

des Pulfrichschen Photometers unter Anwendung des Ostwaldschen Farbenkreises. Der behandelte Kaffee wies bei gleicher Röstdauer und Anwendung praktisch gleicher Temperatur nicht ganz den gleichen Farbgehalt wie der unbehandelte auf. Er ist dunkler. Ob dies auf die größere Porosität, die den Kaffee angreifbarer macht, oder auf den etwas höheren Wassergehalt zurückzuführen ist, war nicht festzustellen. Zu Anfang des Röstens verändert sich die Farbe kaum. Es verdampft wohl Wasser, aber es tritt noch kein Rösten ein. Erst nach 3–4 min ist dies der Fall. Die Bestimmung der Farbe eines gerösteten Kaffees hat in der Praxis insofern Wert, als man einen Normaltyp für gerösteten Kaffee aufstellen kann. Hinsichtlich des Chlorogensäuregehaltes verändert sich der unbehandelte Kaffee in den ersten Minuten kaum, während bei durch Wasserdampf aufgelockertem oder aufgeschlossenem Kaffee die Chlorogensäure schneller zersetzt wird. Diesen Vorsprung im Abbau der Chlorogensäure holt der unbehandelte Kaffee nicht mehr ein. Ferner wurde festgestellt, daß der Extraktgehalt des behandelten Kaffees von Anfang an geringer ist, und daß beim Behandeln mit Wasserdampf anscheinend die Stoffe verlorengehen, die den bitteren Geschmack des Kaffees ausmachen. —

Dr. Kieferle, Weihenstephan: „Über die Fettverteilung in hochprozentigen Käsen.“

Beobachtungen im eigenen Betriebe und Hinweise der lebensmittelpolizeilichen Sachverständigen haben gezeigt, daß bei der Herstellung von Weißschimmelkäse nach Brie-Art trotz richtiger Einstellung der Kesselmilch auf den erforderlichen Fettgehalt erhebliche Unterschiede im Fettgehalt der Trockenmasse der Einzelkäse vorkommen. Die ungleichmäßige Verteilung des Fettes der verarbeiteten Milchmenge ist durch die Eigenart der Technik der Herstellung der Brie-Käse bedingt. Um die Gefahr der Erzeugung unterwertiger Käse durch die uneinheitliche Fettverteilung zu unterbinden, ist es erforderlich, den Sicherheitszuschlag zu dem Fettgehalt der Kesselmilch möglichst hoch zu nehmen. Erheblich große Schwankungen des Fettgehaltes finden sich dann auch in Blauschimmelkäsen nach Roquefort-Art, die in Deutschland hergestellt, unter der Bezeichnung „Deutscher Edelpilzkäse nach Roquefort-Art“ gehandelt werden. Bei dieser Käsesorte tritt die ungleichmäßige Fettverteilung in dem unterschiedlichen Fettgehalt der an verschiedenen Stellen desselben Laibes entnommenen Proben zutage. In der Regel weisen die Randschichten derartiger Käse den geringsten Fettgehalt auf und die mittleren und mittelsten Schichten den höchsten. Die Verminderung des Fettgehaltes der Randschichten ist auf den Einfluß des Salzens dieser Käse zurückzuführen, weiterhin beeinflußt aber auch bei dieser Käsesorte die Eigenart der Herstellung die Verteilung des Fettes im Käselaub. Für die Lebensmittelüberwachung ergibt sich auf Grund der festgestellten Verhältnisse die Notwendigkeit, die Entnahme von Proben zur Fettbestimmung in einer ganz bestimmten Weise durchzuführen, um den tatsächlichen Durchschnittswert des Fettgehaltes des betreffenden Käses zu bekommen.

In der geschlossenen Sitzung wurden außer Vereinsangelegenheiten aktuelle Fragen der Lebensmittelkontrolle (Abgrenzung der Tätigkeit der Chemiker und Tierärzte einerseits, verständnisvolle Zusammenarbeit andererseits, Bestellung von Sachverständigen für die sogenannte Gegenprobe) besprochen. Zum Vorsitzenden wurde wiederum einstimmig Professor Dr. Nottbohm gewählt. Ort der nächsten Tagung 1936 Breslau.

Colloquium im Physikalisch-Chemischen Institut der Universität Berlin.

Dr. Salow, Berlin: „Über die durch Wechselwirkungskräfte bedingten Absorptionsspektren des Sauerstoffs.“

Der gasförmige Sauerstoff besitzt eine sehr schwache Absorption im sichtbaren Spektralgebiet. Diese sogenannten atmosphärischen Sauerstoffbanden liegen bei etwa 7600 Å. Die Banden zeigen deutliche Feinstruktur; die Absorption, die nur bei großen Weglängen meßbar ist, folgt dem Beerschen Gesetz, woraus man schließen kann, daß der Absorptionsvorgang im einzelnen Molekül ohne Störung durch Nachbarmoleküle stattfindet. Außer diesen Banden und der eigentlichen Absorption im Schumanngebiet bei 1700 Å existieren noch diffuse Banden, die keine Feinstruktur zeigen und deren Hauptgebiete bei

6300, 4800 und 3600 Å gelegen sind. Das erste dieser Gebiete führt zur Blaufärbung des flüssigen Sauerstoffs. Diese Banden folgen in ihrer Absorption nicht dem Beerschen Gesetz, sondern zeigen eine Zunahme der Absorption, die nicht linear, sondern quadratisch mit dem Druck geht. Nach Ellis und Kneser¹⁾ kommen diese Banden durch Kombination zweier Terme zustande, d. h. im Stoß absorbieren beide O₂-Moleküle gleichzeitig; die Addition der Energien dieser Übergänge führt zu den angegebenen Werten für die Wellenlängen. Fremde Gase haben auf diesen Effekt keinen Einfluß. Man könnte vermuten, daß diese Absorption für die Existenz eines O₄-Moleküls spricht, das nur eine kleine Lebensdauer besitzt und nur bei hohen O₂-Drucken in endlichen Konzentrationen vorhanden ist. Man kann aber aus der Bandenform die Größenordnung der Wechselwirkungsenergie abschätzen, die zwischen den absorbierenden Molekülen wirksam ist, und kommt dabei zu dem Resultat, daß sie von derselben Größenordnung ist wie die normalen Anziehungskräfte, die nach van der Waals zwischen gesättigten Molekülen herrschen. Man kann also aus diesem Befund nicht auf O₄-Moleküle schließen, deren Bildung durch irgendwelche chemischen Kräfte zustande käme.

Nun existiert noch ein anderes Absorptionsbandensystem zwischen 2400 und 2900 Å, welches ebenfalls diffus ist und die gleiche Druckabhängigkeit zeigt. Es folgt aber aus der Anordnung der Banden, daß es sich hier nur um die Absorption in einem Molekül handeln kann, denn diese Banden konvergieren gegen die Dissoziationsenergie des normalen O₂-Moleküls. Bezeichnenderweise steigt ihre Intensität auch bei Zusatz von anderen Gasen. Man muß annehmen, daß das O₂-Molekül diesen Absorptionsakt nur ausführen kann, wenn es durch den Stoß mit einem anderen Molekül oder Atom gestört ist. Es ist im Prinzip gleichgültig, wer dieser Stoßpartner ist. Die Wirkung wächst allerdings mit steigendem Molekulargewicht in der Reihenfolge He, Ne, Ar, N₂, CO₂. Wenn man die van der Waals'schen Kräfte zwischen diesen Molekülen und O₂ nach den Angaben von K. Wohl berechnet, ergibt sich ein paralleler Gang zwischen diesen und der Wirksamkeit der Gase in der Absorptionserhöhung. Im flüssigen Sauerstoff treten alle hier erwähnten Bandensysteme im verstärkten Maße auf, wie nach der größeren Dichte zu erwarten ist.

¹⁾ Z. Physik 86, 583 [1933].

NEUE BÜCHER

Die Physik im Kampf um die Weltanschauung. Von Prof. Dr. M. Planck. Vortrag, gehalten am 6. März 1935 im Harnack-Haus, Berlin-Dahlem. J. A. Barth, Leipzig 1935. Preis br. RM. 1,50.

Wenn man den physikalischen Kern dieses Vortrages herausgreift, so handelt es sich um Gedankengänge, wie sie Planck schon seit langem vertreten hat. Im Mittelpunkt steht die scheinbare Antithese: Kausalität und Ungenauigkeitsrelation, deren Lösung in leichtverständlicher Weise angedeutet wird. Aber das Besondere dieser Abhandlung liegt in dem Versuch, den so gewonnenen Standpunkt in die heute herrschende Weltanschauung einzuordnen und zu zeigen, daß beide durchaus dieselben Ziele verfolgen. Wenn zu diesen Wahrhaftigkeit und Ehrlichkeit gehören, so ist gerade die exakte Naturwissenschaft die unerbittlichste Lehrmeisterin dafür. Aber diese Wissenschaft steht nicht isoliert da, sondern läßt sich von dem ganzen Komplex sittlicher Ideale, wie Religion, Kunst und sozialem Gedanken, nie vollständig abtrennen. Auch was ihre nationalen und internationalen Belange betrifft, so decken sie sich durchaus mit der neuen Lehre. — Eine Verbreitung dieser Schrift würde wohl manchem Mißverständnis der letzten Zeit entgegenarbeiten, weil sie einen hohen sittlichen Ernst trägt. Bennewitz. [BB. 70.]

The Application of Absorption Spectra to the Study of Vitamins and Hormones (Die Anwendung der Absorptionsmessung zum Studium der Vitamine und Hormone). Von R. A. Morton D. Sc., Ph. D., F. I. C.; Department of Chemistry, the University of Liverpool. Verlag Adam Hilger, Ltd., London.

Der Verfasser zeigt, welche große Bedeutung die Messung der Lichtabsorption für die Chemie der Vitamine gewonnen hat. Wenn auch die Absorptionsmessung den Tiertest nicht ersetzen kann, so ist die Bestimmung der Absorption in einer

Reihe von Fällen ein wichtiges Hilfsmittel bei der Anreicherung und Reindarstellung physiologisch wirksamer Stoffe geworden, das nicht nur gestattet, den Grad der gewonnenen Anreicherung zu verfolgen, sondern auch nach erfolgter Isolierung ein wichtiges Kriterium für die Reinheit der erhaltenen Präparate darstellt. Der Hauptwert der Absorptionsmessung beruht auf der Möglichkeit, mitunter dem Tiertest eine physikalische Methode zur Seite zu stellen, die dem Forscher eine schnellere Aufklärung verschafft, als sie der oft wochenlang dauernde Tierversuch zu geben vermag. Bei einer Reihe von Vitaminen sind auf der Messung der Absorption Verfahren zur Gehaltsbestimmung von Nahrungs- und Futtermitteln aufgebaut worden, die zunehmende Bedeutung erlangen dürften und die ebenfalls eingehend behandelt sind. Der auf dem Gebiet der Vitamine und Hormone arbeitende Chemiker dürfte aus dem kleinen Büchlein sicher eine Reihe von Anregungen schöpfen, zumal es in sehr klarer und übersichtlicher Form abgefaßt ist, die neuere Literatur wird weitgehend berücksichtigt. Bei einigen Kapiteln kann man sich allerdings nicht ganz des Eindrucks erwehren, daß die englische Literatur eine etwas bevorzugte Würdigung erfahren hat.

Tschesche. [BB. 77.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. J. von Braun, Frankfurt a. M., Direktor des chemischen Instituts der Universität Frankfurt, feiert am 26. Juli seinen 60. Geburtstag.

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Dr. mont. h. c. F. Wüst, Direktor a. D. des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung, Düsseldorf, feierte am 8. Juli seinen 75. Geburtstag.

Ernannt: Reg.-Rat Dr. Dersin, Berlin, Mitglied des Reichspatentamtes, zum Oberregierungsrat. — Dr. W. Krings, Priv.-Doz. für anorganische und angewandte physikalische Chemie an der Universität Göttingen, zum nichtbeamteten a. o. Prof. in der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät dortselbst. — Prof. Dr. med. H. Lehmann, bisheriger kommissarischer Leiter der Preußischen Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene, Berlin, und Referent im Reichs- und Preußischen Ministerium des Innern, mit Wirkung vom 1. April zum geschäftsführenden Direktor der Landesanstalt mit der Bezeichnung Vizepräsident und Prof. — Dr. F. Skaupy, Priv.-Doz. für technische Physik an der Universität Berlin, zum nichtbeamteten a. o. Prof. — Dr. K. Scharrer, Priv.-Doz. für Agrikulturchemie an der Fakultät für Landwirtschaft der Technischen Hochschule München, zum nichtbeamteten a. o. Prof. — Dr. A. W. Schmidt, Prof. für chemische Technologie an der Technischen Hochschule München, für das Studienjahr 1935/36 zum Rektor der Technischen Hochschule dortselbst.

Verliehen: Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Albrecht Schmidt, früherem langjährigen Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Ehrenbürger der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin, als erstem seit der Machtergreifung des Nationalsozialismus von der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a. M. die Würde des Ehrenbürgers als Dank für einen mehrere Semester hindurch innegehabten Lehrauftrag in der naturwissenschaftlichen Fakultät, seine großen Verdienste um die chemische Wissenschaft und der besonderen tatkräftigen Förderung der Arbeit des Nationalsozialistischen Studentenbundes und der Studentenschaft.

Dr. phil. nat. habil. R. Klement, Assistent am Institut für anorganische Chemie der Universität Frankfurt a. M., ist die Lehrbefugnis für das Fach der anorganischen Chemie in der naturwissenschaftlichen Fakultät dortselbst erteilt worden.

Dr. R. Koetschau, beeidigter Handelschemiker der Industrie- und Handelskammer Hamburg und Vorsitzender der Fachgruppe für Wirtschaftschemie und allgemeine chemische Technologie des V. d. Ch. und der Gebietsgruppe Hamburg der Deutschen Gesellschaft für Mineralölforschung, wurde beauftragt, im Allgemeinen Vorlesungswesen der Universität Hamburg eine Vorlesung über „Erdölchemie“ zu halten.

Dr. phil. habil. R. Strohecker wurde für das W.-S. 1935/36 beauftragt, vertretungsweise die Professur für Nah-

runungsmittelchemie wahrzunehmen, als Nachfolger von Prof. Dr. Tillmans¹⁾.

Von amtlichen Verpflichtungen entbunden: Geh. Reg.-Rat Dr. K. A. Hofmann, o. Prof. für anorganische Chemie in den Fakultäten für allgemeine Wissenschaften und allgemeine Technologie an der Technischen Hochschule Berlin. — Dr. K. Kippenberger, o. Prof. der technischen Chemie und Nahrungsmittelchemie in der philosophischen Fakultät der Universität Bonn. — Dr. Erich Müller, o. Prof. für Elektrochemie in der Chemischen Abteilung der Technischen Hochschule Dresden. — Prof. Dr. G. Popp, Universität Frankfurt, auf Antrag von dem Lehrauftrag für Gerichtliche Chemie und Naturwissenschaftliche Kriminalistik mit Ende S.-S. 1935. (Prof. Dr. G. Popp gehört dem Lehrkörper der Universität als Honorar-Prof. auch weiterhin an.) — Geh. Hofrat Dr. A. Sommerfeld, o. Prof. der theoretischen Physik in der philosophischen Fakultät der Universität München. — Dr. E. Schrödinger, o. Prof. der theoretischen Physik in der philosophischen Fakultät der Universität Berlin (seit 1933 nach Oxford beurlaubt).

Gestorben: Dr. F. Fein, Hartha/Sa., am 19. Juni. — Dr. K. von Luck, Flußwasser-Untersuchungsamt in Breslau, langjähriges Mitglied des V. d. Ch., am 5. Juli. — Prof. Dr. W. Scheffer, Berlin, Inhaber eines Laboratoriums für technische und wissenschaftliche Mikroskopie, beeidigter Sachverständiger für Schriftuntersuchungen und wissenschaftliche Photographie, kürzlich.

Ausland: Prof. Dr. F. Ullmann, Genf — bekannt als Herausgeber der Enzyklopädie der technischen Chemie — feierte am 2. Juli seinen 60. Geburtstag.

¹⁾ Diese Ztschr. 48, 116 [1935].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Hannover. Sitzung vom 4. Juni 1935 im Großen Hörsaal des Institutes für anorganische Chemie der Techn. Hochschule Hannover. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler. Anwesend: etwa 40 Mitglieder.

Dr.-Ing. habil. F. Weibke: „Die Bedeutung neuzeitlicher Untersuchungsverfahren für die Legierungstechnik“.

Nach einem kurzen historischen Überblick über die Entwicklung der Konstitutionsforschung in der Metallkunde werden die neuzeitlichen Untersuchungsmethoden zur Aufstellung von Zustandsdiagrammen geschildert und ihre jeweiligen Anwendungsgebiete festgelegt. Es kommen dafür u. a. vier Verfahren in Frage: 1. Die thermische Analyse mit ihren Verfeinerungen durch Differenzmessungen (Saladin-Verfahren und ähnliche), 2. dilatometrische Messungen, 3. Leitfähigkeitsmessungen und 4. Röntgenuntersuchungen. An Hand einiger Legierungssysteme (Fe/C, Li/Zn, Cu/Al), deren Zustandsdiagramme durch diese modernen Arbeitsmittel vervollkommen wurden, wird auf die Wichtigkeit der Kenntnis von Erstarrungs- und Umwandlungsvorgängen bei der technischen Herstellung von Legierungen mit bestimmten mechanischen Eigenschaften hingewiesen. Die genaue Bestimmung des Löslichkeitsverlaufes von Metallen ineinander bei verschiedenen Temperaturen hat zur Auffindung zahlreicher vergütbarer Legierungen geführt, das Studium des Vorganges beim eutektoiden Zerfall von Legierungen hat wesentlich zur Klärung des Wesens der Stahlhärtung beigetragen. Auch für die Desoxydation von Legierungsschmelzen ist die Kenntnis des Lösevermögens des Grundmetalls für das Desoxydationsmittel von Bedeutung; man wird dazu Leichtmetalle bevorzugen, die mit dem Grundmetall der Legierung in gewissem Umfange Mischkristalle bilden, da ein nicht in die Schlacke gehender Überschuß des Desoxydationsmetalles bei Ausbildung eines heterogenen Gefüges unter Umständen die mechanischen Eigenschaften des herzustellenden Werkstoffes verschlechtern wird.

Aussprache: Es werden auf Anregung von Prof. W. Biltz die Vorgänge bei der Vergütung (Ausscheidungs- härtung) kurz erläutert. —

Nachsitzung im Bürgerbräu.