

schaftlichen Ausübung des Chemikerberufs befähigen, nicht erfüllt hat.

Es ist hierbei ergänzend zu bemerken, daß die Berechtigung, sich die Berufsbezeichnung „Chemiker“ zuzulegen, zwar nicht von dem Erwerb des Doktor-Grades oder des Diplomes einer Technischen Hochschule abhängt, wenn auch zum mindesten seit der Jahrhundertwende generell üblich ist, das Chemiestudium auf diese Weise abzuschließen, daß aber von jemandem, der sich als Chemiker bezeichnet, ohne weiteres ein akademisches Studium vorausgesetzt wird, das ihn zur vollen Beherrschung der wissenschaftlichen Methodik des Berufes befähigt.

## VERSAMMLUNGSBERICHTE

### 7. Deutscher Physikertag.

Bad Nauheim, 20. bis 24. September 1932.

Geschäftsführender Vorsitzender:

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Scheel.

Rund 500 Teilnehmer waren erschienen. Von auswärtigen Gästen waren unter anderen anwesend: C. Stormer, Oslo, R. Mulliken, New York, und G. Borelius, Stockholm.

Für die wissenschaftlichen Sitzungen waren gegen 80 Vorträge angesagt<sup>1)</sup>. Die diesjährige Planck-Medaille wurde Prof. M. v. Laue verliehen und zwar, wie Geheimrat Prof. Dr. M. Planck bei der Überreichung ausführte, nicht wegen der berühmten Entdeckung der Röntgeninterferenzen, sondern wegen der älteren thermodynamischen Arbeiten, durch welche die Quantentheorie wesentliche Förderung erfuhr.

Prof. v. Laue knüpfte an seinen Dank für die Ehrung einen kleinen Bericht über eine theoretische Deutung, die er zu den Ergebnissen einer neueren Arbeit über die „Abhängigkeit des Eintritts der Supraleitung bei Drähten von einem longitudinalen oder transversalen Magnetfeld“ gefunden hatte.

Anschließend erfolgte die Verteilung der Geldpreise der Deutschen Physikalischen Gesellschaft an W. Elsasser, Frankfurt, F. Kirchner, München, und E. Rupp, Berlin, für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Elektroneninterferenzen.

Als Ort der nächsten Tagung wurde Salzburg bestimmt.

Das Programm umfaßte drei Hauptthemen: Magnetismus, Spektroskopie und Gasentladungen, zwischen die sich eine Reihe von Vorträgen aus verschiedenen Gebieten: Elektrophysik der hohen Atmosphäre, Photoelektrizität usw. einordneten.

Im folgenden kann nur eine enge Auswahl der für unsere Leser besonders interessanten Vorträge referiert werden.

R. Becker, Berlin: „Elastische Spannungen und magnetische Eigenschaften.“

Der Unterschied zwischen Längs- und Quermagnetisierung in gespannten Drähten wird damit erklärt, daß die durch die elastische Spannung hervorgerufene Orientierung der Moleküle eine Quermagnetisierung hervorruft. —

F. Preisach, Berlin-Siemensstadt: „Permeabilität und Hysterese bei Magnetisierung in der elastischen Vorzugsrichtung.“ —

W. Gerlach, München: „Über die Änderung des elektrischen Widerstandes bei der Magnetisierung.“

Es sind grundsätzlich zwei Effekte zu trennen, einmal eine Widerstandszunahme, die durch die Vorgänge, welche zur Magnetisierung führen, bedingt ist, zweitens eine Widerstandsabnahme, die mit dem Ferromagnetismus als solchem zusammenhängt. Es wurden Beiträge gegeben zu der theoretisch und experimentell gefundenen Tatsache, daß die Widerstandsverminderung ferromagnetischer Elektronenleiter proportional dem Quadrat der inneren magnetischen Energie geht. —

L. Bergmann, Breslau: „Über die Verwendung der Selen-Sperrschicht-Photozelle zu Präzisionsmessungen“ (kleine Drehbewegungen, geringe Helligkeitsunterschiede, Messung kleinster Ströme). —

<sup>1)</sup> Anschrift der Tagungsleitung: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. K. Scheel, Berlin-Charlottenburg, Werner-Siemens-Str. 8—12. Vorträge werden im Wortlaut erscheinen in der Physikalischen Zeitschrift.

Die Forderung der eindeutigen Scheidung zwischen den Bezeichnungen der chemischen Berufskategorien wird nicht aus irgendwelchem Ständesdünkel erhoben und durchgeführt, sondern im Interesse der Wirtschaft, die eine klare Nomenklatur sowohl für ihren inneren Betrieb wie auch für Vergütung von Chemikerstellen und Aufträgen dringendst benötigt, ferner im Interesse der arbeitssuchenden Chemiker, die sofort aus der genauen Berufsbezeichnung des für die ausgeschriebene Stelle gesuchten Bewerbers ersehen sollen, ob es sich um eine für sie als Akademiker in Frage kommende Tätigkeit handelt, sowie im Interesse der Allgemeinheit, die vor Irreleitung bei der Berufswahl bewahrt bleiben muß. [A. 94.]

F. Ollendorf, Berlin: „Trägheitserscheinungen in gasgefüllten Photozellen.“

Es wird hier der Wechselstrom untersucht, der bei intermittierender Belichtung der Zelle entsteht. Theoretische Überlegungen über den Strömungsmechanismus zusammen mit experimentellen Beobachtungen führen zu dem Ergebnis, daß dieser Zellenwechselstrom in der Umgebung bestimmter Belichtungsfrequenzen einen resonanzartigen Charakter annimmt. —

H. Senftleben, Breslau: „Bildung von Doppelmolekülen in Gasen unter der Einwirkung elektrischer Felder.“

Die Kühlwirkung eines Gasstromes, der auf eine erhitzte Wand trifft, wird merklich vergrößert, wenn auf das Gas unmittelbar vor der Wand ein elektrisches Feld wirkt. Der Effekt ist bei allen bisher untersuchten Gasen außer bei Helium in verschiedener Größenordnung nachgewiesen und ist am stärksten bei solchen, die fertige Dipole enthalten. Eine Deutungsmöglichkeit ergibt sich durch die Annahme, daß das elektrische Feld eine Assoziation der Moleküle veranlaßt, so daß die Dissoziationswärme der so entstandenen Doppelmoleküle die beschriebene Erscheinung erklärt. Quantitative Durchrechnung der Vorgänge gibt die experimentell beobachtete Abhängigkeit von Temperatur, Druck und Feldstärke richtig wieder, gestattet weiterhin die Bestimmung einer Reihe physikalischer und chemischer Konstanten der Gase. —

Th. Lohmann, Dresden: „Die Intensität der Röntgenspektrallinien in Abhängigkeit von der Röhrenspannung.“ —

K. v. Fragstein, Breslau (gemeinsam mit H. Kohn): „Christiansenfilter für sichtbare und ultraviolette Strahlung.“

Das Prinzip derartiger Filter besteht darin, daß eine feste, durchsichtige Substanz pulverisiert und mit einer Flüssigkeit übergossen wird, deren Dispersionskurve die des festen Körpers in einem Punkte schneidet. Für Licht von der Wellenlänge dieses Schnittpunktes erscheint dann die Masse vollkommen durchsichtig, während sie für länger- oder kürzerwelliges Licht mehr oder weniger trübe ist. Die Verf. benutzten nun eine optische Anordnung, bei der ein hellbeleuchteter Spalt durch eine Linse auf einen andern scharf abgebildet wird. In geringer Entfernung hinter der Linse bringen sie dann das Christiansenfilter an, in diesem Falle eine Cuvette mit fein pulverisiertem, geschmolzenem Quarz, der mit einem Benzol-Alkohol-Gemisch getränkt ist. Da die Dispersionskurven der Flüssigkeit und des Pulvers sich unter einem ziemlich steilen Winkel schneiden, tritt nur für ein sehr enges Spektralgebiet scharfe Abbildung ein, so daß hinter dem zweiten Spalt recht gut monochromatisches Licht austritt. Da die Lage des Schnittpunktes der beiden Dispersionskurven auch noch von der Temperatur abhängt, ist die Cuvette als Thermostat ausgebildet. Als Beispiel für die Leistungsfähigkeit des Filters sei angegeben, daß es gelang, aus dem Spektrum der Hg-Lampe eine beliebige einzelne ultraviolette Linie ohne wesentlichen Lichtverlust herauszufiltern. —

R. Mecke, Heidelberg: „Rotationsschwingungsspektrum des Wasserdampfes.“

Hier ist es zum erstenmal gelungen, das Spektrum eines mehratomigen Moleküls zu entwirren (abgesehen von einfachen Fällen, wie  $C_2H_2$ , bei dem die Atome alle in einer Geraden liegen und das daher ein Spektrum hat, das dem zweiatomigen Moleküle gleicht). Beim Wasser haben wir es mit einem gewinkelten Molekül zu tun, das infolgedessen drei Hauptträgheitsmomente hat gegenüber einem beim zweiatomigen Molekül. Die unmittelbare Folge ist, daß statt einer Linie hier schon am Anfang der Serien eine ungeheure Wirrsnis von Linien entsteht. Es gelang R. Mecke und W. Baumann,

vier Banden in der Gegend  $0,7$  bis  $0,9 \mu$  zu analysieren und daraus die drei Trägheitsmomente des Moleküls und die gegenseitigen Abstände der einzelnen Atome zu berechnen. Die letzteren sind: O—H-Abstand  $0,972 \cdot 10^{-8}$  cm und H—H-Abstand  $= 1,516 \cdot 10^{-8}$  cm. Der Winkel am O-Atom ergab sich daraus zu ungefähr  $104^\circ$ . —

O. Deutschbein, Marburg: „Das Spektrum des Chloms in Kristallen.“

Nicht jeder „Phosphor“ einer Cr-Verbindung zeigt das Cr-Spektrum, sondern nur diejenigen, die im selben System kristallisieren wie die Trägersubstanz des Phosphors, und auch dann hängt die Lage der Linien vom Verbindungspartner ab. Diese Verschiebungen werden als Starkeffekte gedeutet, die hier bei der exakten Definition der elektrischen Felder im Kristallgitter zu scharfen Linien führen. —

R. Tomaschek, Marburg: „Gesetzmäßigkeiten der Linienspektren in festen Körpern.“

#### Colloquium über Bandenspektroskopie.

Hier gab zunächst F. Hund eine Kritik der verschiedenen Verfahren, die versuchen, aus den Termverschiebungen, die sich bei allmählicher Annäherung von zwei getrennten Atomen bis zur Verschmelzung der Terme ergeben, Schlüsse über die Festigkeit der Molekülbindung zu ziehen. Er betonte besonders, daß die alleinige Berücksichtigung des tiefsten Terms nur dann eine einigermaßen richtige Abschätzung der Bindungskräfte liefern kann, wenn der Energieunterschied gegen den nächsthöheren beträchtlich ist. Diese Frage wurde dann in der Diskussion besonders eingehend am Beispiel des Kohlenstoffs erörtert, bei dem früher aus der Lage der Terme die Zweitwertigkeit des unangeregten Zustandes gefolgert war, während sich doch in fast allen Verbindungen der Kohlenstoff vierwertig vorfindet. Es stellte sich dabei heraus, daß der Widerspruch zu beseitigen ist, wenn man den Übergang der Atomterme in die des Moleküls auf eine andere ebenfalls mit den Energieformeln vereinbare Weise darstellt. Die Diskussion ging dann über zu den Bindungsverhältnissen beim  $\text{CO}_2$ -Molekül, die auf spektroskopischer Seite (Mecke) zu einer Formelschreibung geführt hatten, die der in der Chemie üblichen widersprach. Mecke will seine Formel heute nicht mehr aufrechterhalten und möchte überhaupt auf eine quantitative Darstellung der Bindung durch einen oder zwei Striche wieder verzichten. Es zeigten sich dann auch im weiteren Verlauf, der wesentlich auf dem Boden der Hundschen Rechnungen stattfand, daß der quantitative Ersatz der Knoten der Eigenfunktionen durch die in der Chemie üblichen Valenzstriche wenigstens heute noch nicht möglich ist, wenn es sich um homöopolare Bindungen handelt. —

G. Placzek, Rom: „Neuere Ergebnisse der Theorie des Ramaneffektes von Molekülen in Kristallen und ihre Anwendungen.“

Zwar hat sich der zuerst vermutete sehr einfache Zusammenhang zwischen den ultraroten Rotations- und Rotations-schwingungsspektren, wonach der wesentliche Vorteil des Ramaneffektes der wäre, daß die im UR. schwer zugänglichen Spektren ins Sichtbare herübergezogen würden, nicht bestätigt. Es gelten vielmehr bei den Ramanspektren ganz andere Auswahlregeln und Intensitätsverhältnisse, die die Zuordnung der beobachteten Frequenzen zu bestimmten UR.-Beobachtungen manchmal nicht ganz leicht machen. Es sei hier nur an die total veränderten Intensitäten beim Quarz und das Auftreten einer neuen im UR. unbekannten Frequenz erinnert, die der theoretischen Deutung schon bald nach der Entdeckung des Effektes Schwierigkeiten machten. Es kam dann in der Folge zur Entwicklung einer selbständigen Theorie des Ramaneffekts. Die vom Votr. wesentlich geförderte neue Theorie weicht in Intensitätsfragen (Auswahlregeln) z. T. von älteren Rechnungen von Rasetti ab. Es gelang dem Votr. in gemeinsamen Untersuchungen mit Amaldi, seine neue Theorie experimentell zu bestätigen. Weiter dehnt er die Theorie auf Kristalle aus, und nach den Ergebnissen erscheint der Ramaneffekt nun geeignet, das bisher allein gebräuchliche Verfahren der Röntgeninterferenzen zur Bestimmung der Kristallstruktur teils zu ersetzen, teils soll er auch noch weitergehende Schlüsse zulassen. —

H. Rukop, Köln: „Stand der Forschung über die Wellenleitung in der hohen Atmosphäre.“

Die in Höhen von einigen 100 km liegenden ionisierten Schichten, die sogenannte Kennelly-Heaviside-Schicht, sind die

Ursache zum Auftreten von Echos, indem die an diese Schichten gelangenden elektrischen Wellen je nach ihrer Wellenlänge in teils mehr, teils weniger großen Höhen reflektiert werden. Die Beobachtung dieser Echos führt zu bestimmten Aussagen über den Ionisierungszustand der oberen Atmosphäre und seine Beeinflussung durch Sonnenstrahlung und atmosphärische Störungen. —

W. Rogowski, Aachen: „Über den Mechanismus der Zündung bei Gasentladungen.“

Die alte Theorie von Townsend beschreibt die der Entladung vorausgehenden durch Stoßionisation unter der Einwirkung des äußeren Feldes anwachsenden Ströme und gelangt so zur Aufstellung bestimmter Bedingungen für das Einsetzen der Zündung, während sie über den Zündvorgang selbst und die Glimmentladung schweigt. Erst durch die Vereinigung der Townsendschen Vorstellungen mit der durch die Raumladung hervorgerufenen Verzerrung des äußeren Feldes ist es neuerdings gelungen, zu einer Theorie zu kommen, die die Vorgänge während und nach der Zündung, negative Charakteristik, Stromdichte in der Bogenentladung usw. erklärt. Genaue Berechnungen des Ionisationsanstiegs in Abhängigkeit von Spannung und Feldbereich führen zu den Bedingungen, die für den bei der Zündung eintretenden sprunghaften Übergang von einer Gleichgewichtslage in die andere maßgebend sind. —

M. Steenbeck, Berlin: „Energetik der Gasentladungen.“

Der Raum, in dem die Gasentladung sich abspielt, ist erfüllt von einem Gemisch von mindestens vier Arten von Teilchen: den gewöhnlichen neutralen Gasmolekülen, angeregten Molekülen in allen möglichen Anregungsstufen, endlich freien Ionen und Elektronen. Es gelingt, eine allgemeine Thermodynamik dieses Gasgemisches, nach Langmuir „Plasma“ genannt, zu entwickeln in Analogie zur Thermodynamik gewöhnlicher Gase. Der mit der Entladung einsetzende Stromdurchgang ist mit einer ständigen Energiezufuhr, also ständiger Wärmeentwicklung verbunden, die im Falle eines stationären Zustandes durch gleich große Wärmeabgabe ausgeglichen ist. Der Mechanismus dieses Energieumsatzes wurde im einzelnen diskutiert. Da er für jedes der vier Gase des Plasmas ein anderer ist, bilden sich für die einzelnen Gase sehr verschiedene Temperaturen aus, die stationär nebeneinander bestehen. Der Vorgang der Gasentladung stellt sich nun etwa so dar: Durch den Stromdurchtritt wird das Gas erwärmt und zur Thermoionisierung gebracht. Die dabei gebildeten Ionen und Elektronen bewegen sich im elektrischen Feld und bilden den Bogenstrom, der seinerseits das Gas weiter aufheizt. Die Bedingung für das Auftreten eines stationären Zustandes wurde nun rein energetisch dahin formuliert, daß jeder Träger dem Gas auf seiner Bahn soviel Energie als Wärme zuführt, wie unter Berücksichtigung der Wärmeleitungs- und Strahlungsverluste zur Bildung eines neuen Trägers notwendig ist. Es zeigt sich, daß von diesem Ansatz ausgehend exakte Bedingungen für das Einsetzen der Entladung sich angeben und Berechnungen über Bogentemperaturen usw. anstellen lassen, die mit den Beobachtungen übereinstimmen. —

Rupp, Berlin: „Weitere Versuche zur Polarisation der Elektronen.“

Die verbesserte experimentelle Methode der Versuche über die Polarisation von Elektronen, die einer Reflexion um  $90^\circ$  und einer darauf folgenden Streuung in einer Folie unterworfen waren, liefert nun den eindeutigen Beweis für das Vorhandensein der Polarisation durch starke Unsymmetrie in der Intensitätsverteilung in den erhaltenen Interferenzringen. Außerdem wurde eine weitere Versuchsreihe angestellt, bei der die Elektronen zweimal um  $90^\circ$  gestreut wurden. Diesmal wurde der Nachweis nicht photographisch geführt, sondern elektrisch, indem in je einem Auffänger die um  $90^\circ$  im gleichen resp. entgegengesetzten Sinne wie das erstemal an einem Draht reflektierten Elektronen aufgefangen und die Ströme gemessen wurden. —

J. Mattauch, Wien: „Über neue Methode der Massenspektroskopie.“

Votr. berichtet über ein Massenspektrometer, das das von Smythe angegebene Prinzip des Geschwindigkeitsfilters benutzt, und ein zweites, das nach der Theorie von Bartky und Dempster konstruiert ist. Mit diesen Instrumenten sind

besonders kleine Abweichungen von ganzzahligen Atomgewichten mit großer Genauigkeit zu bestimmen, wenn man dicht beieinanderliegende Vielfache der eigentlichen Atomgewichte relativ mißt, wenn man also beim Vergleich von He und H die Punkte 4,00 und 4,03 miteinander vergleicht. —

A. Scheibe und U. Adelsberger, Berlin: „Eine Quarzuhr für Zeitbestimmung hoher Genauigkeit.“

Es wurde eine Quarzuhr konstruiert, bei der ein quartzgesteuerter Röhrengenerator zum Antrieb eines Synchronmotors dient, der seinerseits das Zeigerwerk treibt. Die Unregelmäßigkeit im Gang dieser Uhr soll nicht größer als 0,0003 s im Tagesmittel sein.

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Mittwochs,  
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. R. Otto, Abteilungsdirektor am Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin, feierte am 9. November seinen 60. Geburtstag.

Dr. K. Brauer, öffentlicher Chemiker, Kassel, langjähriger gerichtlicher Sachverständiger beim Landgericht Kassel, wurde als Sachverständiger für Chemie auch für den Landgerichtsbezirk Nordhausen bestellt.

Verliehen: Prof. Dr. B. Nocht, Gründer und früherer langjähriger Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg, Ordinarius für Tropenhygiene an der Universität Hamburg, die Goethe-Medaille für Wissenschaft und Kunst.

Ernannt wurden: Dr. L. Bergmann, Priv.-Doz. für Physik an der Universität Breslau, zum nichtbeamteten a. o. Prof. dortselbst. — Geh. Reg.-Rat Dr. phil., Dr.-Ing. e. h. F. Rinne, emerit. o. Prof. für Mineralogie an der Universität Leipzig, von der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft zum Ehrenmitglied. — Dr. H. Schüler, Priv.-Doz. für Physik (Atomphysik) an der Universität Berlin, zum nichtbeamteten a. o. Prof.

Dr.-Ing. G. Krauter, bisheriger Vorstand der Mechanisch-technologischen Abteilung des Deutschen Forschungsinstituts für Textilindustrie in Dresden, ist am 1. Oktober 1932 als Nachfolger von Prof. Dr. O. Johannsen als Direktor des Technikums und Prüfamts in Reutlingen eingetreten. An seine Stelle ist Direktor a. D. Dipl.-Ing. W. Lüdike getreten.

Prof. Dr. Kurt H. Meyer, bisher Mitglied des Vorstandes der I. G. Farbenindustrie A.-G., hat einen Ruf als Ordinarius für anorganische und organische Chemie an die Universität Genf angenommen und seine Tätigkeit bereits angetreten.

Prof. Dr. med. et phil. J. Schüler, Köln, hat den Ruf auf den durch Weggang von Prof. W. Heubner an der Universität Heidelberg erledigten Lehrstuhl der Pharmakologie abgelehnt<sup>1)</sup>.

Gestorben sind: Dr.-Ing. P. Hartmann, Fabrikleiter des Werkes Söllingen der Badischen Wolfram-Erzgesellschaft, Söllingen bei Karlsruhe, vor kurzem. — M. Heyde, früherer Aufsichtsratsvorsitzender der Firma C. F. Heyde, Chemische Fabrik A.-G., Berlin-Britz, am 9. Oktober im Alter von 73 Jahren. — Dipl.-Ing. H. Nissenson, Direktor a. D., Stolberg i. Rhld., Mitbegründer der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, am 27. September im Alter von 76 Jahren. — Dr. K. Rußwurm, Chemiker der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ludwigshafen a. Rh., langjähriger Leiter der Fabrikation des Rhodamin- und Eosin-Farbstoffbetriebes, am 22. Oktober in Freiburg i. Br. im Alter von 61 Jahren. — Dr. A. Schotte, Textilforschungsanstalt Krefeld E. V., vor kurzem. — Dr. A. Weddige, emerit. a. o. Prof. der chemischen Technologie der Universität Leipzig, bei Münster i. W. im Alter von 89 Jahren.

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch  
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliustr. 3.)

Handbuch der anorganischen Chemie. Herausgegeben von R. A. Begg, Fr. Auerbach und J. Koppel. Vierter Band. Dritte Abteilung, zweiter Teil, B, Lieferung 2. Komplexe Cyanide des Eisens. Bearbeitet von H. Carlsohn. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1932. Preis RM. 24,—.

In dieser Lieferung werden zunächst die Hexacyanide allgemein und dann im einzelnen behandelt; ein besonderes

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 45, 639 [1932].

Kapitel des speziellen Teiles bilden die Eisensalze der Eisen-cyanwasserstoffsäuren, denen die Kupfersalze angegliedert sind. Es folgen die Pentacyanide des zwei- und dreiwertigen Eisens, wobei der allgemeine Teil den Übergang von Hexacyaniden zu Pentacyaniden besonders schildert. Schlußabschnitte enthalten das Analytische, das Kolloidchemische und das Technologische. Angesichts der gleichzeitigen Abhandlung des Themas in dem neuen „Gmelin“ ist es unmöglich, einem Vergleich beider Bearbeitungen aus dem Wege zu gehen. Der Vergleich zeigt neben der Vollständigkeit auf der einen Seite eine Teilarbeit auf der anderen, aber er zeigt, daß mit dieser Teilarbeit das Vermächtnis A. Begg's, in guten Händen pietätvoll gewahrt, durch ein Menschenalter erhalten geblieben ist: Darstellung der anorganischen Chemie mit kritischer Auswahl, nach physikalisch-chemischen Gesichtspunkten bearbeitet. Die komplexen Eisenverbindungen bilden ja ein Instrument, auf dem man in verschiedenen Tonarten viele Melodien spielen kann; sehr häufig haben sie vielseitigen und klassischen physikalisch-chemischen Untersuchungen und Begriffsbildungen gedient; und so nimmt es nicht wunder, wenn wir hier gerade so viel von A. Begg's Geistesrichtung verspüren. Auswahl und Auswertung des Materials schienen dem Referenten bei einer Durchsicht des Buches glücklich getroffen zu sein. Nicht unsympathisch kann es ferner berühren, wenn man z. B. in der besonders sorgfältigen Bearbeitung des Themas „Lichtabsorption“ durch die hierher gehörenden Stoffe eine persönliche Vorliebe des durch den genius loci des Hantzsch'schen Laboratoriums beeinflussten Verfassers wahrzunehmen glaubt. Der Herausgeber J. Koppel weist in einem Vorworte auf die Fülle der hier noch vorliegenden umstrittenen Fragen hin. Der Verfasser selbst wird somit, wie vor ihm andere in der Durchführung mühevoller literarischer Arbeiten, außer der Freude über das gute Gelingen die Belohnung davontragen, daß sein akademisches Forschungsprogramm um eine Fülle von Problemen bereichert ist. W. Billz. [BB. 183.]

Carl von Linde zum 90. Geburtstag. Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 4. Jahrgang, Heft 3. VDI-Verlag, Berlin 1932. Preis RM. 0,90.

Dieses Heft der „Abhandlungen und Berichte“ des Deutschen Museums enthält drei von der Schriftleitung mit Geschick ausgewählte Aufsätze („Aus meinem Leben und von meiner Arbeit“, „Die Schätze der Atmosphäre“, „Kühlung“), die bereits früher an nicht leicht zugänglicher Stelle von Linde veröffentlicht hatte. Diese sehr vielseitigen und interessanten Arbeiten vermitteln trotz ihres geringen Umfanges einen erstaunlichen tiefen Einblick in die Persönlichkeit Carl von Lindes, seine wissenschaftlichen Forschungen und seine großen technischen Erfolge. Zur Vervollständigung wird eine Zusammenstellung der Veröffentlichungen von Lindes gegeben, die zu ernsterem Eindringen in die von ihm neu erschlossenen Gebiete der Kältetechnik anregt. Die Lektüre des Heftes wird nicht nur für den Chemiker sehr wertvoll und nützlich sein, sondern jeden Gebildeten fesseln und fördern.

Schuftan. [BB. 172.]

Technisch-chemische Analyse. Von L. Medicus. Dritte, vollständig umgearbeitete Auflage. Bearbeitet von Dr. H. Töpelmann. 172 Seiten. Verlag Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig 1931. Preis karton. RM. 6,—.

Dieses vierte Heft der bekannten Unterrichtsbücher von Medicus ist eine vollständige Neu- und Umbearbeitung der älteren Auflagen unter Berücksichtigung moderner Arbeitsverfahren. Nach einer kurzen Behandlung der so wichtigen Probe-nahme werden die Methoden der Analyse des Wassers, der Brennstoffe, Schmiermittel und Gase an einigen typischen Beispielen erläutert. Ein Abschnitt über Colorimetrie und ihre Anwendung ergänzt die rein chemischen Methoden vorteilhaft. Den Schluß bilden einige Analysenverfahren aus dem Gebiete der Erz-, Silicat- und Düngemittelanalyse.

Die Darstellung ist übersichtlich und klar. Der Wert des Buches für den Unterricht wird erhöht durch die zahlreichen Literaturhinweise. Nicht nur der Studierende, sondern auch der ältere Chemiker dürfte aus manchen Kapiteln Nutzen ziehen.

W. Geilmann. [BB. 175.]