

Seit längerer Zeit ist eine ausführliche Schilderung der beim Studium der Verdauung verwandten Methoden des Tierversuchs nicht mehr gegeben worden. Die vorliegende Lieferung bringt hierzu einen Beitrag von Uhlmann, Basel, der operative und graphische Methoden am Magendarmkanal und auch das Röntgenverfahren in seiner Anwendung für diese Probleme schildert.

Scheunert. [BB. 236.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. M. v. Gruber, Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, feierte am 5. April das goldene Doktorjubiläum.

Dr.-Ing. E. h. Th. Plininger, Vorstandsmitglied und Generaldirektor der Chemischen Fabrik Griesheim A.-G., Mitglied des Verwaltungsrates der I. G. Farbenindustrie A.-G., Frankfurt a. M., feierte am 10. April seinen 70. Geburtstag.

Dr. F. Heusler, Dillenburg, wurde zum korrespondierenden Mitglied der Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse, gewählt.

Prof. Dr.-Ing. F. Häusser ist am 1. April aus der Geschäftsführung der Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving, ausgeschieden; er bleibt aber weiterhin als technischer Berater bei der Gesellschaft tätig. Die Geschäftsführung der Gesellschaft ist von diesem Zeitpunkt ab dem Privatdozenten Dr. W. Gluud übertragen worden.

Gestorben: Dr. P. von der Forst, Kokereichef des Steinkohlenbergwerks Friedrich Heinrich, A.-G., Lintfort, Kr. Moers, im Alter von 50 Jahren am 8. April.

Dr. phil. H. Langbein, Inhaber des Chemischen Laboratoriums für calorimetrische Untersuchungen im Alter von 62 Jahren am 3. April in Kötzschenbroda.

Ausland. Ernannt: H. T. S. Britton, H. D. K. Drews und M. A. Matthews von der Universität London zu Dr. Sc. der Chemie. — Dr. D. Hanson, erster Assistant am Metallurgy Department of the National Physical Laboratory, zum Prof. der Metallurgie an der Universität Birmingham.

Gestorben: A. T. Shmith, leitender Direktor der Castner Kellner Alkali Comp., Ltd.

Münchener Gelehrte in Spanien.

Wie die spanische Zeitung *El Norte de Castilla* berichtet, haben die Münchener Privatdozenten Dr. Täufel und Dr. Dietzel, deren Einladung nach Valladolid wir kürzlich melden¹⁾, ihre Gastvorlesungen an der dortigen Universität abgehalten. Die Ausführungen wurden von Professoren und Studierenden mit großem Interesse und Beifall aufgenommen. Dr. Täufel sprach über die neuesten Forschungen auf dem Gebiete der Indikatoren der Acidimetrie und Alkalimetrie, und Dr. Dietzel behandelte die Bedeutung der Absorptionsspektroskopie im ultravioletten Teil des Spektrums für die angewandte Chemie. Die beiden Gelehrten haben sich sehr befriedigt über die entgegenkommende gastliche Aufnahme ausgesprochen, die sie in Spanien fanden, sowie über die ausgezeichneten Einrichtungen der Institute, die zu besichtigen sie Gelegenheit hatten. Im Anschluß an ihre Gastvorlesungen absichtigen sie eine Studienreise durch die Weinbaugebiete Spaniens zu unternehmen.

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung Kiel vom 26.—30. Mai 1926.

An Vorträgen in den Fachgruppen sind weiterhin angemeldet:

Fachgruppe für anorganische Chemie: M. Centnerszwer, Riga: „Über die Lösungsgeschwindigkeit des Aluminiums“ (nach gemeinsamen Versuchen mit W. Zablocki). — W. Schramm, Breslau: „Zur Kenntnis der Vanadylmalonsäure und ihrer Salze“. (Neue analytische Methoden).

¹⁾ Vgl. Z. ang. Ch. 39, 361 [1926].

Fachgruppe für medizinisch-pharmazeutische Chemie: H. P. Kaufmann, Jena: „Über die Bedeutung der Acylreste in acylierten Heilmitteln“. — J. Meißner, Darmstadt: „Chemische und pharmakologische Verwandtschaft“. — K. W. Rosenmund, Kiel: „Zur Kenntnis der Phenolketone und Phenollaktone“.

Fachgruppe für Chemie der Erd-, Mineral- und Pigmentfarben: Plessow, Düsseldorf: „Welche Forderungen stellt der Handel hinsichtlich der Normung der Farben“.

Fachgruppe für Fettchemie: Der auf Seite 460 angekündigte Vortrag: „Über das Wasserbindungsvermögen gehärteter Fette“ wird nicht, wie irrtümlich angegeben, von Herrn H. Bauer, Stuttgart, sondern von Herrn K. Brauer, Kassel, gehalten. H. Bauer, Stuttgart, wird „Über polymerisiertes Leinöl“ sprechen.

Fachgruppe für Photochemie: W. Urban, Berlin: „Über eine Methode zur exakten Bestimmung der Verbrennungsgeschwindigkeit und Lichtstärke von Blitzlichtpulver“. — R. Jahr, Dresden: a) „Wie verhält sich die Farbenempfindlichkeit von Emulsionen derselben Art, aber mit verschiedenem Jodsilbergehalt zueinander?“ — b) „Etwas über die Lichthoffreihheit der verschiedenen im Handel befindlichen Hauptsorten lichthoffreier Platten“.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Aachen. Sitzung vom 18. März 1926. Vortrag von Privatdozent Dr. H. Salmann, Aachen, über die: „Physikalisch-chemischen Eigenschaften des Glases“.

Vortr. behandelte das Verhalten des Glases im Vergleich zum festen und flüssigen Aggregatzustand, sein Verhalten zu den Gasen und zur Elektrizität. Die Tammannsche Lehre von der Unterkühlung des flüssigen Glases zu einem Körper von außerordentlich hoher Viscosität scheidet den glasigen Zustand von dem kristallisierten Zustand, der allein auf die Bezeichnung „fester Zustand“ Anrecht hat. Die hohe Viscosität des Glases bedingt eine so geringe Reaktionsgeschwindigkeit, daß die Umwandlung in den kristallisierten Zustand nicht erfolgen kann. Sie tritt erst bei 100—200° unterhalb des idealen Schmelzpunktes des dem Glase entsprechenden Kristallkörpers ein. Die Zahl der Kristallisationskerne erreicht bei tieferen Temperaturen ihr Maximum später als die lineare Kristallisationsgeschwindigkeit derselben. Die Viscosität nimmt bei der Abkühlung von 1600—400° um das 10¹¹ fache zu. Die Einhaltung einer bestimmten Viscosität ist für die Verarbeitung der Glasflüsse unerlässlich. Interessant und noch nicht hinreichend erklärt ist die sprunghafte Änderung der physikalischen Eigenschaften der Gläser bei 700—900°. Sie ist beobachtet worden an der Viscosität, Wärmedehnung, spezifischen Wärme usw. Zu ihrer Erklärung nahm Le Chatelier an, daß das Glas bei diesen Temperaturen in eine andere Modifikation übergehe. Diese Erklärung ist wenig befriedigend, weil wir uns verschiedene amorphe Modifikationen derselben Stoffes schlecht vorstellen können. Diese Änderungen und ihre Temperaturgrenzen können durch eine von der üblichen abweichende Wärmebehandlung stark beeinflußt werden. Eckert deutet diesen Einfluß der Wärmebehandlung als eine Folge der Einwirkungen der verschiedenen Atomhüllen aufeinander. Die durch die Wärmebehandlung veränderlichen Eigenschaften sind nämlich solcher Art, wie sie von der Hülle der Atome bedingt sind: Viscosität, Kohäsion, Größe der Molekularkomplexe usw. Die vom Atomkern ausgehenden Eigenschaften, wie die Röntgenstrahlenbeugung, sind durch die Wärmebehandlung nicht wandelbar.

Alle Gläser adsorbieren leicht Gase, die durch Erhitzen auf 200° im Vakuum leicht entfernt werden können. Beim Lagern geht diese Oberflächenadsorption in eine Volumadsorption über. Die Gläser können Gase auch bei der Herstellung aufnehmen und zurückhalten. Die in technischen Gläsern enthaltenen Gase messen 20—200% des Glasvolumens. Sie bestehen zumeist aus den bei der Glasbereitung aus der Schmelze entweichenden Gasen Kohlendioxyd, Wasser, Sauerstoff usw. Die Diffusion der Gase durch das Glas hindurch ist von 400 bis 800° bemerklich, bei Kieselglas schon von 200° ab für Wasserstoff. Helium, das ein besonders kleines Einzelteilchen hat, diffundiert schon bei gewöhnlicher Temperatur.

Turner schließt aus diesen Adsorptions- und Diffusionserscheinungen, daß das Glas in seinem Aufbau dem Silicagel gleiche. Die Porenräume denkt er bei den technischen Gläsern mit den zum Teil komplexen Silicat-, Aluminat- und Boratresten angefüllt. Über die Natur dieser Verbindungen gibt uns die Elektrolyse der Gläser Aufschluß, denn Gläser sind bei höheren Temperaturen ausgezeichnete Leiter der Elektrizität. Sie gleichen darin den Salzschmelzen, denn sie haben einen negativen Temperaturkoeffizienten des elektrischen Widerstandes und Ionentransport. Die Alkalionen sind beweglich, sehr wenig die Ionen von Aluminium, Calcium, Baryum, Zink usw.; die meist hochkomplexen Anionen der Säurereste sind unbeweglich. Wir haben also in dem aus Kieselsäure bestehenden Gelnetz des Glases ein Gemisch von beweglichen Ionen, unbeweglichen Säureresten und nicht dissozierten Molekülkomplexen vor uns, an dessen Erforschung erst die erste Hand gelegt sein dürfte. Der Vortrag wurde mit großem Interesse aufgenommen. — Nachsitzung im alten Kurhaus.

Bezirksverein Hessen. Sitzung am 23. März in den Bürgerälen, Cassel. Anwesend etwa 60 Mitglieder und Gäste.

Dr. Wilke hielt einen Vortrag über: „Leuchtfarben“ (mit Vorführungen an lebenden Modellen). Der Vortrag fand allgemein großes Interesse und Beifall. — Anschließend Nachsitzung.

Bezirksverein Deutsch-Österreich. Sitzung am 19. November 1925, 18 Uhr, im Hörsaal für Chemie der Techn. Hochschule Wien. Vorsitzender Dr. Goslich. Vortrag Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig: „Herstellung ätherischer Öle“.

Nach einem kurzen, allgemeinen geschichtlichen Überblick über die Entwicklung der Riechstoffindustrie schilderte Vortr. die verschiedenen Phasen der Entwicklung der deutschen Riechstoffforschung und der sich darauf aufbauenden glänzenden Entwicklung der Riechstoffindustrie in Deutschland. Es folgte sodann eine kurze Charakteristik der ätherischen Öle, hierauf behandelte Vortr. die verschiedenen mechanischen, thermisch-physikalischen und biologischen Methoden zur Herstellung der Riechstoffe. Ein kurzes Eingehen auf die künstliche Darstellung beschloß die von wirtschaftlichen Durchleuchtungen und statistischem Material getragenen Ausführungen des Vortr.

Es folgte nun die Vorführung des Werkfilms der Heine & Co. A.-G., Leipzig-Gröba, welcher die Besichtigung einer führenden deutschen Riechstofffabrik vermittelte und die methodischen Ausführungen des Vortr. illustrierte.

Der Film, in drei Teilen vorgeführt, bot einen Gesamtüberblick über die Verwaltungsräume und Fabrikanlagen in Leipzig und Gröba, führte sodann in die Ursprungsländer der verschiedenen Rohstoffe, zeigte den Hergang einer Destillation von der Ankunft des Rohstoffes bis zum Fertigfabrikat, bot einen Einblick in die Abteilung für künstliche Riechstoffe und in seinem dritten Teile ein geschlossenes Bild der Entstehung und Herstellung der Heiko-Blütenöle nach den verschiedenen Herstellungsmethoden.

Herumgereichte Riechproben von Heiko-Blütenölen ergänzten die instruktive Bilderfolge. An den Heiko-Film schloß sich die Vorführung einiger Pflanzenwachstumfilme der B. A. S. F., welche durch ihre Schönheit allgemein erfreuten. — Nachsitzung im „Restaurant zum braunen Hirschen“.

Besichtigung der Wiener Molkerei, Wien II, am 9. Juni 1925, 9 Uhr abends.

Zunächst gab Herr Betriebsleiter Steiger, unter dessen Führung die Besichtigung stattfand, in einer kurzen Ansprache einige einleitende Daten: die Wiener Molkerei wurde im Jahre 1881 gegründet und ist eine Genossenschaft der Großgrundbesitzer Nieder-Österreichs. Der tägliche Milcheinlauf beträgt gegenwärtig 90 000 l, hiervon werden 90% nach vorangegangener Reinigung und Pasteurisierung als Milch umgesetzt, 10% zu Rahm und Butter oder Topfen verarbeitet. Käse wird gegenwärtig nicht produziert. Die Reinigung der Milch geschah ehemals durch Sandfilter, gegenwärtig wird sie in Reinigungszentrifugen vorgenommen. Pasteurisiert wird nach dem Dauerverfahren. Die Wiener Molkerei umfaßt gegenwärtig 110 Filialen und beschäftigt etwa 700 Angestellte. Zwecks rationeller Regelung der Produktion ist der Wiener Molkerei seit dem Vorjahr die Genossenschaftsmolkerei im Ennstale angeschlossen.

Besichtigt wurden der Flaschenwaschraum mit im Betrieb befindlicher automatischer Flaschenreinigungsmaschine, die Milchreinigungs- und Pasteurisieranlage, eine im Betrieb befindliche Entrahmungszentrifuge, der Butterfertiger, das mit allen modernen Behelfen für Milchuntersuchung ausgestattete Laboratorium, der Maschinen- und Kesselraum. Die Wiener Molkerei besitzt eine eigene Gleichstrombeleuchtungs- und Brunnenanlage. Der tägliche Wasserbedarf beträgt durchschnittlich 1 000 000 l.

Den Rundgang durch den Betrieb, der den Teilnehmern einen Einblick in einen technisch modern und hygienisch ausgestatteten Molkereigroßbetrieb gewährte, beschloß eine Besichtigung der Wohlfahrtsseinrichtungen. Hierbei fanden insbesondere die gekachelten Arbeiterbäder allgemeine Anerkennung. Im Gesellschaftsraum fanden die Teilnehmer liebenswürdige Bewirtung.

Sitzung am Donnerstag, den 18. März 1926, abends 6 Uhr im Hörsaal für Chemie der Technischen Hochschule, Wien. Anwesend etwa 90 Mitglieder und Gäste. Vors. Dr. Goslich.

Prof. Dr. Wolf J. Müller, Leverkusen: „Schwefelsäure aus Gips“. An den, durch zahlreiche Lichtbilder in wirksamer Weise unterstützten Vortrag, der in der Zeitschrift für angewandte Chemie¹⁾ bereits abgedruckt wurde, schloß sich die Vorführung des einschlägigen Bayer-Films. Vortrag und Film fanden lebhaftes Interesse. — Nachsitzung im „Restaurant zum braunen Hirschen“. Dr. A. Wessely, Schriftführerin.

Sitzung am 26. Nov. 1925. Dr. R. Böhm, Wien: „Einige Probleme aus der Magnesitchemie“.

Nach einer kurzen Einleitung, betreffend die Herstellung von Magnesitziegeln, bespricht Vortr. die beim Brennen solcher Ziegel auftretenden Fehler und deren Ursachen, im besonderen die Wirkung des Calciumoxyds und Calciumferrits. Es werden dann die verschiedenen Prüfungsarten auf die Güte und Brauchbarkeit eines Magnesitziegels kurz erörtert, und es wird ausführlich die Frage untersucht, welche Bedeutung das Gewichtsverhältnis des im Ziegel vorkommenden Periklas und des mit Eisen oder Eisen und Silicium verbundenen Magnesiums (Magnesiumferrit) für die chemische Prüfung auf die Vortrefflichkeit eines Magnesitziegels hat. An der Hand der Analysen von Magnesitziegeln verschiedener Güte wird gezeigt, daß dieses Gewichtsverhältnis bei gut gebrannten und fehlerlosen Ziegeln ein anderes ist als bei fehlerhaften, der gleichen Herkunft, daß namentlich die Menge des Magnesiumferrits bei den fehlerlosen Magnesitziegeln größer ist als bei minder gut gebrannten. Die Menge des im Ziegel vorkommenden Periklas (auch die des Calciumoxyds) läßt sich durch Behandeln des Ziegels mit Salpian bestimmen. Der Rückstand beträgt bei den untersuchten Veitscher Ziegeln von guter Beschaffenheit 15% und mehr, so daß es also eine, sagen wir, chemische Kennziffer zu geben scheint, die ein Kriterium für die Güte eines Magnesitziegels bestimmter Herkunft ist. Bei Ziegeln anderer Herkunft wurde ebenfalls eine solche Kennziffer, die natürlich kleiner als die bei der ersten Art ist, festgestellt. Die Analyse der zweiten Sorte ergibt rund 4% Fe_2O_3 , die der ersten 8% Fe_2O_3 .

Es werden ferner die Untersuchungsergebnisse eines sehr gut gebrannten Ziegels, der im Martinofen eingemauert und weiß und bröcklig geworden war, mitgeteilt. Die weiße Farbe war durch Reduktion entstanden; unter dem Mikroskop waren nicht mehr die Periklaskristalle mit den eingeschlossenen Kristallskeletten von Magnesiumferrit zu sehen, sondern eine feste Lösung von Magnesium- und Ferrooxyd. Beim neuerrlichen Brennen erhielt der Ziegel seine ursprüngliche Farbe und seine guten Eigenschaften wieder.

Beim Behandeln von Magnesitziegeln mit äußerst verdünnter Salzsäure konnte eine Verbindung von Magnesium mit Eisen, und Silicium isoliert werden. Die Art der Abscheidung dieser Verbindung und deren Menge ist bei Ziegeln von guter oder nicht guter Beschaffenheit gleicher Herkunft eine verschiedene, so daß es bei weiterer Forschung nach der Rolle, die das Eisen oder diese Verbindung des Magnesium mit Eisen und Silicium für den Magnesitziegel hat, vielleicht nicht unmöglich wäre, eine einfache chemische Reaktion auf die gute Beschaffenheit eines Magnesitziegels zu finden. Vortr. behält sich die weitere Untersuchung vor.

¹⁾ Z. ang. Ch. 39, 169 [1926].