

Das Verfahren ist auf die absolute Messung gestützt, während das Warburgsche Verfahren den Vorzug der Relativmessung besitzt. Zum Schluß verweist Vortr. auf ein neues Hilfsmittel, das für die Nachrichtenübermittlung überaus große Empfindlichkeit zeigt.

## Der neunte Hannoversche Hochschultag

am 11. und 12. November 1927.

Die Veranstaltung begann mit einer Vortragsreihe: „Die Kautschukindustrie in Technik und Wirtschaft.“ — Direktor Dr. phil. V o ß (i. V. des krankheitshalber verhinderten Generaldirektors Willy Tischbein), Hannover: „Die wirtschaftlichen Grundlagen der deutschen Kautschukindustrie.“

Dr. R. Weil, Hannover: „Chemisch-Technisches in der Kautschukindustrie.“

Eingehend wurden die Eigenschaften der Kautschukmilch (Latex) behandelt, die aus der angeritzten Rinde des Kautschukbaumes fließend, in Gefäßen gesammelt wird. Der durch Säurezusatz koagulierte Latex liefert nach dem Waschen und Trocknen „Crepe“ oder „Sheets“, den Rohstoff der Kautschukindustrie. Der in einem warmen Raume versprühte Milchsaff liefert sogenannten Sprayed Rubber, der neuerdings vielfache Anwendung findet. Eingehend schildert der Redner die Vorgänge der Mastikation und Vulkanisation und betont besonders die wichtige Rolle der Vulkanisationsbeschleuniger. Man unterscheidet aktive und inaktive Füllstoffe. Neue Anwendungsmöglichkeiten der Kautschukmilch eröffnen das Revertex- oder Vultexverfahren nach Hausser und Schidrowitz und das Anodeverfahren nach Klein. Bei beiden Verfahren wird die Milch nicht koaguliert; Revertex ist ein eingedickter Latex, Vultex vulkanisierter flüssiger Latex. Eine Umwälzung der Gummifabrikation könne das Anodeverfahren bringen, bei dem auf einer Form der Kautschuk direkt elektrolytisch niedergeschlagen wird. —

Prof. Dr. Fr. Hofmann, Breslau: „Zwanzig Jahre Arbeit an der Synthese des Kautschuks.“

Vor etwa 18 Jahren ließ Vortr. im Auftrage der Elberfelder Farbenfabriken seinen ersten synthetischen Kautschuk bei der Continental in Hannover technisch prüfen. Trotzdem das Produkt nicht mit dem Naturkautschuk identisch war, so glaubte man doch auf dem richtigen Wege zu sein. Heute dokumentiert ein halbes Tausend von Patenten das Tatsachenmaterial einer zwanzigjährigen Forschungsarbeit im zähen Ringen um das weltwirtschaftlich so wichtige Kolloid. Die Fülle des Materials legt sich wie ein Schleier über das hartnäckige Problem, das Geheimhalten des Wesentlichen ist selbstverständliche Pflicht der Beteiligten. Während des Weltkrieges produzierte die I. G. Farbenindustrie 2500 t Kunstkautschuk im damaligen Werte von 100 000 000 M. Diesem Methylkautschuk, einer „Treibhauspflanze“ — wie Hofmann sagt —, fehlte die nötige Elastizität, um mit dem vortrefflichen Pflanzengummi in Idealkonkurrenz zu treten. Wann der ebenbürtige synthetische Kautschuk erscheint, „darüber darf man sich wohl privatim seinen Vers machen, überläßt aber besser die Beantwortung dieser heiklen Frage vor der Öffentlichkeit der Zukunft!“ Wichtige Vulkanisationsbeschleuniger sind Nebenfrüchte der langjährigen Arbeiten. Sie machen auch im Naturkautschuk erst die höchsten Werte frei und waren der Anlaß zu einem neuen Aufschwung der Kautschukindustrie.

Am Abend des ersten Tages sprach im Vortragssaale des Künstlerhauses Prof. Dr. V. C. Habicht, Hannover, über: „Niedersächsische Kunst in Skandinavien und England.“ Anschließend begrüßte im Festsale Prof. Dr. Fr. Quincke in seiner Eigenschaft als Rektor der Hochschule die Teilnehmer und unter ihnen besonders den Kultusminister Dr. Becker.

Am zweiten Tag morgens fand in der Technischen Hochschule die ordentliche Hauptversammlung der Hannoverschen Hochschulgemeinschaft statt. Vorsitzender war Senator Dr.-Ing. O. Weinlig.

Auf dem an der Ecke der Nienburger und Callinstraße gelegenen Platze erfolgte um 13.30 Uhr die feierliche Grundsteinlegung der wichtigen Neubauten, die das Forschungsinstitut für Grund- und Wasserbau, das Bauingenieurlaboratorium, das Flugtechnische Forschungsinstitut, das Institut für Kraftwagen-

bau und das Geodätische Institut in modernster Ausstattung aufnehmen sollen.

Der Hochschultag schloß mit einem Festabend in der Stadthalle.

## Rundschau.

**Reiner Äthylalkohol in fester Form.** Einem Privatdozenten der Universität Berlin ist es gelungen, dem reinen Äthylalkohol eine Substanz zuzusetzen, die ihn so verfestigt, daß seine Aufbewahrung in fester Form möglich ist. Bei dem Zusatz handelt es sich um einen völlig ungiftigen, wasserlöslichen Stoff ohne jeden Geruch oder Geschmack, der aus einem Monosaccharid gewonnen wird. Der feste Alkohol sieht aus wie Eis und ist bis 50° beständig, er kann schon in der Hand durch Reiben verflüssigt werden, Hinzufügen von Wasser ergibt eine verdünnte Alkohollösung. Es lassen sich mit ihm Parfüms oder pharmazeutische Präparate herstellen. (7)

**Kautschukhaltige Farben.** In den letzten fünf bis sechs Jahren wurde eine beträchtliche Anzahl von Patenten für die Einverleibung von Kautschuk in Farben und Lacken genommen. Die Löslichkeitseigenschaften des gewöhnlichen Plantagenkautschuks machten es bisher unmöglich, ihn gleichmäßig den gebräuchlichen Farbölen beizumischen. Es gelang nun der B. F. Goodrich Comp., einer der größten amerikanischen Kautschukfabriken, die physikalischen Eigenschaften des gewöhnlichen Kautschuks so zu ändern, daß er in Farben Verwendung finden kann. Diese Kautschukfarben werden unter dem Handelsnamen „Thermopren“ vertrieben. Zur Herstellung wird eine Mischung von Kautschuk mit ungefähr 10% seines Gewichtes an einer organischen Sulfonsäure oder einem organischen Sulfonchlorid einige Stunden auf 125—195° erhitzt. (Meist werden p-Toluolsulfonsäure und p-Toluolsulfonylchlorid genommen.) Derartige Kautschukfarben erschienen vor ungefähr 18 Monaten auf dem amerikanischen Markt und haben sich sehr gut eingeführt. Sie finden hauptsächlich Verwendung für das Lackieren von Automobilen und geben einen Überzug von außerordentlichem Glanz, Haltbarkeit und Biegsamkeit. Sie machen auf dem amerikanischen Markt den Celluloselacken bereits ernsthaft Konkurrenz. In Europa hat man sie vorläufig noch kaum gesehen.

(Chem. Trade Journ. 82, 2120. 2.) (5)

**Preisaufgabe der Universität Königsberg.** Für die Studierenden der Albertus-Universität, Königsberg, ist für das Jahr 1928 u. a. von der medizinischen Fakultät folgende Preisaufgabe gestellt worden:

Es soll die Wirkung des Salvarsans in verschiedenen Verdünnungen und bei verschiedener Dosierung auf die Trypanosomen-Infektion bei Kaninchen und Mäusen festgestellt werden.

Die Preisarbeiten sind spätestens bis zum 18. Dezember 1928 an den zuständigen Dekan abzuliefern. Sie müssen ein vom Verfasser gewähltes Kennwort tragen. Dasselbe Kennwort nebst Name des Verfassers ist in einem versiegelten Umschlage beizufügen. (9)

**Freispruch.** Das Reichsgericht hat am 20. Januar die gegen den Chemiker Dr. Franz Meyer auf Veranlassung der betr. Firma beantragte Revision verworfen, so daß damit der Freispruch rechtskräftig geworden ist. (3)

**Brand einer chemischen Fabrik in Mailand.** Durch einen Brand wurde die chemische Fabrik Caldana & Santambrogio, Mailand, vollkommen vernichtet. (6)

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Geh. Reg.-Rat Dr. G. Kaßner, emerit. o. Prof. der pharmazeutischen Chemie an der Universität Münster, feiert am 4. Februar seinen 70. Geburtstag.

Ministerialdirektor im Reichsministerium des Innern Pellengahr ist für die Dauer seines Hauptamts zum

<sup>1)</sup> Vgl. Ztschr. angew. Chem. 40, 1198 [1927].

Präsidenten des Kuratoriums der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt berufen worden.

Prof. Dr. W. Schrauth, Berlin, ist mit dem 1. Januar 1928 aus dem Vorstand der J. D. Riedel A.-G. ausgeschieden und hat die Leitung der Deutsche Hydrierwerke A.-G. übernommen, die unlängst das früher zum Konzern der J. D. Riedel A.-G. gehörige Tetralin-Werk, Rodleben bei Roßlau, erworben hat.

Gestorben sind: Dr. O. Markfeldt, Berlin, Ende Januar. — Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. G. Roeßler, o. Prof. für Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Danzig, am 29. Januar im Alter von 59 Jahren.

Ausland. Dr. R. Seka, Privatdozent an der Universität Wien, ist zum a. o. Prof. der organisch-chemischen Technologie an der Technischen Hochschule Graz berufen worden.

Gestorben: C. F. Sauer, Gründer der C. F. Sauer & Co., Parfümfabrik, Richmond, Va., der American Glass Works und der American Laboratories, Inc., am 23. November v. J. im Alter von 61 Jahren.

## Neue Bücher.

(Zu beziehen durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

**Optische Methoden der Chemie.** Von Fritz Weigert, a. o. Prof. an der Universität Leipzig. Mit 341 in den Text gedruckten Abbildungen, 17 Tafeln. 632 Seiten. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig 1927.

Geh. 36,— M.; geb. 38,— M.

Der Verfasser, bekannt durch Arbeiten auf dem Gebiet der Photochemie, macht hier den Versuch, alles an optischen Arbeitsmethoden zusammenzustellen, was für den Chemiker von Wert sein kann. Das ist dankbar zu begrüßen, denn die Beziehungen zwischen Licht und Materie sind dem Chemiker bei analytischen und synthetischen Arbeiten ein Hilfsmittel von täglich wachsender Bedeutung.

Das Buch bringt eine Fülle von Material. Ein sehr dankenswertes Kapitel führt in die Wirkungsweise optischer Instrumente ein und weist den Weg zur Vermeidung von Fehlern, die besonders bei photometrischen Messungen gefährlich werden können (Vignettierung). Das Kapitel über Lichtquellen bringt eine reiche Auswahl, doch sieht man, daß für das Ultraviolett noch kein Überschuß an intensiven und bequemen Lichtquellen herrscht. Es möge hier noch die seit Erscheinen des Buches bekanntgewordene Wasserstofflichtquelle erwähnt werden, die ein kontinuierliches intensives Spektrum von 300  $\mu$  bis ins äußere Ultraviolett zu erzeugen gestattet.<sup>1)</sup> Wertvolles Material bringt der Abschnitt Lichtfilter. Man sieht aber, daß auch hier noch nicht alle Wünsche erfüllt werden können. Das folgende Kapitel macht mit den photographischen Operationen und den wichtigsten Eigenschaften der photographischen Platte vertraut. An Hand übersichtlicher schematischer Zeichnungen, die übrigens im ganzen Buch dem Verständnis sehr entgegenkommen, werden dann die verschiedenen Spektralapparate und Monochromatoren besprochen. Beim Doppelmonochromator nach van Cittert wäre gerechterweise zu erwähnen, daß diese Konstruktion schon von Lehmann 1901 und von Rudert 1910 in ganz gleicher Weise verwendet wurde. Im Kapitel Photometrie werden die Methoden der Lichtschwächung eingehend behandelt. Es folgt eine sehr vollständige Übersicht der spektrophotometrischen Methoden, die insbesondere dem Chemiker die Auswahl der Methode für einen bestimmten Zweck sehr erleichtert. Hieran schließen sich Kapitel über Kolorimetrie, Nephelometrie, Farbenmessung und die Grundlagen der Farbenmessung nach Wilh. Ostwald. Dem eigentlichen Gebiet der Photochemie sind die Kapitel Energiemessungen und photochemische Messungen gewidmet. Auch hier werden wertvolle und weniger bekannte Methoden mitgeteilt. Die besonders für die Kolloidchemie wichtigen Methoden findet man nebst eingehender Besprechung der apparativen Grundlagen unter

Mikroskopie und Ultramikroskopie. Hier sind, wie auch sonst im Buch, modernste Konstruktionen aufgenommen, sofern sie von grundsätzlicher Wichtigkeit sind (Azimutblende). Dabei ist durch die Aufnahme nur schematischer Zeichnungen auch dem weniger Eingeweihten das Eindringen sehr erleichtert. Weiterhin folgen die Methoden zur Bestimmung der Lichtbrechung einschließlich Interferometrie. Die Analyse mit polarisiertem Licht und die Untersuchung der Lumineszenz und Fluoreszenz schließen das Buch ab. Die Tafeln sind ebenfalls gut ausgewählt.

Das Buch kann jedem, der mit optischen Messungen zu tun hat, sei es im Betrieb oder im wissenschaftlichen Laboratorium, warm empfohlen werden. *Scheide.* [BB. 18.]

**Physikalisch-technische Elektrizitätslehre.** Von Friedrich Franz Martens. 2. Auflage. 808 Seiten, 642 Abbildungen. Friedr. Vieweg & Sohn A.-G., Braunschweig 1927.

Geh. 42,— M., geb. 46,— M.

Die erste Auflage dieses Buches erschien unter dem Titel: „Physikalische Grundlagen der Elektrotechnik.“ Bei der ersten Auflage hat der Verf. mehr Wert auf die Elektrotechnik gelegt, in der neuen Auflage dagegen auf die Elektrizitätslehre und ihre theoretische Begründung. Für die Schreibweise der Gleichungen benutzt er die von Wallot vorgeschlagenen Bezeichnungen, um den Unterschied zwischen Größen und Zahlenwerten hervortreten zu lassen. Der Inhalt des Buches gliedert sich in vierzehn Abschnitte. Die drei ersten handeln von den elektrischen und magnetischen Feldern; 4. Abschn.: Elektr. Maschinen und Transformatoren; 5. Abschn.: Durchgang des Stromes durch Leiter; 6. Abschn.: Elektr. Meßgeräte und Schaltungen; 7. und 8. Abschn.: Elektromagnetische Schwingungen und Strahlung; 9. Abschn.: Atombau; 10. Abschn.: Körperliche Strahlen; 11. Abschn.: Elektrolytische Leitung und Spannung; 12. Abschn.: Entstehung kurzweiliger elektromagnetischer Strahlung; 13. Abschn.: Physikalische Eigenschaften; 14. Abschn.: Mathematische und funktentechnische Ergänzungen. Daran schließt sich ein Namens- und Sachregister, das vielleicht etwas ausführlicher sein dürfte.

Unbequem ist es, daß der Verf. Bezeichnungen verwendet, die sonst nicht üblich sind, wie Leerfeldstärke, Stofffeldstärke, Stoffverschiebung, magnetischer Schwund, Festwerte, Kehrweile usw. Noch störender aber ist es, daß diese Bezeichnungen z. T. nicht konsequent durchgeführt, sondern im ersten und zweiten Teil des Buches verschieden sind. Von den auf S. 745–757 angegebenen Zeichen für physikalische Größen ist auch nur ein kleiner Teil allgemein gebräuchlich, die übrigen sind wohl Vorschläge des Verf.

Im übrigen enthält das Buch aber, wie man schon aus der kurzen Inhaltsangabe ersieht, viel Wissenswertes und Nützliches. Die Abbildungen sind gut und anschaulich, die Darstellung ist klar und verständlich. Es wird besonderer Wert auf die theoretische und experimentelle Begründung jedes Ergebnisses gelegt, während Vollständigkeit der behandelten Gebiete nicht angestrebt wird. *W. Jaeger.* [BB. 159.]

**Einheitliche Untersuchungsmethoden für die Fettindustrie.** Bearbeitet und herausgegeben von der Wissenschaftlichen Zentralstelle für Öl- und Fettforschung E. V., I. Teil. Stuttgart 1927. Wissenschaftliche Verlags-Gesellschaft.

Preis in Leinen geb. 5,— M.

Diese in den Jahren 1924–27 von einem Gremium von Vertretern aus wissenschaftlichen, Erzeuger- und Verbraucherkreisen gesammelten, geprüften und in klarer, präziser Weise beschriebenen Methoden sollen eine offizielle Grundlage für alle einschlägigen Untersuchungen bilden. In diesem ersten Teil sind die Saaten, Rohfette, die Seifen und das Glycerin berücksichtigt, sowie die wichtigsten physikalischen und chemischen Prüfungsverfahren normativ beschrieben. Es ist jeweils nur eine besonders zuverlässige bzw. empfehlenswerte Methode aufgeführt, und zwar so, daß auch der Nichtspezialist danach arbeiten kann. Literaturzitate sind, bis auf wenige unumgängliche Ausnahmen, ebenso weggelassen wie wissenschaftliche Begründung der Verfahren. Die Sammlung ist in allen Teilen als voll gelungen anzusprechen. Sie ist von größter Bedeutung und von hohem Wert für alle an der Fettanalyse interessierten Kreise. Zu wünschen bleibt nur, daß nunmehr ausschließlich nach diesen Einheitsmethoden gearbeitet wird,

<sup>1)</sup> Bay u. Steiner, Ztschr. Physik 45, 837 [1927].