

dieser gewiß zutreffenden Schilderung nötig sein, hier die indirekte Analyse überhaupt zu erwähnen? Der kolloidchemische Abschnitt ist ganz umgearbeitet; der Referent vermag die Notwendigkeit hierfür nicht ganz einzusehen. Vielleicht ließe sich zwischen den Auffassungen des jetzigen und des früheren Verfassers eine mittlere Linie finden. Unbedingt falsch ist es, die Adsorptionsgleichung als „Freundlich'sche Adsorptionsisotherme“ zu bezeichnen¹⁾. Mit der Abkürzung „MWG“ für Massenwirkungsgesetz kann ich mich nicht befriedigen. Bei den Vitaminen habe ich keine Angabe über das Provitamin Ergosterin finden können. *W. Blitz.* [BB. 1.]

Fluorescenz und Phosphorescenz im Lichte der neueren Atomtheorie. Bd. VI der Sammlung Struktur der Materie in Einzeldarstellungen. Von Peter Pringsheim. 3. Aufl., mit 87 Abb., VII u. 357 Seiten. Verlag Julius Springer, Berlin 1928. Geb. 25,20 M.

Das vorliegende Buch erscheint innerhalb von sieben Jahren in 3. Auflage; in dieser Tatsache spiegelt sich ebenso die Bedeutung des Gegenstandes wie die Güte der Darstellung wider. Jahrzehntelang wurden die verschiedenartigen hier behandelten Leuchtvorgänge mehr oder weniger nur der Farbenpracht und der überraschenden Erscheinungen willen untersucht, und die Darstellung der Beobachtungstatsachen erforderte breite Beschreibungen ohne inneren Zusammenhang. Heute läßt sich dank der Fortschritte in der Atomforschung das Wesentliche mit wenigen Worten zusammenfassen. An Stelle von noch so anschaulichen Schilderungen der Sinneseindrücke (leuchtend apfelgrün und ähnlich), denen physikalisch gar nichts zu entnehmen ist, sind klare Zahlenbeziehungen getreten, die einen Einblick in das molekulare Geschehen gestatten. An der Entzirfung dieser Erscheinungen hat der Verfasser rühmlichen Anteil.

Manche Teile des Buches setzen naturgemäß gewisse Kenntnisse der Atomphysik voraus bzw. erfordern ernstliche Einarbeitung; der überwiegende Teil des Buches ist aber leicht lesbar und auch dem Vertreter von Nachbarsächern verständlich.

Für den Chemiker dürften manche Punkte von besonderer Wichtigkeit sein, so die Einblicke in die mannigfache Bedeutung von Beimengungen verschiedener Art auf molekulare Energieumsetzungen in allen Aggregatzuständen, ferner die Rückschlüsse von den Fluoreszenzspektren auf ihre Träger und deren Energieverhältnisse, schließlich die optische Nachweismöglichkeit analytisch nicht mehr faßbarer Spuren.

Gegenüber der 2. Auflage ist der Umfang des Buches um fast die Hälfte vermehrt. Die meisten Abschnitte wurden dabei entsprechend dem raschen Fortschritt in unseren Kenntnissen von Atom und Molekül weitgehend umgearbeitet.

Das Buch wird jedem Chemiker, vor allem dem, der sich mit Photochemie, Katalyse, chemischer Kinetik und ähnlichen beschäftigt, viele Aufschlüsse und Anregungen vermitteln. *Gudden.* [BB. 6.]

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Nordbayerischer Bezirksverein, Nürnberg. Sitzung vom 26. März. — „Wirtschaftliches über die chemische Industrie im rechtsrheinischen Bayern.“

Das rechtsrheinische Bayern trägt größtenteils noch den Charakter eines Agrarstaates, denn rund 44% der werktätigen Personen sind in Land- und Forstwirtschaft beschäftigt, dagegen nur 18% in der Industrie. Von der Größenordnung der gesamten bayerischen Industrie kann man sich ein Bild machen, wenn man sie mit dem größten Unternehmen der Welt, mit der deutschen Reichsbahn, vergleicht. Die Reichsbahn beschäftigt rund 700 000 Personen und hat eine Gesamteinnahme von 4,5 Milliarden Mark. Bayern beschäftigt 730 000 Industriearbeiter und stellt für 4 Milliarden Mark Waren her. Von diesen Erzeugnissen gehen rund 40% in Gebiete außerhalb der Reichsgrenzen. Die chemische Industrie im rechtsrheinischen Bayern ist klein und stellt nur 2% der Industriewerte Bayerns

her. Das rechtsrheinische Bayern ist das Land der chemischen Mittel- und Kleinindustrie, Großbetriebe können nur in besonderen Fällen bestehen. Das rechtsrheinische Bayern hat etwa 8% Großbetriebe mit durchschnittlich je 1000 Arbeitern neben 58% Mittelbetrieben, und 34% sind ausgesprochene Kleinbetriebe.

Die Niederlassung von Großbetrieben ist hauptsächlich wegen der vorhandenen Wasserkräfte erfolgt. Die bis Ende 1925 ausgebauten Wasserkräfte im rechtsrheinischen Bayern lieferten als Mittelleistung rund 600 000 Pferdekräfte und ersparten dadurch eine Kohlenzufuhr nach Bayern, die allein an Transportkosten 1% der Reichsbahneinnahmen ausmacht.

Die Mittel- und Kleinindustrie in Bayern ist äußerst verschiedenartig. Bestimmend für den Aufbau der ganzen chemischen Industrie im rechtsrheinischen Bayern sind die Frachten. Das rechtsrheinische Bayern trägt, bedingt durch seine geographische Lage, über Gebühr viel von den Daweslasten, soweit sie von der Reichsbahn aufgebracht werden, und außerdem hat es im Osten und Süden Grenzen, die für viele chemische Artikel durch Zölle geradezu gesperrt sind.

Bezirksverein Dresden. Sitzung vom 30. März. Imhausen: „Kolloidchemisches über Seifen und Experimentelles über die Twitchelspaltung.“

Vortr. führte aus, daß noch vor einigen Jahren die Seifen für den Seifentechniker ein geheimnisvolles Etwas waren, und daß auch die Wissenschaft sich nicht recht an die Seifen heranwagte. Die Vorgänge bei der Seifenherstellung schienen zu kompliziert. Statt zunächst die reinen Seifen zu untersuchen, wurden die technischen Seifen von vielen Seiten untersucht, ohne daß es gelungen wäre, Licht in das Dunkel zu bringen. Erst die Untersuchungen von Kraft, Zsigmondy und McBain führten zu klaren Erkenntnissen. Die Seifen eignen sich ganz hervorragend zu kolloidchemischen Untersuchungen, da man erstens über das Molekulargewicht und zweitens über die Konstitution der Seifen genau Bescheid weiß. Sie sind chemisch wohl definierte Stoffe, und man kann an ihnen in idealer Weise den Übergang kristalloid zu kolloid Zerteilung feststellen. Es wurden die Untersuchungen von Langmuir und Perrin über die Ausbreitung von Ölen auf Flüssigkeitsoberflächen erwähnt. Weiter wurde berichtet über den Einfluß der hydrophilen und hydrophoben Gruppen in der Seife und über die Abhängigkeit der Seifeigenschaften vom Molekulargewicht. Die Seifeigenschaften der fettsauren Salze beginnen beim Heptilat (C_7). Die Kapronate (C_{10}) sind schon deutliche Seifen. Die Seifenlösungen zeigen hohe elektrische Leitfähigkeit. Bei ihrer Elektrolyse tritt das eigenartige Phänomen auf, daß an der Anode auch Alkali angereichert wird. Zsigmondy bezeichnete das Alkali deshalb als Fahrgast, welches im Wagen der Mizelle mitgenommen wird.

An Hand der Beschreibung des Herstellungsprozesses einer Kernseife wurde über die Mizellenzusammensetzung berichtet. Weiter wurde der Aussalzungsvorgang, der bei der Herstellung von Kernseife eine große Rolle spielt, kolloidchemisch betrachtet und auf die Zustandsdiagramme von McBain hingewiesen, der die Phasenregel auf das System Seife, Wasser, Salz anwendet. Bei Besprechung des optischen Verhaltens wurde ein im Laboratorium des Vortr. durch A. Möhring gefundenes Phänomen besprochen. Glycerinseifen, d. h. Seifen mit hohem Alkoholgehalt, können durch Druck deformiert werden. Sie werden bei der Deformierung anisotrop, d. h. doppelbrechend. Das Verhalten der frischen Seife ist vollkommen normal, wie das anderer normaler Gele. Nach längerem Lagern kehrt sich das optische Verhalten vollkommen um. Ein durch Druck deformiertes Stück verhält sich jetzt wie ein optisch einachsiger Kristall mit positiver Doppelbrechung in bezug auf die Druckrichtung als optische Achse.

An Hand einer großen Serie von Kurven wurden endlich Untersuchungen über die Twitchelspaltung bekanntgegeben, die im Laboratorium des Vortr. mit Pfirmann gemacht wurden. Der Einfluß von Schwefelsäure und Temperatur bei der Spaltungsreaktion, der Einfluß der Fettsäure sowie das Verhältnis von Fettsäure zum aromatischen Körper wurden untersucht; weiter der Einfluß von Zusätzen im Verlauf der Spaltung. Die Untersuchungen sind eine Stütze für die von A. Grün bekannte Auffassung, daß die Fettspaltung nicht nach

¹⁾ Vgl. Ztschr. angew. Chem. 1928, 169, Anmerk. 3.