

W. Moll, Dortmund: „*Untersuchungen über die Quellung und Löslichkeit hochmolekularer Stoffe.*“

Die Untersuchungen der Löslichkeit und Quellung von hochmolekularen Stoffen in organischen Lösungsmitteln erbrachten die Kenntnis, daß Oberflächenspannung und dielektrische Funktion des Lösungsmittels für die Wechselwirkung in einem System entscheidend sind. Die Kenntnis bestimmter Konstanten des Lösungsmittels gestattet, die Art seiner Einwirkung auf hochmolekulare Stoffe vorherzusagen.

Aussprache: Lange, Erlangen: Zur Deutung der Lösungskraft ist die Anhaftkraft geeignet. Sie tritt dann auf, wenn das Lösungsmittel Lückenbildung vollzogen hat. Die Lösungskraft ist vorwiegend bedingt durch Van der Waalsche Kräfte im Sinne

der Londonischen Dispersionskräfte. Die Dipolkräfte bilden nur einen Bruchteil der gegenseitigen Anziehungskräfte. Redner ist bereit, quantitative Ergebnisse zum Beweis dieser Ansicht zu bringen.

H. Erbring, Leipzig: „*Untersuchungen über die Stabilität von Organosolen.*“

Der Vergleich der nephelometrischen Titrationskurven, die an Organosolen, wie Polystyrol und Kautschuk einerseits und Acetylcellulose andererseits, in verschiedenen Lösungsmitteln nach Zugabe homologer Alkohole erhalten werden, läßt ein unterschiedliches Stabilitätsverhalten der genannten Sole gegenüber Alkoholen erkennen. Die Fällungswirkung ist eine Anlagerung von Dipolen an Alkohol.

VERSAMMLUNGSBERICHTE

Internationale Bodenkundliche Gesellschaft.

Helsinki, 26. — 30. Juli 1938.

Verhandlungen der 2. Kommission:

Chemie des Bodens.

Prof. Dr. B. Aarnio, Helsinki: „*Die Böden Finnlands.*“

Dr. J. Hissink, Groningen: „*Bodenreaktion und Adsorption.*“

Prof. Dr. F. Giesecke, Berlin-Dahlem: „*Bestimmung des Nährstoffzustandes des Bodens mittels chemischer Laboratoriumsmethoden.*“

In Deutschland hat der Forschungsdienst für die Untersuchung der Böden die Keimpflanzenmethode von Neubauer empfohlen. Es ist geplant, nach dieser Methode jährlich 3 Millionen Bodenuntersuchungen im deutschen Reichsgebiet durchzuführen. Zur Vereinfachung der Untersuchung soll das ursprünglich auf 18 Tage bemessene Wachstum der Keimpflanzen auf 14 Tage verkürzt werden. Zur Schnellbestimmung des Kalis wird das Verfahren von Goy-Schuhknecht¹⁾ angewandt, bei dem die zu untersuchende Kalilösung in eine Bunsenflamme versprüht und die entstehende Flammenfärbung unter Vorschaltung eines adsorptiven Farbfilters photometrisch bestimmt wird. Bei diesem Verfahren wirkt die Anwesenheit zu großer Mengen Calcium und Natrium störend, so daß es bei Untersuchungen von Bodenlösungen nicht angewandt werden kann; für die Bestimmung von Kali in der Pflanzenasche ist es dagegen geeignet. Der Phosphorsäuregehalt der Keimpflanzen wird nach der Methode Zinzade mit lichtelektrischem Colorimeter bestimmt. Nach diesen vereinfachten Methoden kann eine Person je Tag 200 Kali- und 200 Phosphorsäurebestimmungen durchführen. Durch Mechanisierung der Bepflanzung und Pflege der Neubauer-Schalen wurde erreicht, daß durch eine Person täglich 100—200 Neubauer-Gefäße angesetzt und gepflegt werden können.

Prof. Dr. M. Trenel, Berlin: „*Die chemische Bedeutung der im Boden vorkommenden seltenen Elemente.*“

Neben den Pflanzenhauptnährstoffen verdient auch eine Reihe von anderen Elementen Beachtung, welche die Pflanze zwar nur in Spuren benötigt, deren Fehlen aber doch Schädigungen des Pflanzenwachstums bewirken kann. Zu diesen Elementen gehören insbes. Kupfer, Mangan und Bor. Die auf Weiden beim Vieh vielfach auftretende Lecksucht beruht auf Kupfermangel, der zwar durch Zusatz von Kupfersalzen zum Futter nicht behoben werden kann, wohl aber durch eine Düngung mit Kupfersulfat. Manganmangel wurde als Ursache der sog. Urbarmachungskrankheit auf neu in Kultur genommenen Heideböden festgestellt. Der Mangel an Bor wird verantwortlich gemacht für das Auftreten von Herz- und Trockenfäule bei Zuckerrüben. Eine neuerdings in Neuseeland beobachtete Weidekrankheit konnte auf Mangel an Kobalt im Boden zurückgeführt werden.

Prof. Dr. H. Pallmann, Zürich: „*Neuere Methoden zur Bestimmung der aktiven organischen Substanz im Boden.*“

Zur Charakterisierung der im Boden enthaltenen Humussubstanz wird vorgeschlagen, eine Bestimmung des Gesamt-

¹⁾ S. diese Ztschr. 50, 299, 301 [1937]. S. a. 51, 595 [1938].

kohlenstoffs durch nasse Verbrennung nach Knop, des Stickstoffs nach Kjeldahl, der Pentosane, der Cellulose, des Lignins, der Proteine und des in Äthylbromid unlöslichen Humusanteils nach Springer vorzunehmen.

Dr. A. Jacob, Berlin: „*Der chemische Charakter und die Bedeutung der Tonfraktion. Röntgenographische Untersuchungen*“²⁾.

Dr. E. M. Crowther, Rothamsted: „*Die Bestimmung des SiO₂-Al₂O₃-, R₂O₃-Verhältnisses im Boden.*“

Verhandlungen der 5. Kommission:

Bodenkartierung.

Als Ergebnis der Beratungen wurden für den Internationalen Kongreß für Bodenkunde in Berlin 1940 folgende Themen angenommen:

- a) Die biologisch-genetische Humustheorie H. Potoniés.
- b) Die Bodenkartierung der USA., ihre Beziehungen zu den übrigen Kartierungen und die zu erwartende Weiterentwicklung.
- c) Geschichte und gegenwärtiger Stand der Bodenwertschätzung in mehreren Ländern.
- d) Die tropischen Böden, verglichen mit denen von Europa.
- e) Die Technik der Bodenkartierung mit Bezug insbes. auf Aufnahmeblätter, Bohrgerät und Bohrtiefe.
- f) Die Ermittlung der Siedlungskapazität und Ernährungskraft eines Gebietes auf der Grundlage der Bodenkartierung.
- g) Berichte über die weitere Entwicklung der Bodenkartierung in den einzelnen Ländern und Berichte der Unterkommissionen.

Die 2. Kommission war von der 5. Kommission gebeten worden, eine Zusammenstellung von Analysen der auf der Internationalen Bodenkarte von Europa dargestellten Böden vorzunehmen. Der Vorsitzende der 2. Kommission, Prof. Hendrick, teilt mit, daß die Kommission die Zusammenstellung übernimmt.

Neben der 2. und 5. Kommission tagte auch noch die Alkalikommission, die sich mit der Klassifikation der Alkali- und Salzböden, mit der Definition der Solontschak- und Solonetzböden und mit den bisherigen Ergebnissen der Melioration und Bewässerung der Alkali- und Salzböden befaßte.

Abgeschlossen wurden beide Tagungen durch eine gemeinsame Sitzung, in der Prof. B. Aarnio über „*Die Bodenbonitierung in Finnland*“ und Dr. F. Kivinen über „*Die Moorböden in Finnland*“ sprach.

²⁾ S. diese Ztschr. 48, 585 [1935] sowie Beiheft 21.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Verein der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure im NSBDT

Hauptversammlung

30. November bis 3. Dezember 1938 in Berlin

im Laigenbeck-Virchow-Haus

Aus dem Programm:

Prof. Dr. W. Schramek, Dresden: „*Über den Nachweis der Strukturelemente der Zellwollfasern mit Hilfe von Farbreaktionen.*“

Dr. G. G. Klemm, Ås/Norwegen: „*Die Güte des Fichtenholzes für Zellstoff und Papier.*“

Prof. Dr. K. Freudenberg, Heidelberg: „*Versuche mit methylierten Polysacchariden.*“

Direktor Dr. E. Schmidt, Mannheim: „*Sulfitaufschluß von Kiefernholz.*“

Prof. Dr. G. J a y m e, Darmstadt: „*Über den Einfluß der Aufschlußbedingungen auf die Eigenschaften von auf alkalischem Wege hergestellten Buchenholzzellstoffen.*“

Prof. Dr. K. Heß, Berlin: „*Über neue Ergebnisse im Aufbau der pflanzlichen Zellwand.*“

Prof. Dr. W. Brecht, Darmstadt: „*Schaffung eines Verfahrens zur Gütebewertung von Holzschnitten*.“
Ministerialrat A. Fischer, München: „*Wasserkraftausbau, insbesondere Unterwasserkraftwerke*“ (mit Filmvorführungen).

Unterausschuß für Papierfabrikation.

Einführung zum Hauptthema „*Klimatisierung*“ durch Dr. Wenzl, Berlin.
Obering. A. Schmid, Berlin: „*Klimatisierung in der Papier- und Druckindustrie*.“
Prof. Dr. R. Korn, Berlin: „*Die Bedeutung der Klimatisierung für die Papierprüfung*.“
Dr. J. Albrecht, Berlin: „*Über drucktechnische Beziehungen zwischen Druckfarbe und Druckpapier*.“
Dipl.-Ing. K. Steinbock, Darmstadt: „*Über die Satinage von Papieren*.“

Unterausschuß für Kunstseide, Zellwolle und Folien.
Direktor Dipl.-Ing. R. E. Dörr, Hirschberg: „*Stroh und Kiefern-zellstoff und deren Direktverarbeitung zu Textilfasern*.“
Dr. W. Vieweg, Hützel: „*Reife der Viscose*.“
Dr. W. Klauditz, Odenmünde: „*Zur Kenntnis der Viscosereifung*.“
Dr. H. Pfretzschner, Darmstadt: „*Über die Charakterisierung von Zellstoffen*.“

Arbeitsgemeinschaft für Sulfitzellstoffkocher.

Direktor Fr. Klein, Berlin: „*Druckprobe an geschweißten Kochern*.“
Direktor Dr. E. Knopf, Berlin: „*Spannungsmessungen an Kochern während des Betriebes*.“
Direktor J. Pfozner, Hinterberg: „*Erfahrungen mit Kohlenstoffsteinen zur Auskleidung von Kochern*.“
Obering. C. Becker, Mainz: „*Zerknall eines Holzdampfkegels*.“

Unterausschuß für Unfallverhütung.

Dipl.-Ing. F. Lesser, Berlin: „*Auswirkungen des Unfallgeschehens*“ (mit Filmvorführungen).

Unterausschuß für Kraft- und Wärmewirtschaft.

Obering. K. Rupprecht, Berlin: „*Papiermaschinen-Motorenantrieb mit Drehstrom-Kommutatormotoren*.“

Unterausschuß für Papiergeschichte und Wasserzeichenkunde.

A. Renker, Zerkall: „*Forschungsetelle Papiergeschichte Mainz*.“
A. Schulte, Mainz: „*Die Anfänge des deutschen Papiermaschinenbaus*.“

Unterausschuß für Zellstoff-Festigkeitsprüfung.

Prof. Dr. B. Possanner v. Ehrenthal, Köthen: „*Theoretische Grundlagen für die Festigkeitsprüfung von Zellstoffen*.“

RUNDSCHAU

Gmelin-Gedächtnisausstellung.

Vom 3.—10. Dezember findet anlässlich der 150. Wiederkehr des Geburtstages von Leopold Gmelin im Hause der Redaktion von „*Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie*“, Berlin W 35, Tiergartenstraße 10, eine Gedächtnisausstellung statt, die werktäglich von 10—15 Uhr frei zugänglich ist.

Es werden gezeigt 25 Originalgemälde von Leopold Gmelin und anderen naturwissenschaftlich bedeutenden Mitgliedern dieser Familie, Briefe von Leopold Gmelin und solche bedeutender chemischer Zeitgenossen an ihn (Berzelius, Strohmeyer, Thénard), Universitätsakten, Tagebücher und ähnliches.

Den Besuchern der Ausstellung ist Gelegenheit gegeben, gleichzeitig die Redaktion des Gmelin-Handbuches kennenzulernen.

NEUE BÜCHER

Deutsche Roh- und Werkstoffe. Ein Lehr- und Lesebuch für jedermann. Von Hans Gerhardt und Dr. Albert Höfner. Verlag Fritz Knapp, Frankfurt (Main), 1938. 363 Seiten, Preis geb. RM. 6,50.

Zweck des Buches ist die Popularisierung der großen Roh- und Werkstoffprobleme, die der deutschen Chemie von der politischen Führung zur Lösung aufgegeben sind. Die Verfasser geben zunächst einen Gesamtüberblick über unsere Rohstofflage und zeigen dann die Wege auf, die von der Chemie in Gestalt der Treibstoff-, Kautschuk- und Kunststoffsynthese,

der Gewinnung von Leichtmetallen und Regenerierung von Altmitteln, der Herstellung künstlicher Fasern und der synthetischen Erzeugung von Futtermitteln aus Holz und von technischen Fettsäuren aus Kohle beschränkt worden sind, um Deutschland unabhängig vom Ausland zu machen. Bei der Schilderung der einzelnen Verfahren wird stets auch ihre geschichtliche Entwicklung berücksichtigt und damit dem Leser immer klar vor Augen gestellt, welche Menge von Vorarbeit zu leisten war, um die Erfindungen schließlich bis zur Fabrikationsreife zu entwickeln. — Das Buch ist sehr lebendig geschrieben. Durch eine große Zahl von Werk-aufnahmen und ausgezeichnet gelungenen Schemaskizzen und Schaubildern wird die Verständlichkeit der Darstellung so erleichtert, daß die Schrift ihrem Zweck, „ein Lehr- und Lesebuch für jedermann“ zu sein, durchaus gerecht wird.

Koeck. [BB. 93.]

Der Nachwuchsbedarf der Berufe. Heft 2: Die Berufsaussichten der Chemotechniker und Laboranten. Herausgegeben von Dipl.-Ing. A. Bremhorst und Dr. W. Bachmann, Amt für Berufserziehung und Betriebsführung in der DAF. 76 Seiten. Preis kart. RM. 2,60.
Heft 5: Die Berufsaussichten der Chemiker. Herausgegeben von Dipl.-Ing. A. Bremhorst und H. Budian, Amt für Berufserziehung und Betriebsführung in der DAF. 144 Seiten. Preis kart. RM. 3,60. Verlag B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1937.

Ein verdienstliches Werk des Amtes für Berufserziehung und Betriebsführung in der DAF ist es, diese für alle Berufskundler so außerordentlich wichtige Schriftenreihe begonnen zu haben, und wir Chemiker sind Wilhelm Dölling, dem Bearbeiter der hier vorliegenden 2 Schriften, die die uns zunächst angehenden Berufe behandeln, zu ganz besonderem Dank verpflichtet für die tiefgründige Arbeit, die er seiner Aufgabe hat zuteil werden lassen. Der Erfolg ist auch dementsprechend. Mögen auch die Vorausberechnungen der künftigen Entwicklung, in denen die Schriften gipfeln, infolge der Vielzahl und Unsicherheit der ihnen zugrunde liegenden Faktoren, späteren Korrekturen unterliegen, mögen auch einige dieser Faktoren trotz allem Streben nach völliger Objektivität schon bald sich als unzutreffend herausstellen: Die Grundlage für die dann erforderlichen Korrekturen ist geschaffen, und sie wird für immer eine Quelle sein, aus der der Berufsstatistiker schöpfen kann. Was an Tabellen und Abbildungen über die Verteilung der Chemiker auf die Reichsgebiete, auf die Wirtschaftszweige, über ihren Altersaufbau und Nachwuchsbedarf geboten wird, ist so wertvoll, daß insbesondere Heft 5 der Schriftenreihe in keiner chemischen Bücherei fehlen sollte.

Scharf. [BB. 34.]

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs, für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

Prof. Dr. M. Helbig, emerit. planmäßiger a. o. Prof. für Bodenkunde und Agrikulturchemie und früherer Direktor des Instituts für Bodenkunde an der Universität Freiburg/Br., feierte am 19. November seinen 70. Geburtstag.

Geh. Rat Prof. Dr. A. Sommerfeld, München, emerit. o. Prof. für theoretische Physik, feiert am 5. Dezember seinen 70. Geburtstag.

Verliehen: Direktor A. Beck, Bitterfeld, Leiter der Abteilung Elektronmetall der I. G. Farbenindustrie A.-G., von der Lilienthalgesellschaft für Luftfahrtforschung die Lilienthal-Denkmedaille wegen seiner hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der Magnesiumlegierungen.

Dr. L. Holleck, Freiburg/Br., Doz. für physikalische Chemie, wird in der Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät die Einführung in die Metallkunde in Vorlesungen und Übungen vertreten.

Ausland.

Prof. Dr. Plotnikow, Zagreb/Jugoslawien (Photochemie), Mitbegründer und Mitherausgeber der Zeitschrift „*Radio-logica*“, feiert am 4. Dezember seinen 60. Geburtstag.