

des schwingenden Mediums an den unvollständig oder gar nicht schwingenden Teilchen eine Vergrößerung der Schallabsorption ein, deren Abhängigkeit von Teilchengröße und Schallfrequenz in einfacher Weise berechnet werden konnte¹¹⁾.

Dr. H. Witzmann, Berlin-Dahlem: „Das Messen mit Photozellen.“

Nach einer kurzen Beschreibung der gebräuchlichen Photozellen werden deren besondere photoelektrische Eigenschaften in Zusammenhang mit der Farbempfindlichkeit, der Temperaturabhängigkeit der Lichtelektrizität, den bei Photozellen auftretenden Ermüdungs- und Erholungserscheinungen sowie irreversiblen Empfindlichkeitsänderungen, Frequenzabhängigkeit und Oberflächenempfindlichkeit behandelt. Auf Grund dieser Eigenschaften werden die lichtelektrischen Meßverfahren mit den für die verschiedenen Zellenarten jeweils geeigneten Lichtquellen und Filteranordnungen, nämlich die Ausschlags-, Substitutions- und Kompensationsmethode als Ein- und Zweizellenschaltung besprochen. Sodann werden die Anwendungsmöglichkeiten photoelektrischer Methoden zum analytischen und colorimetrischen Messen, Registrieren und Regeln beschrieben. Die für meßtechnische Verfahren wegen ihrer hohen Stromempfindlichkeit, leichten Handhabung und mechanischen Stabilität besonders geeigneten Selen-sperrschichtzellen werden ausführlicher behandelt. An Hand eines selbstgebauten Mikrocolorimeters mit Selen-sperrschichtzellen wird deren besondere Eignung für analytisch-colorimetrische Zwecke gezeigt.

Dipl.-Ing. Haul, Berlin-Dahlem: „Die Bedeutung der Oberfläche für den Ablauf chemischer Reaktionen.“

Bei chemischen Reaktionen in heterogenen Systemen erfolgt der Stoff- und Energieaustausch an den Phasengrenzflächen. Aus der Fülle der Grenzflächenerscheinungen werden nur die Vorgänge an festen Oberflächen, die mit einer Gasphase in Berührung stehen, besprochen, da sie für die Technik und besonders für die Staubforschung eine erhebliche Bedeutung besitzen (Katalyse, Korrosion, Staubexplosionen u. a.). Es werden die Methoden zur Ermittlung der Oberflächengröße erwähnt und die Struktur der festen Grenzflächen sowie die in ihnen herrschenden energetischen Verhältnisse näher gekennzeichnet. Der Oxydationsvorgang von Eisen-aerosolen, die reaktionshemmende Wirkung von Metallnebeln sowie vor allem die auf eine extrem große Oberflächenentwicklung der Materie zurückzuführenden Staubexplosionen werden besprochen und an diesen Beispielen die Bedeutung der Oberfläche für den Ablauf chemischer Reaktionen erläutert.

Dr. Th. Schoon, Berlin-Dahlem: „Röntgenuntersuchungen an natürlichen Kohlen¹²⁾“.

Da bisher Röntgenuntersuchungen an natürlichen Kohlen kaum bekanntgeworden sind, wurden systematisch derartige Untersuchungen an feingepulverten Glanzkohlen durchgeführt. Es ergab sich, daß alle Kohlen ein Röntgendiagramm lieferten, welches mit den Röntgenbildern von Aktivkohlen und Rußen große Ähnlichkeit aufweist. In der Breite der Ringe sind Unterschiede vorhanden, und zwar steigt mit sinkendem Inkohlungsgrad die Breite der (002)-Interferenz stark an. Die Röntgeninterferenzbilder sind bis in Einzelheiten erklärbar, wenn man die Streuzentren als unregelmäßig verteilte Flächen-gitter auffaßt. Die flächenhaften Teilchen können aus hoch-kondensierten organischen Ringsystemen (von der Art des Coronen) oder aus Kohlenstoffebenen mit graphitischem Kristallbau bestehen. Aus den gemessenen Netzebenenabständen werden die Abstände der C-Atome voneinander berechnet und es wird gefunden, daß die C—C-Abstände in der Kohle denjenigen im Graphit näherkommen als denjenigen in organischen Molekülen. Jedoch liegen Anhaltspunkte vor, anzunehmen, daß bei Kohlen niedrigen Inkohlungsgrades ein lückenloser Übergang von Graphitstruktur zu molekularen organischen Ringsystemen besteht.

¹¹⁾ O. Brandt, H. Freund u. E. Hiedemann, Z. Physik 104, 520 [1937]; O. Brandt, Kolloid-Z. 81, 2 [1937].

¹²⁾ Die Arbeit erscheint ausführlich demnächst in dieser Zeitschrift.

RUNDSCHAU

Außenstelle des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biophysik (Frankfurt a. M.) in Oberschlema.

Im Radiumbad Oberschlema wird ein Radiumforschungsinstitut als Außenstelle des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biophysik errichtet. Die neue Forschungsstätte, deren Errichtung und Leitung in den Händen von Prof. Dr. Rajewsky liegt und der die apparativen Einrichtungen und Hilfsmittel des Kaiser Wilhelm-Instituts für Biophysik zur Verfügung gestellt werden, wird sich mit der Erforschung der Radium-balneologie befassen. Vor allem werden die Arbeiten der wissenschaftlichen Erschließung des noch sehr wenig erforschten Gebietes biologischer Wirkungen von Radiumemanation gewidmet sein und somit der Schaffung der wissenschaftlich gesicherten biophysikalischen Grundlagen der Emanationstherapie dienen. Radiumbad Oberschlema wurde als Sitz der neuen Forschungsstätte gewählt, da es die emanationsreichsten Quellen der Welt besitzt und weil zwischen den ärztlichen Kreisen von Radiumbad Oberschlema und dem Institut für Biophysik seit längerer Zeit eine wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft besteht, die nunmehr weiter ausgebaut und vertieft werden kann. (7)

Preisauflage der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.

Das Thema der Mathematisch-Physikalischen Klasse lautet:

„Die magnetischen Eigenschaften
des roten Blutfarbstoffes, ihre Veränderungen bei der
physiologischen Oxydation und Reduktion.“

Es gilt, die magnetischen Eigenschaften der reinen Substanz und ihre Veränderung bei der Atmungstätigkeit des Blutes festzustellen. Weiter ist die Frage zu prüfen, wie weit diese Eigenschaften und ihre Änderung geeignet sind, auf sie ein handliches Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffgehaltes des Blutes aufzubauen, da die bisher üblichen gasanalytischen und spektrophotometrischen Methoden nicht befriedigen.

Für die Lösung der Aufgabe ist ein Preis von 1000 RM. ausgesetzt. Die Arbeiten müssen vor dem 1. Februar 1940 ohne Angabe des Verfassers, mit einem Kennwort versehen, an die Gesellschaft der Wissenschaften, Göttingen, Universitätsbibliothek, eingesandt werden; ein versiegelter Umschlag, welcher außen das Kennwort trägt und einen Zettel mit Namen und Anschrift des Verfassers enthält, muß beigelegt sein. Die Preisverkündung erfolgt in der öffentlichen Sitzung der Gesellschaft nach Ostern 1940. (10)

Österreichs Normenausschuß eingegliedert!

Der Österreichische Normenausschuß hat in seiner vor kurzem stattgefundenen letzten Vollversammlung seine Auflösung beschlossen, um eine einheitliche Führung der gesamten deutschen Normungsarbeiten zu ermöglichen. Die Organe des Deutschen Normenausschusses: Präsidium, Normenprüfstelle, Arbeits- und Fachnormenausschüsse und Geschäftsstelle werden durch Vertreter des Landes Österreich ergänzt.

Die bisherigen Normungsarbeiten des Landes Österreich werden in die zuständigen deutschen Arbeitsausschüsse überführt. Zur Erleichterung der Umstellung des Landes Österreich auf die deutschen Normen ist eine Zweigstelle des Deutschen Normenausschusses in Wien errichtet.

In das deutsche Normblattverzeichnis, das Mitte dieses Jahres erschienen ist, sind die österreichischen Normen aufgenommen; wenn entsprechende deutsche Normen bestehen, ist der Grad der Übereinstimmung vermerkt worden.

Bei der Internationalen Normentagung, die in Berlin vom 20. Juni bis zum 2. Juli 1938 stattfand, war das Großdeutsche Reich bereits durch den Deutschen Normenausschuß vertreten. (9)