostahlwerk und Walzwerk im Bau, die Stahlerzeugung wird dadurch sehr verbilligt werden, und Redner hält es für durchaus möglich, daß in den nächsten Jahren Elektrostahl aus Italien nach Deutschland eingeführt werden wird. Die Verbilligung der Stahlerzeugung ist in Italien möglich durch die Unterstützung einer weitsichtigen Regierung und die Ausnutzung der Wasserkräfte, die den elektrischen Strom zu Preisen abgeben, die etwa den achtten Teil der deutschen Stromkosten ausmachen. Was die Kohlevorräte Italiens betrifft, so sind diese durchaus nicht so sehr gering, Schwierigkeiten bietet nur die Verstreutheit der Lager, die sich in etwa 200 Einzeltvorkommen auflösen. Man beginnt jetzt in unmittelbarer Nähe der Kohlengruben Kraftwerke zu errichten, die Kohle zu verstauben, zu vergasen und Dampf zu erzeugen. So ist jetzt in Italien der größte Gaserzeuger der Welt in Betrieb.

Neue Bücher.

Alfred Werner. Beitrag z. Konst. anorgan. Verb. Herausgeg. v. Paul Pfeiffer. Nr. 212 von Ostwalds Klassikern der exakten Wissenschaften. Neu herausgegeben von Wolfgang Ostwald. Leipzig 1924. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.

Paul Pfeiffer kann für die Herausgabe der klassischen Arbeiten Werners des Dankes aller Fachgenossen sicher sein. Er wählte die grundlegende Arbeit aus dem Jahre 1893: Beitrag zur Konstitution anorganischer Verbindungen und die den Schlüssstein in das Experimentalgebäude Werners fügende aus dem Jahre 1911: Zur Kenntnis des asymmetrischen Kobaltatoms. Die von Scherrer 1922 beigebrachte Röntgenphotographie des von Werner 30 Jahre vorher im Geiste geschauten Strukturbildes der Hexammine hat Werner nicht mehr erlebt. Ein Spiel der Historie wollte es, daß sie in Zürich, also eben dort aufgenommen wurde, wo Werner das Bild zuerst ahnte. Der Herausgeber vergleicht mit vielem Glück Werners wissenschaftliche Persönlichkeit mit der Kekulé, und wir erfahren aus der einleitenden biographischen Skizze, wie auch Werner das Erlebnis der Erleuchtung hatte, nicht anders als Kekulé seine Intuition. Wie aber

van't Hoff das Strukturbild Kekulé's in seinen letzten Folgen ausgestaltete, so war es Werner selbst, der freilich in den Fußstapfen van't Hoff's mit dem Nachweise der optischen Isomerie anorganischer Verbindungen sein Werk krönte.

Die anorganische Chemie verdankt Werner das Bild des Molekülbaues: Gruppierung der Massenteilchen um ein Zentrum im Gegensatz zum organischen Strukturbilde der Verkettung. Aber man trifft die wahre Wesensart des „Anorganikers“ Werner vielleicht richtiger, wenn man ihn einen Organiker nennt, der mit anorganischem Material arbeitete. Denn seine Gedankenwelt war die Strukturchemie, seine Methode: Statistik und Systematik des Komplizierten, sein Experiment: Auf- und Abbau einer verwinkelten, nur innerhalb enger Temperaturgrenzen faßbaren Körperwelt, die erste These seiner grundlegenden Arbeit die Ablehnung der „Beständigkeit“ der Verbindungen als Einteilungsgrundgesetz. In der Tat, die Verwandtschaftslehren lagen ihm fern und damit viele Fragen, die ein stofflich einfaches Material betreffend in Luft, Wasser und Erde das Wesen des anorganischen Geschehens ausmachen. So hieße es wohl, der Erinnerung an den großen Meister einen schlechten Dienst erweisen, wolle man seine neueren Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie mit der anorganischen Chemie schlechthin identifizieren.

W. Blitz. [BB. 217.]

Lehrbuch der heterogenen Gleichgewichte. Von G. T a m m a n n. XII u. 358 Seiten. Braunschweig 1924, Vieweg.

Geh. G.-M. 15, geb. G.-M. 17

In der knappen Sprache eines Lehrbuchs bringt unser bester Kenner des Gebietes die Lehre von den heterogenen Gleichgewichten. Die Einstoffsysteme, Zwei- und Dreistoffsysteme werden ausführlich behandelt, und über Vierstoffsysteme werden auch einige Seiten gebracht. Überall wird ohne erhebliche theoretische Erörterung von der Erfahrung ausgehend das Tatsachenmaterial dargelegt, und erst in einem Schlußkapitel wird gezeigt, wie durch die Anwendung des thermodynamischen Potentials auf die Gleichgewichte in heterogenen Systemen die Beobachtungen als notwendige Folgerungen der beiden Hauptsätze sich ergeben.

Das Buch soll ein Lehrbuch sein, nachdem der Gedanke des Verlages, das ganze Gebiet im Anschluß an das unvollendet gebliebene grundlegende Werk von B a k h u i s R o o z e b o o m in Form eines ausführlichen Handbuchs darzustellen, sich gegenüber der unendlichen Ausdehnung, die es heute gewonnen hat, als unausführbar erwies. Auch im Lehrbuch ist eine fast erdrückende Fülle von Material zusammengetragen. Sie wird einem Leser geboten, von dem der Verfasser sagt: „Ich habe mir einen Leser gedacht, der etwas Chemie und Wärmelehre kennt und den guten Willen hat, sich in die geometrische Darstellung der beobachteten Erscheinungen hineinzudenken.“

Nun, „etwas“ ist eine dehbare Größe. Das Phasengesetz wird ohne irgendwelche Erläuterungen eingeführt und verwendet, mit ihm muß daher der Leser vertraut sein. Vielleicht kann man damit die Voraussetzungen ein wenig genauer definieren, die an die Vorbildung gestellt werden. Und wie ein Roman liest sich das Buch auch für den Kundigsten nicht. Die Materie ist spröde, und das Lesen der graphischen Darstellungen zumal komplizierterer Systeme erfordert einiges Einarbeiten und einigen guten Willen dazu.

Wer aber das mitbringt, wird reiche Früchte ernten. Die Darstellung der heterogenen Gleichgewichte, die so unendlich viele Gebiete besonders der anorganischen Chemie maßgebend beherrschen — von praktisch wichtigsten seien nur die Legierungskunde und die Silicatchemie genannt — ist eben nur unter Führung des Phasengesetzes mit graphischen Methoden möglich, und wer ihre vielseitigen Erscheinungen verstehen will, muß eben den guten Willen aufbringen, ihre Sprache zu lernen.

Daß das Buch sachlich ausgezeichnet ist, bedarf bei der Person des Verfassers keiner Erwähnung.

So wird es seinen Leserkreis finden bei den Studierenden, aber auch bei den Älteren, die der Beruf dazu veranlaßt, in dieses oder jenes Gebiet der heterogenen Gleichgewichte an der Hand eines kundigen Führers eindringen zu müssen.

Bodenstein. [BB. 85.]