

**Behring zum Gedächtnis.** Reden und wissenschaftliche Vorträge anlässlich der Behring-Erinnerungsfeier. Marburg a. d. Lahn 4. bis 6. Dezember 1940. Herausgeg. von der Philipps-Universität Marburg a. d. Lahn. B. Schultz Verlag, Berlin. Pr. geh. RM. 6.—.

Der Verlauf der Behring-Feier ist in dieser Zeitschrift 54, 59 [1941], ausführlich wiedergegeben. Das Buch bringt die auf der immunbiologischen Tagung in Marburg a. d. Lahn gehaltenen Ansprachen und wissenschaftlichen Vorträge in vorzüglicher Aufmachung. [BB. 49.]

**Kurzgefaßtes Lehrbuch der Physiologischen Chemie.** Von S. Edlbacher. 8. Aufl. 357 S. W. de Gruyter & Co., Berlin 1942. Pr. geh. RM. 9,80.

In der neuen Auflage ist wie bei den vorhergehenden der neueste Stand der Forschung berücksichtigt worden, soweit er gesichert und mit dem Charakter einer Einführung in die physiologische Chemie verträglich ist. Nicht nur dem Mediziner, für den das Buch eigentlich geschrieben ist, sondern auch dem Chemiker wird es ohne Zweifel wie bisher schon die erste Orientierung auf dem großen Gebiete der physiologischen Chemie erleichtern, zumal Aufbau, Ausdruck und Formelschreibweise sehr klar gehalten sind. Lediglich die Auswahl der zitierten Forscher erscheint dem Referenten z. T. als willkürlich getroffen. F. Weygand. [BB. 68.]

**Agrikulturchemie, Teil c, Humus und Humusdüngung.**

Von F. Scheffer. (Sammlung chemischer u. chemisch-technischer Vorträge. Begründet von F. B. Ahrens, hrsg. von R. Pummerer. Neue Folge, Heft 35.) 191 S. 12 Abb. 54 Tabellen. F. Enke, Stuttgart 1941. Pr. br. RM. 13,10.

Die außerordentliche Steigerung unserer Ernteerträge, welche vor allem durch die Mineraldünger bewirkt wurde, hatte im agrikulturchemischen Schrifttum die dem Praktiker geläufige Bedeutung des Humus für die Bodenfruchtbarkeit in den Hintergrund treten lassen. Scheffer steht an führender Stelle unter den Forschern, welche die Bedeutung des Humus erneut hervorgehoben haben. Er rechnet den Humus in erster Linie zu den Faktoren, die eine bessere Ausnutzung der im Boden vorhandenen Nährstoffe ermöglichen und damit die Bodenfruchtbarkeit erhöhen. Im vorliegenden Buch gibt er eine Darstellung des gegenwärtigen Standes der Humuschemie, die im letzten Jahrzehnt große Fortschritte gemacht hat, wenn auch die tatsächliche Konstitution der Humusstoffe noch nicht völlig geklärt werden konnte. Vf. unterscheidet an Humusformen vor allem den leicht zersetzbaren Nährhumus und den für die Konstitution des Bodens hauptsächlich wichtigen Dauerhumus. Besonders wertvoll für den Praktiker sind seine Ausführungen über die Mittel, die dem Landwirt zur Verfügung stehen, um seinen Boden durch die Zufuhr von Stallmist, Jauche, Kompost und Gründüngung an wertvollen Humusformen anzureichern. Es wäre interessant, wenn bei einer Neuauflage auch auf die Bedeutung der Mineraldünger für die Humusversorgung unserer Böden eingegangen würde. Entgegen einer zum Teil noch verbreiteten Ansicht wirken nämlich die Mineraldünger keineswegs humuszehrend, sondern im Gegenteil humusvermehrend. Der Grund dafür ist sowohl die vermehrte Erzeugung von Wurzeln und Stoppelfückständen, die den Boden an organischer Masse anreichern, als auch die durch die Anwendung der Mineraldünger bewirkte Steigerung der Futtererzeugung, die eine vermehrte Viehhaltung ermöglicht hat und damit im Verein mit der ebenfalls gesteigerten Stroherzeugung eine um das Mehrfache erhöhte Stallmistproduktion bewirkt hat, die man wohl als das wesentlichste Mittel zur Verbesserung des Humusstandes unserer Böden betrachten muß. Jacob. [BB. 66.]

**Die neuen Rohstoffe.** Von P. M. Røwde. 176 S. Junker u. Dünnhaupt. Berlin 1942. Pr. geh. RM. 6.—.

Nach dem Vorwort des Verlags soll dieses Buch eines norwegischen Industriellen zeigen, wie sich die jüngste Entwicklung der Chemie in der Darstellung eines Ausländers spiegelt; zugleich soll es ein Beitrag zur Vertiefung der kulturellen und wirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Norwegen sein. Es ist anzuerkennen, daß der Vf. insbesondere die in Deutschland erzielten Erfolge sympathisch würdigt, ohne dabei den Anteil anderer Nationen, darunter auch der skandinavischen, zu übergehen. Inhaltlich bringt das Buch — über das schon in zahlreichen volkstümlichen deutschen Chemiebüchern hinreichend behandelte Thema hinaus — nicht viel Neues. Leider ist es in der Darstellung etwas ungleichmäßig: manche Kapitel (z. B. Kunststoffe, synthetisches Benzin usw.) sind zu dürrtig geraten und chemisch wenig fundiert, andere (z. B. Walfischfang und -verwertung, Erdöl, Naturkautschuk usw.) befriedigen mehr. Zu begründen sind die statistischen Angaben, bei denen man allerdings Zitate zur Nachprüfung vermisst. Die als Anhang gebrachten Aufsätze hätte man in die betreffenden Kapitel des Hauptteils hineinarbeiten müssen. Leider läßt der Stil sehr oft zu wünschen übrig, was wohl meist auf die mangelhafte Übersetzung zurückzuführen ist. Auch stören zahlreiche Druckfehler und kleinere Ungenauigkeiten<sup>2)</sup>. — Zur Vertiefung der deutsch-norwegischen Beziehungen hätte man sich gern eine gehaltvollere und formal einwandfreiere Veröffentlichung gewünscht. G. Bugge. [BB. 56.]

<sup>2)</sup> Beispiele: Batanol, Dimethylbudoïn, Kloramid, Marzerisierung, kolloidale Partikel, Stickstoffoxyd  $N_2O$ , Zeelithprozeß; Albert von Bayer (!), Groß, Bevan u. Beadle, Schönebein usw.

**Vergoldung und Bronzierung.** Von C. Hebing. 4. Aufl., neu bearb. u. erg. von G. Hengst. (Das Berufswissen des Maler- und Lackierer-Handwerks. Bd. 11.) 131 S. Verlag Callwey, München 1940. Pr. geh. RM. 3,25, geb. RM. 4,25.

Diese Schrift ist aus der Werkstatterfahrung erwachsen und ist für den Werkstattgebrauch bestimmt. Daher erklären sich manche Wiederholungen und die mitunter recht breite Darstellung des Gegebenen. Einzelne Arbeitsvorschriften nennen sehr hohe Leimkonzentrationen für Vergoldergründe, die mit den Erfahrungen des Ref. nicht in Einklang zu bringen sind. Wünschenswert wäre eine genaue Deklarierung der Ausgangsmaterialien, die die Notwendigkeit ihrer verschiedenen Bearbeitung sofort klärt. Erschöpfend haben Vf. die verschiedenartigen Verfahren und die mannigfaltigen Anwendungen des Vergoldens und des Bronzierens dargelegt. So geben sie dem Erfahrenen brauchbare Anregung, dem Lernenden wertvolle Unterstützung, wenn auch, wie Vf. selbst betonen, durch kein Buch die Werkstattübung ersetzt werden kann. Müller-Skjold. [BB. 155.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Aus den Bezirksverbänden.

#### Bezirksverband Hessen-Nassau.

Sitzung am 24. Juni 1943 im Chem. Institut der Universität Frankfurt a. M. Vorsitzender: Prof. Ph. Siedler. Teilnehmerzahl: 250.

Prof. Dr. Staudinger, Freiburg i. Br.: Über die Bedeutung der Form der Makromoleküle für ihre physikalischen Eigenschaften.

Die Bedeutung der Gestalt der Makromoleküle für die physikalischen Eigenschaften bei makromolekularen Stoffen wird am Beispiel der Cellulose, der Stärke und des Glykogens, den Polysacchariden mit fadenförmigen und verzweigten Kugelmolekülen erläutert.

Die Gestalt der Moleküle kann durch Viscositätsmessungen ermittelt werden; denn für Stoffe mit Kugelmolekülen gilt ein anderes Viscositätsgesetz als für linearmakromolekulare Stoffe. Bei ersterem ist die Viscositätszahl ( $Z\eta$ ) in einer polymerhomologen Reihe konstant (Beispiel Glykogen), wie es das Einsteinsche Gesetz fordert. Bei linearmakromolekularen Stoffen wachsen dagegen die  $Z\eta$ -Werte proportional mit der Kettenlänge (n) bzw. dem Polymerisationsgrad an. Für polymeranaloge linearmakromolekulare Stoffe ist also  $K_m \cdot R$  konstant, es ist somit für diese das Viscositätsgesetz für linearmakromolekulare Stoffe mit dem Viscositätsgesetz für kugelförmige Teilchen formal identisch, wie durch Versuche bewiesen wird.

Für eine Reihe von wichtigen makromolekularen Produkten, die anscheinend aus Fadenmolekülen aufgebaut sind, so für sämtliche Polyvinyl-Derivate (Polyvinylchloride, Polystyrole, Polymethacrylate), ebenso für Kautschuk gilt dieses Viscositätsgesetz nicht. Nach W. Kuhn, R. Houwink und H. Matthes soll folgende Beziehung zwischen der Viscositätszahl und der Kettenlänge bestehen:

$$Z\eta = K_m \cdot n^x.$$

Bei Polyester gelang der Nachweis, daß unverzweigte Polyester dem Viscositätsgesetz für Fadenmolekülen gehorchen, während bei denjenigen Polyestern, bei denen entsprechend der Formel von Kuhn die Viscositätszahl sich funktionell mit der Kettenlänge ändert, Verzweigungen in der Molekel vorliegen, die mit zunehmender Kettenlänge stärker werden. Es ist danach wahrscheinlich, daß die langgestreckten Makromoleküle sämtlicher Kunststoffe verzweigt sind; gleiches gilt auch für die Makromoleküle des Kautschuks und Guttaperchas, für deren Verzweigungen weitere Beweise gebracht wurden. Auf Grund dieses Ergebnisses ist die Elastizität des Kautschuks auf ganz neuer Grundlage zu behandeln.

#### Bezirksverband Dresden.

Sitzung am Dienstag, dem 22. Juni 1943, 19 Uhr. Vorsitzender: Prof. Dr. F. Müller. Teilnehmerzahl: 100.

Prof. Dr. A. Simon, Dresden: Neues über die Herstellung von  $Al_2(SO_4)_3$  aus deutschen Tonen.

Ausgehend von der Entwicklung, die die Verfahren zur Herstellung von  $Al_2O_3$  und Oxyhydrat aus deutschen Tonen in den letzten Jahren genommen haben, weist Vortr. darauf hin, daß das Interesse an den sauren Aufschlußverfahren zur Herstellung von Salzen des Al aus deutschen Tonen mit dem Verbot, diese Salze durch Auflösen aus dem Oxyhydrat oder Oxyd herzustellen, einen starken Antrieb erhielt. Jedoch sind diese Verfahren zum Unterschied von den erstgenannten auch in den letzten Jahren kaum systematisch und wissenschaftlich untersucht worden. Mit den Mitarbeitern Kaiser, Löschner, Mücklich, Knothe, Busch, Tsolakis und Bartels hat Vortr. versucht, die in der Praxis normalerweise erreichten Ausbeuten von 55—60% zu erhöhen bzw. aufzuklären, welches die Faktoren sind, die die Unlöslichkeit eines Teils des  $Al_2O_3$  in den Glühtonen bedingen, und wie man die Aufschlußblaugen enteisen kann. Bevorzugt untersucht wurden thüringische, schlesische, sächsische und sudetendeutsche Tone, die