

Das vorliegende Buch ist der zweite Teil des unter der Leitung von A. Eucken stehenden Abschnittes „Wärmelehre“, dessen erster Teil, Physikalische, chemische und technische Thermodynamik (einschließlich Wärmeleitung) auch in kurzer Zeit erscheint.

Herzfeld hat mit diesem Buche ein Werk geschaffen, das sicherlich von einem großen Kreise von Physikern und Chemikern herzlich begrüßt werden wird, da man das Fehlen eines solchen Lehrbuches der kinetischen Theorie der Wärme schon lange als einen empfindlichen Mangel in der naturwissenschaftlichen Literatur empfindet. Wir besitzen zwar ausführliche Darstellungen der kinetischen Theorie der Materie, der statistischen Mechanik, der Quantenstatistik und der Quantentheorie. Es war aber bisher noch nicht unternommen worden, diese Gebiete, die in den letzten zwei Dezennien eine beträchtliche Entwicklung erfuhren, unter einheitlichen Gesichtspunkten zu vereinigen. Diese Aufgabe hat Herzfeld in ausgezeichneter Weise zu lösen verstanden, indem er einerseits — treu der überlieferten Tendenz des Müller-Pouillet'schen Lehrbuches — keine allzu hohen Ansprüche an den Leser stellt, andererseits aber — im Sinne der jetzt erfolgenden Neubearbeitung des Werkes — die Form seiner Darstellung auf diejenige Stufe hebt, die der Stoff, besonders hinsichtlich seiner mathematischen Behandlung, nun einmal erfordert. Eine (vielleicht späterhin noch zu vermehrende) Anzahl von Beispielen läßt die Anwendungsmöglichkeiten der entwickelten Theorien erkennen.

Die Gliederung des Stoffes ist folgendermaßen vorgenommen worden: 1. Kinetische Theorie der Gase in elementarer Darstellung (Gleichgewichtszustände — Strömungs- und Leitungserscheinungen). — 2. Allgemeine statistische Mechanik. — 3. Gase. — 4. (Zum Teil in Gemeinschaft mit H. G. Grimm): Der feste Körper. — 5. Theorie der Flüssigkeiten. — 6. Theorie der Lösungen (einschließlich Oberflächenerscheinungen und Adsorption). — 7. Theorie der Schwankungen (Kolloide). — 8. Quantentheorie. — 9. Weiterbildung der statistischen Methode. — 10. Zahlenwerte und Geschichtliches.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß das Buch, dem wir eine recht weite Verbreitung wünschen, an Übersichtlichkeit sehr gewinnen würde, wenn die Registerhinweise schlagwortmäßig andeuteten, was beim Auftreten mehrerer Seitenzahlen unter einem Namen oder einer Sache in den einzelnen Fällen zu finden ist. Diesen Mangel teilt allerdings das Buch bedauerlicherweise mit sehr vielen anderen Lehrbüchern.

Eggert. [BB. 323.]

**Braunkohlenschwelöfen.** Ihre geschichtliche Entwicklung und kritische Betrachtung. Von A. Thau, Betriebsdirektor, Halle a. d. Saale. 44 Seiten Text mit 32 Abbildungen auf 12 Tafeln. Sammlung Kohle, Koks und Teer. 4. Band. Verlag W. Knapp, Halle a. d. Saale 1924. Brosch. M 4,80, geb. M 5,70

Über die Entwicklung des Rolle-Ofens bringt Thau in dem vorliegenden Buche eine geschichtliche Übersicht, die um so wertvoller ist, als sie eine stattliche Zahl sehr sorgfältig ausgewählter, von Rolle selbst unterschriebener und mit Bemerkungen versehener, aus den alten Akten der Mineralöl- und Paraffinfabrik Gerstewitz ans Tageslicht gezogener Zeichnungen zur Grundlage hat. Bei der Lektüre des Buches lernt man die großen Leistungen Rolles bewundern. Hat er doch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts ein Schwelverfahren entwickelt, das sich in der zuletzt von ihm angegebenen Form im Prinzip bis heute behauptet hat und trotz der gewaltigen Vervollkommnung und Weiterentwicklung von Industrie und Technik im Laufe des inzwischen verstrichenen Dreivierteljahrhunderts durch nichts wesentlich Neues ersetzt worden ist. Die Schwächen dieses Schwelverfahrens hat Rolle seinerzeit bereits erkannt, und er hat an ihrer Behebung gearbeitet. Es ist interessant zu sehen, wie er bereits an so manche Vorschlag gedacht und ihre Einführung erwogen hat, die heute als etwas Neues wiederum auf dem Gebiete der Schwelerei in Vorschlag gebracht wird. Die Möglichkeiten, den Rolle-Ofen zu verbessern und weiter zu entwickeln, sind erschöpft. So stellt das, was Thau in seinem Buche bringt, eine abgeschlossene Entwicklung und ein Ganzes dar. Zum Schluß streift der Verfasser kurz die wichtigsten, neu entwickelten und neue Wege gehenden Schwelverfahren, von denen ihm das Schwelver-

fahren mit Innenheizung für die Braunkohlenschwelerei als das aussichtsreichste erscheint. Das geschichtlich interessante und technisch lehrreiche Buch wird daher jeder auf dem Gebiete der Schwelerei Tätige mit Nutzen lesen. Broche. [BB. 320.]

**Die Theorie der Emulsionen und der Emulgierung.** Von William Clayton. Berlin 1924. Verlag Jul. Springer.

M 7,80; geb. 8,70.

Der Verfasser gibt in diesem Werk erstmals eine zusammenfassende Darstellung, der Arbeiten, die über dieses Gebiet, eins der interessantesten und ungeklärtesten der Kolloidchemie, erschienen sind. Zuerst werden kurz die allgemeinen Eigenschaften der Emulsionen besprochen. Dann erhalten wir weiterhin eine ausführliche Darlegung der Vorgänge, die unter der Bezeichnung „Phasenumkehr“ zusammengefaßt werden. Hier wird vor allem über die Versuche von Clowes über die antagonistische Wirkung verschiedener Elektrolyte auf Emulsionen berichtet, und über die Erweiterung dieser Untersuchungen durch Bhatnagar. Diese Arbeiten bilden bekanntlich die Grundlage der modernen Adsorptionshäutchen-Theorie, die in einem besonderen Kapitel abgehandelt wird.

Die theoretischen Betrachtungen werden durch ausführliche Angaben über experimentelle Erfahrungen ergänzt; so wird ein eigener Abschnitt den physikalischen Messungen an Emulsionen gewidmet.

Ein ganz besonderes Interesse gewährt die große Anzahl von Hinweisen über die Anwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Emulgatoren in der Technik und der praktischen Pharmazie. Wir lernen weiterhin wichtige Apparate, den Homogenisierungskegel, den Laval-Separator, die Davis-Perritsche-Entlösungsvorrichtung kennen; und finden vor allem eine anschauliche Darstellung des Cottrell-Verfahrens der elektrischen Entwässerung.

Durch häufige Hinweise auf biologische Prozesse wird schließlich auch die enorm wichtige Rolle dieser kolloiden Systeme bei physiologischen Vorgängen deutlich.

W. Beck. [BB. 5.]

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Dr. K. H. Bauer, a. o. Prof. der Technischen Hochschule Stuttgart und Vorstand der Apotheke des Städt. Katharinenhospitals, erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl für Pharmazie in Leipzig.

Dr. F. Kögl, Privatdozent für organische Chemie und Assistent am organisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule München, erhielt einen Lehrauftrag für organische Chemie an der Universität Göttingen.

Dr. A. v. Lingelshain, Assistent am Botanischen Garten und Museum wurde als Privatdozent für das Fach der Pharmakognosie in der philosophischen Fakultät der Universität Breslau zugelassen.

Prof. Dr. Wolf Johannes Müller, Vorstand des anorganischen Laboratoriums der I.-G. Farbenindustrie A.-G., Werk Leverkusen, wurde an Stelle von Prof. v. Jüptner als o. ö. Prof. für anorganische Technologie an die Technische Hochschule Wien berufen.

Ernannt wurden: Dr. E. Back, Privatdozent für experimentelle Physik an der Universität Tübingen zum a. o. Prof. — Dr. F. v. Gutfeld, wissenschaftliches Mitglied im Hauptgesundheitsamt Berlin, vom Bezirksamt Kreuzberg-Berlin zum Direktor der Bakteriologischen Abteilung im Krankenhaus Am Urban. — Prof. Dr. L. Meitner, Privatdozentin für Physik, Berlin, Wissenschaftliches Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie, Berlin-Dahlem, zum nichtbeamteten a. o. Prof. — Fr. Wirtz, Inhaber der Firma Mäurer & Wirtz, Seifen- und Glycerinwerke, Stolberg (Rhld.), Präsident der Industrie- und Handelskammer zu Stolberg (Rhld.) für die Kreise Aachen-Land, Düren und Jülich, anlässlich seiner 25-jährigen Zugehörigkeit zu dieser von der Technischen Hochschule Aachen zum Dr.-Ing. E. h.

Gestorben sind: Dipl.-Ing. H. Goepfrich, Chemiker, infolge Blutvergiftung am 2. März in Essen. — Prof. Dr. A. Osterrieth, anerkannte Autorität auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes, Justizrat und Rechtsanwalt am

Kammergericht Berlin, Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der Martini & Hüneke Maschinenbau A.-G., im Alter von 60 Jahren am 18. März. Der Verein deutscher Chemiker wird seiner Lebensarbeit in dankbarer Erinnerung an seine verdienstvolle Tätigkeit als langjähriger Rechtsbeirat und Vorsitzender des sozialen Ausschusses noch im besonderen Nachruf gedenken.

**Ausland:** C. Matignon wurde zum Mitgliede der Académie des Sciences in der Abteilung Chemie an Stelle des verstorbenen A. Haller gewählt.

Dr. G. Grässer, Graz, Dozent an der Technischen Hochschule Wien und wissenschaftlicher Mitarbeiter der Lederfabrik Fr. Riekh Söhne, Graz, nahm einen Ruf als Leiter des Instituts für Gerbereiwissenschaft an der Kaiserlichen Hokkaido-Universität in Sapporo, Japan, an.

**Ernannt:** Dr. C. Cattaneo, Padua, zum Extraordinarius für Chemie am Technischen Institut in Terni. — Dr. F. M. Rowe zum Nachfolger von Prof. E. Knecht in der Abteilung für angewandte Chemie am Manchester College für Technologie.

**Gestorben:** Prof. G. Pellini, Ordinarius für pharmazeutische Chemie der Universität Palermo, am 20. Januar.

## Verein deutscher Chemiker.

### Hauptversammlung Kiel

vom 26.—29. Mai 1926.

**Fachgruppe für anorganische Chemie:** G. F. Hüttig, Jena: „Zur Kenntnis des Prozesses der Pyritabrostung“. — H. G. Grimm, Würzburg: „Über den Zusammenhang des Abschlusses der Elektronengruppen im Atom mit den chemischen Valenzzahlen“.

An dieser Stelle sei auch nochmals auf die vom 30. Mai bis 1. Juni geplante

### Kopenhagen-Fahrt

hingewiesen (vgl. Sonderblatt zu Heft 6). Es wird gebeten, Anmeldungen nunmehr umgehend beim Kieler Reise- und Verkehrsamt, genn. G. m. b. H., Kiel, Hauptbahnhof, zu bewirken. Meldeschluß 1. April. Bemerkt sei, daß die Fahrt nur bei genügender Beteiligung stattfinden kann.

### Aus den Bezirksvereinen.

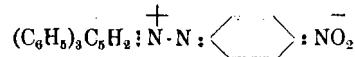
**Bezirksverein Schleswig-Holstein.** Sitzung am Donnerstag, den 25. Februar, abends 8 $\frac{1}{2}$  Uhr im großen Hörsaal des chemischen Instituts der Universität Kiel. Anwesend etwa 250 Mitglieder und Gäste. Im geschäftlichen Teil wies der Vorsitzende Seine Magnifizenz Prof. Dr. Diels, auf die rechtzeitig zu erfolgende Anmeldung zu den Fachgruppenvorträgen auf der Hauptversammlung hin. Prof. Dr. Höber hielt einen inhaltreichen, mit außerordentlichem Beifall aufgenommenen Vortrag „Über Vitamin e“, in dem etwa folgendes ausgeführt wurde: Die in raschstem Tempo fortschreitende Entwicklung der Lehre von den Vitaminen hat ihren Anstoß teils durch die Erfahrungen der Physiologen (Bunge, Hofmeister, Hopkins, Steppe) erhalten, daß die klassische Trias von organischen Nahrungsstoffen, Eiweißkörpern, Kohlehydraten und Fetten, in reiner Form zugeführt, Leben und Gedeihen der Tiere nicht erhalten kann, teils durch Ekmanns experimentelle Erzeugung der Beri-Beri-Krankheit und teils durch das traurige Geschick derjenigen, die in und nach dem Kriege durch mangelhafte Ernährung krank wurden. Die Zahl der Vitamine und der Avitaminosen ist nun stetig im Steigen begriffen; Vortr. gab einen Überblick über diese Entwicklung. Für den Chemiker ist das Gebiet noch wenig zugänglich, da noch keine Vitamine rein dargestellt worden sind. Aber durch Erzeugung des fettlöslichen, kalkansatzfördernden Faktors mit Hilfe von Ultraviolettbestrahlung von anscheinend chemisch reinen Stoffen (z. B. Cholesterin) sind in letzter Zeit die Aussichten, der chemischen Schwierigkeiten Herr zu werden, erheblich gestiegen. Die Geringfügigkeit der wirksamen Mengen braucht kein Hindernis zu bilden, da die vielleicht nicht ge-

ringeren Schwierigkeiten bei der Isolierung von Hormonen zum Teil überwunden sind. — Ein Film, vom physiologischen Institut Zürich aufgenommen, in dem Beri-Beri-Tauben während der Krankheit und nach der Heilung durch geringe Hefemengen gezeigt wurden, ergänzte die Ausführungen. An der Diskussion beteiligten sich die Herren Prof. Diels, Rosenmund, Dieterici, Gennrich und v. Starck. Schluß der Sitzung: 10 Uhr.

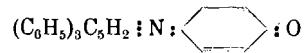
**Bezirksverein Thüringen.** Sitzung gemeinschaftlich mit der Chemischen Gesellschaft Jena, am 16. Februar 1926, im Hörsaal I des Chemischen Laboratoriums. Vorsitzender: A. Gutbier.

W. Schneider: „Strukturchemische Zwischenstufen und ihre kontinuierliche Verschiebung durch Solvatbildung“.

Die Solvatochromie gewisser Anhydrobasen der Pyridinreihe, für welche zwei desmotrope Formen, eine tieffarbige mit fünfwertigem Pyridinstickstoff und eine weniger farbige, nach Art der Betaine dipolare, in Betracht kommen, beruht darauf, daß Lösungsmittel von ausgeprägtem Dipolcharakter sich an die Base addieren und deren Struktur dabei nach der polaren Form hin verschieben. Das blaue 2,4,6-Triphenylpyridin-N-phenylimin ( $C_6H_5)_3C_5H_2:N:N:C_6H_5$ , dessen Konstitution durch die glatte Aufspaltung in 2,4,6-Triphenylpyridin und Anilin mittels Wasserstoff und Platinmohr neuerdings einwandfrei erwiesen werden konnte, ist nicht solvatochrom. Das ebenfalls blaue 2-Methyl-4,6-diphenylpyridin-N-phenylimin löst sich parallel mit der höheren Dielektrizitätskonstante der Lösungsmittel unter zunehmender Farberhöhung, d. h. in den Solvaten wird der desmotrope Zustand des N-Phenylamino-2-methoxy-4,6-diphenyl-dihydropyridins ( $CH_2$ ): ( $C_6H_5)_2C_5H_2:N:NH:C_6H_5$  angestrebt. Während die im N-Phenyl in o- und p-Stellung nitrierten Verbindungen ihrer roten Farbe und ihren Eigenschaften nach in festem Zustand wie in allen Lösungen vorwiegend als echte aci-Nitrobetaine z. B.



anzusehen sind, stellen die blauvioletten m-Nitroderivate an und für sich schon strukturchemische Zwischenstufen zwischen der echten Piridiniminform z. B. ( $C_6H_5)_3C_5H_2:N:N:C_6H_4NO_2$  (m) und einer nicht ohne weiteres formulierbaren metachinoiden aci-Nitrobetainform dar, die in den rotvioletten oder roten Lösungen der Solvate in Äthyl- und Methylalkohol stärker ausgeprägt anzunehmen ist. Aus N-p-Oxyphenyl-2,4,6-triphenylpyridiniumsalzen erhielt Vortr. eine tieflaue Anhydrobase, für die er eine den Pyridiniminen analoge Konstitution eines Pyridino-N-chinons



nimmt. Sie zeigt ausgeprägte Solvatochromie analog jener der 2-Methyl-pyridinimine; ihre verdünnten wässrigen Lösungen sind sogar nur gelb wie die der Pyridiniumsalze, aus den konzentrierteren kristallisiert ein rotes Hydrat mit 6  $H_2O$ . In der gelben wässrigen Lösung wird die zweite desmotrope strukturchemische Grundstufe eines Phenolbetains



voll ausgebildet vermutet. Im roten Hydrat, noch mehr in den Solvaten in Methyl-, Äthylalkohol, Aceton, Essigester ist in gleicher Reihenfolge der abnehmenden Dipolnatur die Struktur nach der des Pyridino-N-chinons verschoben, die in der blauen, kaum noch Solvat enthaltenden Lösung in Chloroform fast vollständig erreicht wird. In Übereinstimmung damit ist die entsprechende m-Oxybase gelb und löst sich in allen Lösungsmitteln, auch in Chloroform nur gelb, da sie nur als Phenolbetain existieren kann. Vortr. hebt hervor, daß es sich bei der Erscheinung der Solvatochromie, wenigstens in den von ihm studierten Fällen, nicht um eine Änderung eines desmotropen Gleichgewichtes handelt, sondern um Verschiebung eines strukturchemisch definierten Zustandes eines Moleküls mit stark gelockerten Valenzelektronen nach einem anderen hin unter zunehmender Absättigung durch Komplexbildung mit Solvatomolekülen.