

Jahre folgen. Die Neuerscheinung ist wegen der rapiden Entwicklung, die die verschiedenen Gebiete in letzter Zeit erfahren haben, sehr begrüßenswert. Die knappe und sehr klare Darstellung berücksichtigt die bis Mitte 1938 erschienenen Arbeiten und ordnet die Befunde weitgehend den Problemen der allgemeinen Physiologie ein. Dadurch wurde eine von der bisher üblichen Norm abweichende Gliederung des Stoffes notwendig, die die allgemeinen Gesichtspunkte klar erkennen läßt und bloße Aufzählung von Tatsachen vermeidet. Es dürfte den Wert des Buches auch für Nichtstudierende erhöhen, daß der Verfasser bei aktuellen Fragen neben anderen auch seine eigene Auffassung zum Ausdruck bringt.

H. Erxleben. [BB. 130.]

Leitfaden der Schädlingsbekämpfung für Apotheker, Drogisten, Biologen und Chemiker. Von Dr. H. W. Frickhinger. 331 S., 230 Abb. u. 1 farb. Tafel. — Wiss. Verlagsges. m. b. H. Stuttgart 1939. Preis in Leinen RM. 14,50.

Da Apotheker und Drogisten häufig mit Schädlingsbekämpfungsmitteln zu tun haben, ist das Buch vor allem auf sie zugeschnitten. Es gibt jedoch auch allen anderen, die mit Schädlingsbekämpfung befaßt sind, einen guten Einblick in das Gebiet. Im Abschnitt A: Pilzparasitäre Erkrankungen, werden die wichtigsten Krankheiten im Rahmen der systematischen Botanik besprochen. Im Abschnitt B sind die tierischen Schädlinge ebenfalls nach ihrer Einordnung in die großen Gruppen behandelt. Als „Wichtige Fragen des Pflanzenschutzes“ schließen sich an: Beizung des Saatgutes, Beizung der Gemüsesämereien, Unkrautbekämpfung, Desinfektion der Anzuchterde, Spritzung im Obstbau, Schädlingsbekämpfung mit Gas.

Stellwaag. [BB. 164.]

Wörterbuch der Ungeziefer-, Schädlings- und Pflanzenkrankheitsbekämpfung. Von H. Fey. 2. erweiterte Aufl. mit Abb. Verlagsges. R. Müller, Berlin-Leipzig, 1939. Preis: kart. RM. 4,80, geb. RM. 5,40.

In kurzer Zeit ist der ersten Auflage der Schrift eine zweite gefolgt, ein Zeichen, daß sie einem Bedürfnis abgeholfen hat. Die Stichworte folgen alphabetisch aufeinander. Ihre Erläuterung erfuhr an vielen Stellen wesentliche Erweiterung. Die amtlichen Stellen und Organisationen sowie deren genaue Anschriften sind neu aufgenommen worden. Das Büchlein wird nicht nur allen, die zu ihrer Ausbildung mit Schädlingsbekämpfung zu tun haben, sondern auch dem Praktiker beste Dienste leisten.

Stellwaag. [BB. 165.]

Düngung und Düngemittel. Von Prof. Dr. H. Niklas und F. Ader. Band IV der Literatursammlung aus dem Gesamtgebiet der Agrilkulturchemie. Herausg. von Prof. Dr. H. Niklas u. Dr. G. Vilsmeyer, Weihenstephan, u. Dr. A. Hock. Helingsche Verlagsanstalt, Leipzig 1939. Preis geb. RM. 36.—

Der 1150 Seiten umfassende Band behandelt in Teil A die allgemeine Literatur über Düngung und Düngemittel (einschl. Geschichte, Düngerhandel und Statistik), in Teil B die Naturdünger, in Teil C die Handelsdünger (einschl. Reiz- und Stimulationsdünger) und in Teil D die Düngung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Ähnlich wie in den vorhergegangenen Bänden ist angestrebt worden, das ganze Schrifttum, das in in- und ausländischen Zeitschriften niedergelegt ist, möglichst vollständig zu erfassen und, nach Stoffgruppen geordnet und gegliedert, leicht auffindbar zu machen. Der Wissenschaftler, der Fragen der Düngung bearbeiten will, wird dadurch in die Lage gesetzt, in kurzer Zeit festzustellen, welche Arbeiten darüber bereits vorliegen; für alle wissenschaftlichen Institute, die sich mit Düngungsfragen befassen, ergibt daher diese Literatursammlung eine äußerst wertvolle Zeit- und Arbeitsersparnis.

A. Jacob. [BB. 138.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Prof. Dr. W. Vaupel, öffentlicher Chemiker, Darmstadt, feiert am 26. November seinen 75. Geburtstag.

Verliehen: Prof. Dr. K. Clusius, Ordinarius für physikal. Chemie der Universität München, anläßl. des II. Italien. Methan-Kongresses von der Universität Bologna die Galvani-Medaille wegen seiner Verdienste um die Erforschung der Eigenschaften von Gasen bei tiefen Temperaturen; gleichzeitig die Gastmedaille des Italien. Staates in Silber.

Ernannt: Dr. F. Ebert, n. b. a. o. Prof., Breslau, zum außerplanm. Prof. unter Aufrechterhaltung seiner bisherigen Lehrbefugnis für Röntgenkunde.

Dr. H. Stuart, n. b. a. o. Prof., T. H. Dresden, wurde unter Ernennung zum o. Prof. der Lehrstuhl für Physik übertragen, den er bereits vertretungsweise übernommen hatte¹⁾.

Gestorben: Dr. G. Leysieffer, Direktor der Celluloid- und Kunststoff-Fabrik Troisdorf der Dynamit-A.-G. vorm. A. Nobel & Co., Mitglied des Beirates der Fachanschnüsse für Kunststoffe beim VDCh und VDI, am 19. November im Alter von 50 Jahren.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 68, 322 (1939).

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

Fachgruppe Chemie im NSBDT, Gauverwaltung Wien. Sitzung am 16. Mai 1939 im Phys. Inst. Vorsitzender: Dr. K. v. Tayenthal. Teilnehmerzahl: 112.

Prof. Dr. K. Freudenberg, Heidelberg: *Über die Konstitution des Lignins.*

Nachsitzung im Hotel Regina.

Sitzung am 30. Mai 1939 im Phys. Inst. in Wien. Vorsitzender: Dr. K. v. Tayenthal. Teilnehmerzahl: 86.

Prof. Dr. Wolfgang Ostwald, Leipzig: *Löslichkeit und Quellung hochmolekularer Substanzen in organischen Lösungsmitteln.*

Es wird auf die bisher aufgestellten Löslichkeitsregeln eingegangen, beginnend mit dem chemischen Ähnlichkeitsprinzip. Die Differenzierung dieser Ähnlichkeitsregel durch *Hardy-Langmuir-Harkins*, welche die Lokalisierung von Einzelkraftfeldern, z. B. von Endgruppen im Molekül, auch zur Erklärung von Löslichkeitserscheinungen heranzieht, wird besprochen und an einfachen Fällen von „Kuppelkörpern“, z. B. C_6H_5OH im System $H_2O-OH-OH-C_6H_5$, $-C_6H_5$ erörtert. Es werden dann physikalisch-chemische Löslichkeitsregeln besprochen, welche Löslichkeitseffekte mit Oberflächenspannung, Binnendruck, Assoziation und insbes. Dielektrizitätskonstante verknüpfen; Regeln von *Rothmund-Walden*, z. B. $L = k \cdot \epsilon$, worin L die Löslichkeit, ϵ die Dielektrizitätskonstante und k eine Zahlenkonstante ist, sowie die verwandte Gleichung für die Kautschukquellung von *Wo. Ostwald*: $Q = K/\epsilon^n$, wo n zwischen 2 und 3 variiert. Sodann werden Kombinationen chemischer und dielektrischer Größen, wie sie im Begriff Polarität von Lösungskörper und Lösungsmittel zum Ausdruck kommen, in ihrer Beziehung zum Löslichkeitsproblem erörtert (*Highfield, Mardles* u. a.). Die quantitative Fassung des Polaritätsbegriffes durch das Dipolmoment wird erörtert sowie Anwendungen von μ zum Verständnis von Löslichkeitsproblemen (*Hildebrand*).

Es zeigte sich, daß bessere Erfassung der Löslichkeitseffekte als bisher durch die Einführung höherer Funktionen dielektrischer Größen möglich ist, z. B. durch die Einführung der Größe μ^2/ϵ , die theoretisch u. a. ein Maß für die Spiegelbildkraft eines Dipols ist. Versuche des Vortr. mit *H. Orloff* über Quellung und Löslichkeit von Acetylcellulose in rd. 90 Lösungsmitteln werden kurz besprochen. Inaktive Lösungsmittel zeichnen sich aus durch kleine Werte von μ^2/ϵ , quellungsaktive durch größere Werte, lösungsaktive durch sehr hohe Werte dieser Größe. Die weitere Entwicklung dieser Untersuchungen führt einerseits zu der Feststellung, daß außer μ^2/ϵ auch die Oberflächenspannung (*Papkow*) oder eine ihr symbytische Größe mit herangezogen werden muß, und daß zweitens die Lösungsaktivität bei mittleren Werten von μ^2/ϵ ein Maximum durchläuft (*W. L. H. Moll*).

Es wird gezeigt, wie bei den ungewöhnlichen Schwierigkeiten, Löslichkeiten und Quellungsintensitäten hochmolekularer Stoffe mit den gewöhnlichen theoretischen Methoden der physikalischen Chemie zu behandeln, die statistische Methodik bzw. die Aufstellung induktiver „Lösungsmittelkarten“ am ehesten geeignet erscheint, das schwierige Problem weiter zu fördern. Es werden an Hand der Untersuchungen von *Moll* zahlreiche solche Lösungsmittelkarten gezeigt, die auf Grund von Messungen an 17 hochmolekularen Lösungskörpern in 64 Lösungsmitteln (1088 Systeme) aufgestellt wurden. In diesen Lösungskarten wird die Lösungsaktivität verschiedener Lösungsmittel gekennzeichnet durch die zwei Größen μ^2/ϵ (als Ordinate) und σ (als Abszisse). Es erweist sich als zweckmäßig, für aliphatische und cyclische Lösungsmittel besondere Karten aufzustellen. Man findet allgemein, daß lösungsaktive, quellungsaktive und inaktive Lösungsmittel in geschlossenen Feldern oder Zonen auftreten. Besonders häufig ist der Fall, daß die höchstaktiven Lösungsmittel ein zentral im Koordinatensystem gelegenes Mittelfeld darstellen, das konzentrisch von einer Bandzone nur partiell lösender oder nur quellender Lösungsmittel umgeben ist, während die nichtaktiven Lösungsmittel sodann im übrigen Feld verteilt sind. Statt zentral gelegener geschlossener Zonen größter Aktivität gibt es auch bandartige, über das ganze Koordinatenfeld hinwegziehende Zonen größter Aktivität. Schließlich gibt es auch Teile, in denen in den Zonen größter Aktivität zentral gelegene Inseln wieder abnehmender Aktivität auftauchen. Auch kolloidchemisch und praktisch wichtige Größen wie die Viscosität lassen sich in dem gleichen Koordinatensystem sinnvoll ordnen zu „Viscositätskarten“, welche also die Variation der Viscosität gleichkonzentrierter Lösungen eines Stoffes in verschiedenen Lösungsmitteln zeigen.

Man findet, daß diese allgemeine Ordnung der Löslichkeiten entsprechend μ^2/ϵ und σ des Lösungsmittels nicht nur für hochmolekulare Stoffe gilt, sondern z. B. auch für Mercurichlorid usw. Es wird aber nachdrücklichst darauf hingewiesen, daß selbstverständlich für die Theorie auch die dielektrischen Größen der Lösungskörper selbst (insbes. ihr Dipolmoment) zu berücksichtigen sind.

Abweichungen von den geschilderten Gesetzmäßigkeiten wurden bei 1088 Systemen in etwa 5% der Fälle beobachtet. Ein großer Teil dieser Abweichungen beruht auf chemischen Nebenreaktionen, erkennbar durch Verfärbung, Gasentwicklung usw.

Nachsitzung im Hotel Regina.