

Die gebrochene Ordnung und die Tatsache, daß die Zerfallsgeschwindigkeit durch Zusatz von 1—2% Stickoxyd um einen Faktor von etwa 35 herabgesetzt wird, sprechen für das Vorliegen eines Kettenmechanismus. Es wird ein Zerfallsschema angegeben, das Methylenradikale als Kettenträger enthält und das mit allen Versuchsergebnissen qualitativ und quantitativ in Einklang steht.

Dr. K. Zeile: „Über Porphyrine und ihre Trennung.“

Es wurden die Gesetzmäßigkeiten der Verteilung einiger Porphyrine zwischen Äther und Salzsäure untersucht. Es stellt sich ein durch den Verteilungssatz geregeltes Gleichgewicht zwischen der Konzentration des (ungeladenen) Porphyrins im Äther und der sehr geringen Konzentration des ungeladenen Porphyrins in der Salzsäure ein. Letzteres steht mit seinem doppelt geladenen Anion im Gleichgewicht, für das das Massenwirkungsgesetz unter Berücksichtigung der Aktivitätskoeffizienten maßgebend ist. Die aus diesen Gesetzmäßigkeiten abgeleiteten Gesichtspunkte für eine rationelle Porphyrinfractionierung wurden auf einige Probleme angewandt: Aus pathologischem Kot ließ sich Mesoporphyrin isolieren, das damit zum erstenmal in der Natur aufgefunden wurde. Aus dem versteinerten Krokodilkot aus dem Eozän des Geiseltales wurden zwei Porphyrinfractionen in kristallisiertem Zustand abgetrennt, die sich jedoch nicht mit rezenten Porphyrinen identifizieren ließen. Bei einer Fraktion handelt es sich auf Grund der spektralen Eigenschaften offenbar um ein tetrasubstituiertes Porphin.

Dr. K. Dimroth: „Über einen neuen Bestrahlungsvorgang in der Sterinreihe.“

Durch Beobachtung der spektralen Veränderungen nach sehr kurzen Belichtungszeiten konnte bewiesen werden, daß das Lumisterin das erste Umwandlungsprodukt des Ergosterins bei der Ultraviolettbestrahlung ist. Das Lumisterin ist daher ein notwendiges Zwischenprodukt bei der photochemischen Bildung des Tachysterins und des Vitamins D aus Ergosterin. Ergosterin und Lumisterin unterscheiden sich nur durch eine verschiedene sterische Anordnung an  $C_{10}$ , das photochemische Verhalten der beiden Verbindungen ist völlig verschieden, Ergosterin erleidet eine sterische Umlagerung an  $C_{10}$  in Lumisterin, Lumisterin eine Photolyse zwischen  $C_9$  und  $C_{10}$  in Tachysterin.

Nach Windaus und Dimroth<sup>\*)</sup> besitzen auch die beiden Pyrovitamine, Pyro-calciferol und Iso-pyro-calciferol, den gleichen strukturellen Bau wie Ergosterin und Lumisterin, sie unterscheiden sich nur durch verschiedene sterische Anordnung an  $C_9$  und  $C_{10}$ . Die Untersuchung des photochemischen Verhaltens dieser Verbindungen ergab wiederum ein völlig anderes Bild. Das Spektrum wird hier kontinuierlich aufgebaut, es entstehen Stoffe, die keine Absorption mehr zwischen 248 und 320 m $\mu$  besitzen; die konjugierten Doppelbindungen gehen in isolierte Doppelbindungen über. Anhaltspunkte für die Entstehung mehrerer Bestrahlungsprodukte aus einem Pyrovitamin wurden nicht gefunden. Durch Erhitzen auf 190° gelingt es, den photochemischen Prozeß wieder rückgängig zu machen, die bestrahlten Pyrovitamine werden dabei wieder in die Pyrovitamine umgewandelt, das konjugierte System wird dabei wieder zurückgebildet. Sterische Umlagerungen finden weder bei der Bestrahlung noch beim Erhitzen statt.

Prof. H. v. Wartenberg: „Festigkeit ungebrannter keramischer Massen“<sup>\*)</sup>.

Die Körner von feuchten, unbildsamen, kolloidfreien Substanzen werden durch die Oberflächenspannung zusammengepreßt mit einem Druck, der proportional der Entfernung zunimmt, bis der molekulare Abstand erreicht ist. Die erreichte Festigkeit hängt von der Zahl der Berührungspunkte ab, die bei Kugeln mit etwa  $10 \cdot x^2$  zunimmt, wenn  $x$  der Zerteilungsgrad ist. Die theoretischen Betrachtungen werden durch Versuche mit  $SiO_2$ ,  $CaCO_3$ ,  $BaSO_4$ ,  $BaCrO_4$  unterstützt, die die sehr starke Zunahme der Festigkeit mit zunehmender Feinkörnigkeit zeigen. Komplikationen können durch nicht vollständige Benetzbarkeit der Substanzen hineinkommen. Bei Befeuchten mit nicht polaren Flüssigkeiten (Äther, Benzin usw.) flocken die Pulver und geben Körper von ganz geringer Festigkeit.

<sup>\*)</sup> Ber. dtsch. chem. Ges. 70, 376 [1937].

<sup>\*)</sup> Erscheint demnächst ausführlich in dieser Ztschr.

## RUNDSCHAU

### Knust-Stiftung.

Preisaufgabe der an der Philosophischen Fakultät der Universität Leipzig bestehenden Knust-Stiftung:

„Beitrag zur Kenntnis der Reaktionsgeschwindigkeiten in Lösungen.“

Einreichungsfrist: 24. Juni 1940 beim Dekanat. Preis für die beste Lösung 1000.— RM. (12)

### Chemikerhilfe der I. G.

Im Frühjahr 1934 wurde von der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft ein Stipendium unter dem Namen „I. G.-Chemikerhilfe“ begründet, wofür bis jetzt insgesamt 650 000 RM. zur Verfügung gestellt worden sind. Das Stipendium hat den Zweck, solchen stellungslosen Chemikern, die schon längere Zeit die Hochschule verlassen, jedoch den Anschluß an ihren Beruf verloren haben, wieder zu einer festen Anstellung zu verhelfen.

Die Verwaltung des Stipendiums und die Betreuung der Stipendiaten ist von der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft in Gemeinschaftsarbeit mit dem Reichsstellennachweis für Chemiker und Physiker durchgeführt worden, der durch die Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung mit der Betreuung der Chemiker und Physiker beauftragt ist. Von 380 Bewerbern haben bis 1936 bereits 231, also 61%, eine Anstellung gefunden, und zwar

1934 .....	53
1935 .....	86
1936 .....	92

Vor allem kam das Stipendium älteren Chemikern zugute, die trotz größter Bemühungen ohne diese Unterstützung kaum wieder eine Anstellung erhalten hätten. Für den Erfolg der I. G.-Chemikerhilfe war es wesentlich, den bereits längere Zeit durch Arbeitslosigkeit ihrem Beruf entfremdeten Chemikern eine zusätzliche Ausbildung oder eine Umschulung zuteil werden zu lassen. In engster Zusammenarbeit zwischen Stifter und Reichsstellennachweis wurden die besonderen Verhältnisse eines jeden einzelnen Stipendiaten sorgfältig geprüft und ihm sodann ein geeigneter Arbeitsplatz an Universitäts- und Hochschullaboratorien, aber auch an anderen Instituten vermittelt. In dankenswerter Weise haben sich die Institutsleiter der ihnen zugewiesenen Stipendiaten angenommen, ihnen geeignete Arbeitsthemen gestellt und für die Vervollkommnung ihrer Ausbildung Sorge getragen, während die I. G.-Chemikerhilfe, ohne auf die Arbeit selbst einen Einfluß zu nehmen, das Stipendium gewährte und so für den Lebensunterhalt der betreuten stellungslosen Chemiker besorgt war. (14)

### Metallographischer Ferienkursus an der Bergakademie Clausthal (Harz).

In der Zeit vom 4.—16. Oktober 1937 findet im Metallographischen Institut der Bergakademie Clausthal unter Leitung von Prof. Dr. Mers wieder ein metallographischer Ferienkursus statt. Der Kursus besteht aus täglich 3 Stunden Vorlesung und 4 Stunden praktischen Übungen. Anfragen sind an das Metallographische Institut der Bergakademie Clausthal (Harz), Clausthal-Zellerfeld I, Großer Bruch 23, zu richten. (13)

## NEUE BÜCHER

**Physik.** Ein Lehrbuch von Prof. Dr. W. H. Westphal. 4. Aufl., 625 S., 619 Abb. Verlag Julius Springer, Berlin 1937. Preis geb. RM. 19,80.

Das Buch von Westphal soll kein eigentliches Lehrbuch der Experimentalphysik sein. Es behandelt allerdings doch den hier üblicherweise gebrachten Stoff. Große mathematische Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt. Daher eignet sich dieses Buch besonders für Anfänger und wird von diesen auch gern benutzt. Die flotte Darstellungsweise erleichtert das Studium sehr. Nirgends weht der altertümliche Hauch, der noch immer in manchen Lehrbüchern zu finden ist.