

Die Proportionalität von Sulfatmenge und Reagensverbrauch geht aus der Tabelle 2 hervor. Gleichzeitig ist ersichtlich, daß man mit einer gegen Ammonsulfat eingestellten Reagenslösung Kaliumsulfat bei Zimmertemperatur nicht titrieren kann. Bei 100° dagegen wird in Lösungen gleicher Normalität bei beiden Salzen auch der gleiche Reagensverbrauch gefunden. Da aber der Verbrauch bei Zimmertemperatur und Alkoholzusatz auch beim Kaliumsulfat leidliche Proportionalität mit der Sulfatmenge zeigt, kann zumindest unter den hier gewählten Bedingungen Kaliumsulfat auch nach der Schnellmethode titriert werden, wenn das Reagens in entsprechender Weise gegen Kaliumsulfat eingestellt ist.

Tabelle 2. Proportionalität zwischen Sulfatmenge und Reagensverbrauch bei Kaliumsulfat und Ammonsulfat.

Ein- gemessen cm <sup>3</sup>	Ammonsulfat		Kaliumsulfat	
	Reagensverbrauch, cm <sup>3</sup>		Reagensverbrauch, cm <sup>3</sup>	
	Alkohol. Lsg. bei 20°	Wäßr. Lsg. bei 100°	Alkohol. Lsg. bei 20°	Wäßr. Lsg. bei 100°
10	1,68	1,68—1,69	1,64	1,68
15	2,52	2,52	2,44	2,52
20	3,34	3,34—3,35	3,25	3,34
25	4,20	4,19	4,02	4,18
50	8,41			

Bei Gegenwart von Nitraten erhält man unter den üblichen Bedingungen nach der Schnellmethode zu hohe Werte. In stark verdünnten Lösungen fällt diese Störung nach Kolthoff jedoch fort<sup>13)</sup>. Nach einigen in dieser Hinsicht angestellten Versuchen ergibt die Titration der rein wäßrigen Lösung bei 100° in Gegenwart von Ammonnitrat auch unter den normalen Konzentrationsverhältnissen richtige Werte.

Schließlich wurden noch einige orientierende Versuche über die Sulfattitration in Natrium-, Magnesium- und Zinksulfatlösungen angestellt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 3 zusammengestellt. Bei den Sulfaten der zweiwertigen Metalle ist der Kurvenverlauf weniger günstig als bei den Alkalisulfaten. (Ähnlich der Kurve 2, Abb. 1.)

<sup>13)</sup> Kolthoff, l. c. (Anm. 1).

Tabelle 3.

Titration verschiedener Sulfate unter wechselnden Bedingungen.

Salz (Je 15 cm <sup>3</sup> Lösung.)	Reagensverbrauch, cm <sup>3</sup>			mg SO <sub>4</sub> in 15 cm <sup>3</sup> gewichtsanalytisch gefunden
	bei 20° mit Alk.	bei 20° ohne Alk.	bei 100°	
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,44—2,46	2,45	2,46	30,0
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,36—2,38	2,36—2,37	2,46—2,47	30,0
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	2,45—2,48	2,46—2,47	2,49—2,50	30,2
MgSO <sub>4</sub>	2,46—2,47		2,46—2,47	30,0
ZnSO <sub>4</sub>	2,45—2,46		2,44—2,46	30,1

Tabelle 4 enthält als Beleg für die praktische Brauchbarkeit der konduktometrischen Sulfattitration bei technischem Ammonsulfat eine Anzahl konduktometrisch gefundener Werte mit gewichtsanalytischen Vergleichsbestimmungen. (Unter % sind hier SO<sub>3</sub> in 100 cm<sup>3</sup> zu verstehen.) Die konduktometrischen Werte liegen meist etwas unter den gewichtsanalytischen, jedoch stets innerhalb der Fehlergrenze. Zu etwas höheren titrimetrischen Ergebnissen kommt man, wenn man beim Zeichnen die geringe Biegung der Titrationskurve berücksichtigt<sup>14)</sup>, die bei den technischen Salzen in der Nähe des Äquivalenzpunktes meist vorhanden war. Die angeführten Werte sind durch lineare Extrapolation gewonnen, wobei allerdings hauptsächlich die Punkte in der Nähe des Knickes berücksichtigt wurden.

Tabelle 4. Sulfattitrationen in technischem Ammonsulfat

Probe Nr.	% SO <sub>3</sub>		Probe Nr.	% SO <sub>3</sub>	
	kond.	gravim.		kond.	gravim.
31	21,05	21,12	40	24,35	24,35
32	20,44	20,49	41	22,64	22,68
33	21,86	21,90	42	21,40	21,53
34	20,82	20,88	43	22,30	22,36
35	22,06	22,13	44	22,56	22,62
36	21,60	21,64	45	19,70	19,60
37	20,62	20,64	46	22,86	22,90
38	21,26	21,34	47	18,69	18,63
39	22,49	22,47	48	22,45	22,45

Die mitgeteilten Versuche wurden 1930/31 im analytischen Laboratorium des Werkes Oppau ausgeführt.

[A. 12.]

<sup>14)</sup> Vgl. auch Poethke, Konduktometrische Studien, Ztschr. analyt. Chem. 86, 45, 399 [1931].

## VERSAMMLUNGSBERICHTE

### Pharmazeutische Gesellschaft.

Vortrag am 17. März 1933.

Prof. Dr. Lautenschläger, Frankfurt: „Produkte des Muskel- und Zellkernstoffwechsels und ihre therapeutische Bedeutung.“

Vortr. gab zunächst einen historischen Überblick über die Erforschung der Nucleoproteide, die man gelegentlich — zu Unrecht — als „Gewebehormone“ bezeichnet hat. Bei der Befreiung der Nucleoproteide von Eiweiß kommt man zu Stoffen, die einheitlich folgende Bausteine enthalten: 1. basische Stoffe der Pyrimidin- oder Puringruppe, in glykosidischer Form mit Pentosen oder Hexosen gebunden, sogenannte Nucleoside. 2. Nucleoside, bei denen sich das Kohlehydratmolekül wieder mit Phosphorsäure oder Pyrophosphorsäure gebunden hat, sogenannte Nucleotide. Die Stellung der einzelnen Komponenten zueinander variiert sehr stark, wie an einer großen Anzahl von bewiesenen Konstitutionsformeln gezeigt wurde. Biologische Prüfungen am Frosch- und Warmblüterherzen zeigten, daß die Nucleoside wirksam sind. Ebenso zeigten die Hexose-Phosphorsäure-Ester biologische Wirkungen. Vier Mononucleotide, untereinander gebunden, bilden nach Levene mit Proteinen die Zellkernbausteine.

Eine Differenzierung zwischen tierischen und pflanzlichen Nucleinsäuren ist heute nicht mehr möglich, da die neuere

Forschung zahlreiche Übergänge von einem zum anderen aufgezeigt hat. Vielleicht bestehen Unterschiede in bezug auf den Einbau der Nucleinsäuren in die Eiweißstoffe. Vortr. beschrieb alsdann eingehend die bei der Erforschung der Konstitution angewandten analytischen Methoden.

Als therapeutisch wichtig erwiesen sich die Mononucleotide, die als Purin das Adenin (6-Aminopurin) enthalten. Sie ließen sich eiweiß-, histamin- und adrenalinfrei zuerst aus dem Sinusknoten des Herzens, später auch aus Blut und Muskeln gewinnen (Embden). Dieses stark verteilte Vorkommen im Organismus widerlegt die Annahme, daß es sich bei diesen Stoffen um Hormone handele. Am isolierten Froschherzen geben diese Verbindungen Frequenzbeschleunigung.

Die Adenyl-pyrophosphorsäure (Adenosin) ist nach den neuesten Forschungen von Embden anzusprechen als Co-Ferment der anaeroben Glykolyse.

Das Adenosin erweitert bei Warm- und Kaltblütern die Koronargefäße. Verbrennungen und traumatischer Schock rufen eine Vermehrung des Adenosins im Organismus hervor. Am Meerschweinchenherzen gelang mit Adenosin die Blockierung der Vorhofkammer.

Die Arzneimittelindustrie bringt eine Reihe von Adenosinpräparaten heraus, meistens Fraktionen bestimmter Hydrolyate. Ihre Einstellung erfolgt am Froschherzen oder am Katzenherzen nach Langendorf. Indikation für diese Mittel ist hauptsächlich Angina pectoris. —

**Aussprache:** Geheimrat Klemperer (Krankenhaus Moabit) betonte, daß diese Präparate zwar häufig angewandt würden, aber nicht so sicher in ihrer Wirkung seien, wie man es nach den pharmakologischen Versuchen annehmen könnte.

## Reichsausschuß für Metallschutz.

Berlin, 24. Februar 1933.

Vorsitzender: Dr. L. Jablonski.

Dr. Cassel: „Über chemische und elektrochemische Korrosion, insbesondere am Kupfer.“

Die trockne Korrosion des Kupfers ist ein rein chemischer Vorgang. Bei Gegenwart von flüssigem Wasser treten neben den chemischen Vorgängen elektrochemische Vorgänge auf. Zu den chemischen Vorgängen gehört die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd bei Einwirkung von Wasser und Sauerstoff auf Metall (Traube). Elektrochemische Vorgänge werden durch Risse in der Schutzhaut ermöglicht, die sich bei der Einwirkung des Sauerstoffs der Atmosphäre gebildet hat. Diese Haut kann sich unter Wasser noch erheblich verändern und dadurch erneuten Anlaß zu elektrischen Strömen bieten. Die besten Erklärungsmöglichkeiten bietet die Depolarisationstheorie der Korrosion.

Der Korrosionsstrom in der Anordnung Kupfer/Milch/Platin sinkt mit der Zeit, je nach dem Säuregrad, in verschiedenem Maße (Gebhardt und Sommer). Bei erhöhter Temperatur kann er Null werden. In allen Fällen kommt wohl der Ausbildung und Veränderung einer Schutzschicht maßgebender Einfluß zu.

Die Schutzschicht ist wahrscheinlich nicht homogen, sondern innen sauerstoffärmer als außen. Sie hat wahrscheinlich die Eigenschaften eines Halbleiters. Es scheinen Zusammenhänge mit dem Gleichrichtereffekt zu bestehen. —

**Aussprache.** Dr. Beck und Dr. Cassel sprechen über die Bedeutung kolloidchemischer Vorgänge. Dr. Liebreich macht auf die Notwendigkeit der Gegenwart von Feuchtigkeit bei dem Angriff durch Gase aufmerksam. Dr. Nettmann und Dr. Toedt besprechen die Zusammenhänge mit dem Photoeffekt bei CuO-Zellen. Dr. Nettmann verweist auf die Mitwirkung von Sedimentationserscheinungen. Dr. Beck und Dr. Cassel sprechen über die Mitwirkung von Wasserstoff bei den geschilderten Erscheinungen.

Er folgt eine längere Aussprache über Kupfer in Warmwasseranlagen. Dr. Bamberger und Oberbaurat Stiegler machen auf die Schäden aufmerksam, die häufig auftreten, wenn kupferne Heizschlangen sich in eisernen Boilern befinden. Oberbaurat Stiegler erklärt, daß auch bei Warmwasseranlagen der Ausbildung von Schutzschichten sowohl auf dem Kupfer als auch auf dem Eisen maßgebender Einfluß zukommt. Nicht alle Wasser sind dafür geeignet. Armco-Eisen hat sich nicht bewährt. Die Ausbildung von Schutzschichten ist auch bei den verschiedenen Eisenarten verschieden. Die Ansicht des Stahlverbandes, daß das Wesentlichste für den Schutz der Anlagen die Entgasung sei, ist nach Stiegler nicht zutreffend.

## Berliner Bezirksverein Deutscher Ingenieure.

Berlin, 1. Februar 1933.

Vorsitzender: Dir. Dr. G. Hammer.

Prof. Dr. Reich: „Erforschung des Untergrundes mit geophysikalischen Methoden.“

Tiefbohrungen und bergbauliche Aufschlußarbeiten sind kostspielig und zeitraubend, die geophysikalischen Methoden zur Erforschung des Untergrundes sollen dazu dienen, diese Arbeiten möglichst einzuschränken. Die Grundlagen geophysikalischer Untersuchungen sind die natürlichen Materialverschiedenheiten und die natürlichen Energiequellen des Untergrundes, die physikalische Fernwirkungen erwarten lassen, welche es gestatten, auf die Form der darunter liegenden Schichten Schlüsse zu ziehen. Lagerstätten der Schwermetalle sind schwerer als die sie umgebenden tauben Gesteine. Von geringerer Dichte wie die Umgebung sind die sog. Salzpfeiler, die für die Auffindung der Erdöllager von Bedeutung sind. Wie in der Schwere zeigen die Materialien des Untergrundes auch Unterschiede in magnetischer Beziehung. Hier unterscheiden

sich besonders stark von anderen Materialien die Magnetit-erze, die Basalte und Pegmatite, die beim Straßenbau Verwendung finden. Nicht alle technisch wichtigen Eisenerze sind auch magnetisch; so sind die meisten Roteisenerze nur schwach magnetisch, und man kann ihre Wirkungen nur mit den empfindlichsten Apparaten feststellen. Dagegen zeichnen sich die Magnetit-erze und viele Eruptivgesteine durch hohe Magnetisierung aus. Die Erstarrung dieser Schmelzen erfolgt differenziert, es scheiden sich erst die eisenreichen, dann die kiesel-säurereichen Stoffe aus; die Teilschmelzen besitzen besondere magnetische Eigenschaften. Eine weitere wichtige Materialverschiedenheit des Untergrundes ist die wechselnde elastische Beschaffenheit der Gesteine, die sich besonders in der Fortpflanzungsgeschwindigkeit elastischer Wellen äußert, die bei lockeren Gesteinen etwa 600 m/sec, bei festen 6000 m und mehr betragen kann. Für den Nachweis dieser elastischen Wellen nimmt man künstliche Erschütterungen und Sprengungen zu Hilfe. Alle festen Feldgesteine wie auch das Steinsalz sind hoch elastisch, lockere Bodenarten, wie Tone und Sande, zeigen geringere Elastizität. Auch die elektrische Leitfähigkeit des Untergrundes weist Verschiedenheiten auf. Eine erhöhte Radioaktivität des Bodens ist besonders in Gebirgsspalten festgestellt, weil sich da die Emanation ansammelt. Man hat auf den verschiedensten Gebieten verschiedene geophysikalische Methoden und Apparate mit mehr oder weniger Erfolg ausprobiert und verwendet. Bei der Schwerkraftmessung bedient man sich des Pendels und der Drehwaage. Das Pendel gibt Unterschiede im vertikalen Schwerfeld durch Messungen der Schwingungsdauer. Es ist so gelungen, noch Unterschiede von  $\frac{1}{1.000.000}$  der Gesamtkraft zu messen. Hierdurch werden nur die größten Unterschiede in der Dichteverteilung der Erdkruste erfaßt; große Gebilde, wie Salzpfeiler, machen sich gerade noch bemerkbar. Für praktische lagerkundliche Untersuchungen bedient man sich der Drehwaage, mit der man Richtung und Stärke des horizontalen Schwerfeldes bestimmen und Änderungen der Schwerkraft um 1 my auf 1 km feststellen kann. Mit der magnetischen Waage kann man noch  $\frac{1}{100.000}$  Gauß genau messen. Als praktische Anwendung dieser Methode verweist Vortr. auf die Aufklärung einer der merkwürdigsten Anomalien, die Magnetit-lager im Gouvernement Kursk in Rußland. Die Lagerstätten weisen eine Eisenanreicherung auf, wie sie auf der Erde sonst nicht vorkommt. Schwereuntersuchungen und magnetische Untersuchungen im norddeutschen Flachland führten zur Feststellung, daß unterirdische Gebirgsgänge vorhanden sind, die sich durch erhöhte Schwere und magnetische Eigenschaften auszeichnen. Die magnetischen Anomalien geben auch einen Fingerzeig für die Aufsuchung von Carbonegesteinen in Norddeutschland. Messungen der elastischen Eigenschaften mit den seismischen Geräten gestatten oft sehr genaue Tiefenbestimmungen. Je nach der Tiefe, die man erreichen will, wird mehr oder weniger Sprengstoff zur Explosion gebracht und die Zeit ermittelt, die erforderlich ist, bis die vom Untergrund fortgeleiteten elastischen Wellen die Meßpunkte erreichen. Die elektrischen Verfahren finden Anwendung hauptsächlich beim Auffinden von Sulfid- und tektonischen Lagerstätten. Die Ausmessung des in den Leitern zirkulierenden Sekundärfeldes wird für die Auffindung der erdölführenden Schichten vielfach verwendet. Die geophysikalischen Methoden haben Bedeutung erlangt für den Erzbergbau in Nordschweden, für den Erdölbergbau von Texas und Deutschland. Von den Magnetit-lagerstätten sind fünfzehn durch magnetische Messungen, von den Sulfid-lagerstätten Amerikas sind die zehn wichtigsten durch elektrische Methoden gefunden worden, desgleichen die größten Gold-lagerstätten in Europa. In Texas, Louisiana und in Hannover sind Erdöllager durch gravimetrische und seismische Verfahren entdeckt worden. Die Erschließung geht allerdings bei uns langsamer vor sich als in Amerika. Die magnetische Methode wird in der Steinindustrie zur Auffindung und Umgrenzung der Gesteine und auch bei Fundamentierungsarbeiten, z. B. bei Talsperrenbauten, sich als nützlich erweisen. Dagegen haben nach Ansicht des Vortr. die Wüschelrutenphänomene mit den in der Geophysik untersuchten Erscheinungen nichts zu tun, vielmehr glaubt er, daß man die Rutenausschläge auf rein psychologisch-physiologischer Basis erklären muß. —

Dr. Kritzingen: „Was ist heute am Wünschelrutenphänomen gesichert?“

Das Wünschelrutenproblem läßt sich 4000 Jahre zurückverfolgen. Es ist überaus schwer, das weit verstreute und widerspruchsvolle Material zu übersehen. Vortr. wendet sich gegen die Ergebnisse der in der letzten Zeit vorgenommenen Nachprüfung des Wünschelrutenproblems, insbesondere hält er die von Gerlach, München, und Dietrich, Tübingen, durchgeführte Nachprüfung, die zu einer vollkommenen Ablehnung der Abschirmgeräte führte, für nicht beweisend, da sie von falschen Voraussetzungen ausging. —

In der sehr lebhaften und erregt geführten Aussprache, an der sich u. a. Prof. Matthias, der Leiter des Hochspannungs-Forschungsinstitutes der Technischen Hochschule, Prof. Behr von der Geologischen Landesanstalt, Prof. Dr. Friedrich vom Zentralkomitee zur Bekämpfung der Krebskrankheit beteiligten, wurden die Ansichten des Vortr. fast ausnahmslos abgelehnt, nur der Vorsitzende der Internationalen Gesellschaft für Wünschelrutenforschung suchte die Darlegungen des Vortr. zu stützen. — Prof. Friedrich wendet sich besonders als Arzt gegen die durch Empfehlung der Abschirmgeräte heraufgerufene Gefahr. Der Deutsche Reichsausschuß zur Bekämpfung der Krebskrankheit hat eine Kommission gegründet, die sich mit dieser Frage der Abschirmgeräte wie überhaupt der Wünschelrute beschäftigen soll. Es wurde ein Arbeitsprogramm aufgestellt. Zuerst soll durch Statistik ermittelt werden, ob überhaupt ein Zusammenhang zwischen Erdstrahlung und Krebskrankheit besteht, weiter, ob die Energieart, auf die die Rutengänger reagieren, mit den bekannten Energiearten der Physik vereinbar sind. Hier kann man schon per exclusionem sagen, daß Radioaktivität ausgeschlossen ist. Die große Gefahr besteht bei den Abschirmgeräten darin, daß man den Leuten weismachen will, sie könnten sich gegen die gefährliche Erdstrahlung abschirmen. — Prof. Behr weist u. a. auf die Mißerfolge der Wünschelrutengänger bei der Feststellung von Wasseradern hin. Auf Grund der von der Preußischen Geologischen Landesanstalt vorliegenden Karten über die geologischen Verhältnisse des Landes kann man viel schneller, billiger und zuverlässiger zum Ziele gelangen.

## RUNDSCHAU

**Alexander Classen-Feier.** Geheimrat Prof. Dr. Dr.-Ing. e. h. Alexander Classen, Technische Hochschule Aachen, vollendet am 13. April d. J. sein neunzigstes Lebensjahr. Die Technische Hochschule Aachen hat für diesen Tag eine Feier in Aachen geplant. Sie ruft alle alten Schüler von Geheimrat Classen zur Teilnahme an dieser Feier auf. Einzelheiten sind zu erfahren durch das Sekretariat der Technischen Hochschule, an die auch Anmeldungen zu richten sind. (9)

**Thermochemische Daten.** Auf der 10. Tagung der Internationalen Chemischen Union im September 1930 in Lüttich war der 1925 begründete Ausschuß für thermochemische Daten durch den Ständigen Ausschuß für Thermochemie ersetzt worden. Ihm gehören an L. Keffler, England, C. Maignon, Frankreich, W. A. Roth, Deutschland, F. Swarts, Belgien, W. Swietoslawski, Polen, P. E. Verkade, Holland, und E. W. Washburn, Amerika. Eine der Hauptaufgaben dieses Komitees ist die Vorbereitung einer internationalen Tabelle thermochemischer Daten, die von seiten der Internationalen Chemischen Union unter den gleichen Bedingungen herausgegeben werden soll wie die Internationalen Atomgewichtstabellen. Autoren, die sich mit Thermochemie befassen und in den letzten vier Jahren darüber veröffentlicht haben, werden aufgefordert, zwei Sonderdrucke an das Sekretariat des Komitees, z. H. von Dr. D. Keffler, Universität Liverpool, England, zu senden. (Canadian Chem. Metallurg. 17, 30 [1933].) ☒ (7)

**Preisauflage der Universität Königsberg.** Philosophische Fakultät: „Spaltung quartärer Ammoniumverbindungen durch Hydrierung, besonders durch katalytische Hydrierung“ (Experimentaluntersuchungen). Ablieferungstermin: 18. Dezember 1933 beim Dekan der philosophischen Fakultät. Preis etwa 150 RM. (6)

## NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 35, Corneliusstr. 8.)

**Physik,** ein Lehrbuch für Studierende an den Universitäten und Technischen Hochschulen. Von W. Westphal. 3. Auflage. XV und 596 Seiten mit 503 Abbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1933. Preis RM. 19,80.

Die beiden vorangegangenen Auflagen<sup>1)</sup> (1928 und 1930) sind an dieser Stelle zustimmend besprochen worden. Trotz vielfältiger stofflicher Erweiterung hat der Verf. es dankenswert vermieden, den Umfang des Buches merklich wachsen zu lassen. Wesentliche Änderungen in Anlage und Darstellungsweise sind naturgemäß gegenüber den früheren Auflagen nicht vorgenommen. Es erübrigt sich daher auch, an dieser Stelle auf Einzelheiten einzugehen und auf die eine oder andere Unstimmigkeit hinzuweisen. Die rasche Folge der Auflagen beweist die Beliebtheit dieses einbändigen, modernen Lehrbuches der Gesamtp Physik. Gudden. [BB. 36.]

**Säure-Basen-Indikatoren.** Ihre Anwendung bei der colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration. Von I. M. Kolthoff, unter Mitwirkung von Harry Fischgold. Gleichzeitig vierte Auflage von „Der Gebrauch von Farbindikatoren“. Verlag Julius Springer, Berlin 1932. Preis geb. RM. 18,60, geb. RM. 19,80.

Das bekannte Kolthoffsche Buch über Indikatoren ist unter anderem Titel in vollständig neuer Bearbeitung erschienen. Nur die beiden ersten Kapitel über die allgemeinen Begriffe, Berechnungen der Acidität und über die Reaktion der Ampholyte sind fast unverändert geblieben. Ein neues Kapitel vermittelt die heutigen Anschauungen über Dissoziation der starken Elektrolyte in überaus klarer und verständlicher Weise. Von einer Darstellung der Anwendung der Indikatoren in der Neutralisationsanalyse, die sich in den früheren Auflagen findet, ist abgesehen worden; ebenso ist auch die praktische Anwendung der colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration nicht wieder aufgenommen worden. Trotzdem ist der Umfang des Buches nicht unwesentlich gewachsen, da die Abschnitte, die die Eigenschaften der Säure-Basen-Indikatoren und ihre Verwendung zur colorimetrischen Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration behandeln, erweitert worden sind. Auch in dem neuen Gewand kann das Buch, das für den analytischen Chemiker nahezu unentbehrlich ist, wärmstens empfohlen werden. R. Fresenius. [BB. 31.]

**Wörterbuch der Kolloidchemie.** Von Dr. Alfred Kuhn. 179 Seiten mit 47 Abbildungen und 37 Tabellen. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden 1932. Preis geb. RM. 8,—.

Dieses kleine Buch, vorwiegend für alle bestimmt, denen die Kolloidchemie Hilfswissenschaft ist, kann als Führer durch die Fülle (und Überfülle) der kolloidchemischen Begriffe und Wortbildungen dienen und so gerade dem Fernerstehenden das Studium der kolloidchemischen Literatur oft erleichtern. Die glückliche Auswahl der Stichworte — Vollständigkeit ist ja unerreichbar — und die anschaulich-einfache, wenn freilich auch nicht immer ganz präzise Darstellung ergeben ein empfehlenswertes Hilfsmittel für Bibliothek und Laboratorium. K. Söllner. [BB. 29.]

**Bestrebungen und Erfolge der amerikanischen chemischen Industrie im letzten Jahrzehnt.** Von Hans E. Fierz.

**Ausschnitte aus neuen Gebieten der chemischen Technik.** Von A. Guyer.

Zwei Vorträge, gehalten vor der Schweizerischen Gesellschaft für chemische Industrie. Verlag Sekretariat der Schweizerischen Gesellschaft für chem. Industrie, Zofingen 1931. Preis brosch. Frs. 3,—.

Es ist auch für den Leser, der nicht dem Wort lauschen konnte, ein Genuß, die flüssig geschriebenen Darlegungen der beiden Forscher zu lesen, die reichliche Anregungen bieten und zu ernstem Nachdenken und Vergleichen veranlassen.

J. Reitschläger, Berlin. [BB. 21.]

<sup>1)</sup> Diese Ztschr. 42, 1030 [1929]; 44, 189 [1931].