

Erscheinen einer Sammlung „Arzneipflanzen in Einzeldarstellungen“ dürfte von vielen Interessenten begrüßt werden. Es wäre aber zu wünschen, daß die Bearbeitung der weiteren Bände mit größerer Sorgfalt und schärferer Konzentration auf das Wesentliche erfolgt.

Th. Boehm. [BB. 4.]

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

Prof. Dr. B. Emmer, o. Prof. für Chemie am Chemischen Institut der Universität Würzburg, feiert am 15. Mai seinen 60. Geburtstag.

Dr. F. Steimig, Berlin, Leiter der Patentabteilung der Zellwolle-Arbeitsgemeinschaft und des Deutschen Zellwoll-Rings, der sich auf dem Gebiet der Entwicklung der Kunstseidetechnik besondere Verdienste erworben hat, feiert am 15. Mai seinen 60. Geburtstag.

Dr. C. Ungewitter, Hauptgeschäftsführer der Wirtschaftsgruppe Chemische Industrie und Reichsbeauftragter für Chemie, der am 25. April seinen 50. Geburtstag feierte, beginnt das Jubiläum seiner 25jährigen Tätigkeit in der Chemischen Industrie. Eines seiner Hauptverdienste ist die einheitliche organisatorische Zusammenfassung der gesamten Chemiewirtschaft zu ihrer gegenwärtigen gewaltigen Leistungsfähigkeit, wofür ihm anlässlich seines Geburtstages Generalfeldmarschall Göring und Reichswirtschaftsminister Funk ihren Dank und ihre besondere Anerkennung ausgesprochen haben.

Verliehen: Prof. Dr. Wo. Ostwald, Ordinarius für Kolloidchemie an der Universität Leipzig, anlässlich seiner Vortragssreise¹⁾ vom König der Bulgaren das Kommandeurkreuz des Alexander-Ordens.

Ernannt: Dr. J. Kühnau, Dozent für physiologische Chemie und Physiologie (Probleme des Intermediärstoffwechsels und der Zellatmung) an der Universität Frankfurt a. M., zum a.o. Prof. — Dr. phil. habil. H. Roehl Meyer, Universität Frankfurt a. M., zum Dozenten für Pharmazie (insbesondere Welropharmazie) in der Naturwissenschaftlichen Fakultät. — Dr.-Ing. habil. H. Teichmann, T. H. Dresden (Lichtelektrizität), zum Dozenten neuer Ordnung für angewandte Physik.

Prof. Dr. K. Scharrer, o. Prof. für Agrikulturchemie der Universität Gießen, erhält einen Ruf auf den Lehrstuhl für Agrikulturchemie der deutschen T. H. Brünn.

Gestorben: Dr. K. Hölzer, Stettin, Handelschemiker (Untersuchungen in der Zuckerindustrie), am 15. April.

Dem Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie, Berlin-Dahlem (Leitung: Prof. Dr. Thießen) wurde am 1. Mai in Essen die Goldene Fahne verliehen. Das Institut ist durch diese Verleihung in die Reihe der NS-Musterbetriebe aufgenommen worden.

Ausland.

Prof. Dr. M. Samec, Universität Ljubljana (Jugoslawien), wurde anlässlich seines Vortrages über Aufbau der Stärke vor der Deutschen Chemischen Gesellschaft am 4. Mai die Hofmann-Plakette überreicht.

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 53, 694 [1939].

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Groß-Berlin und Mark. Sitzung am 21. Februar 1940 im Hörsaal für anorganische Chemie der T. H. Berlin. Vorsitzender: Dr. O. Faust. Teilnehmerzahl 110.

Prof. Dr. Dr. R. Fricke, Stuttgart: *Neuere Ergebnisse der Forschung über aktive Zustände fester Stoffe.*

Vortr. besprach einleitend, welche Bedeutung röntgenographischen Untersuchungen aktiver Bodenkörper zukommt, die bei Gleichgewichtsverschiebungen mitwirken, wenn man zu genauen Definitionen gelangen will.

Zusammen mit K. Walter wurde das Gleichgewicht $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2$ untersucht. Dieses Gleichgewicht wurde sowohl von aktivem als auch von inaktivem Eisen ausgehend bei verschiedenen Temperaturen gemessen. Die Gleichgewichte wurden von beiden Seiten her eingestellt. Beim Ausgehen von inaktivem Eisen wurden bei tieferen Einstellungstemperaturen höhere Verhältnisse von H_2O zu H_2 und damit auch höhere Sauerstoffdrücke erhalten als beim Ausgehen von aktivem Eisen. Je höher die Einstellungstemperatur war, um so mehr näherten sich die Gleichgewichtskonstanten, weil das aktive Eisen bei höheren Temperaturen inaktiv wird. Bei den tiefsten Einstellungstemperaturen war die oben angegebene Reaktion für aktives Eisen als Ausgangsmaterial um rd. 7 kcal mehr exotherm als für inaktives Eisen als Ausgangsmaterial (berechnet nach der Reaktionsisochore).

Die röntgenographische Untersuchung der unter Ausschluß von Luftsauerstoff entnommenen Bodenkörper ergab folgendes:

Das Fe_3O_4 hatte, ganz gleich, ob man vom aktiven oder inaktiven Eisen ausging, bei derselben Gleichgewichtstemperatur praktisch

dieselbe mittlere Teilchengröße. Letztere nahm mit steigender Gleichgewichtstemperatur in beiden Fällen gleichmäßig zu. Unterschiede in den Interferenz-Intensitäten, welche Rückschlüsse auf Gitterstörungen oder auf Unterschiede von Gitterstörungen im Fe_3O_4 zugelassen hätten, wurden nicht gefunden. Dagegen zeigte in Übereinstimmung mit einer früheren Untersuchung des Vortr. mit Lohrmann u. Wolf das aktive Eisen unregelmäßige Gitterstörungen und außerdem eine gegenüber dem inaktiven Eisen etwas geringere Teilchengröße. Aus den Gitterstörungen ließ sich eine Erhöhung des Wärmeinhaltes pro Grammatom Eisen von rd. 1,9 kcal, d. h. also für die Gleichgewichtsreaktion (3 Fe-Atome) von rd. 5,7 kcal abschätzen. Die Teilchengrößenunterschiede zwischen den beiden Eisenpräparaten waren aber so klein, daß der restlich noch verbleibende Unterschied in der Reaktionswärme von über 1 kcal für die beiden Eisensorten hierdurch nicht erklärt werden konnte, weil dann eine bestimmt zu hohe Gesamtobерflächenenergie herausgekommen wäre.

Immerhin zeigt aber diese erste, von einer sorgfältigen röntgenographischen Prüfung der beiden Körper begleitete Untersuchung eines heterogenen Gleichgewichtes, daß in diesem Falle die Unterschiede im Energieinhalt des Metalls das Maßgebende für die Verschiebung des Gleichgewichtes waren und daß die zweite, nämlich die Oxydphase, für die Gleichgewichtsverschiebung von untergeordneter Bedeutung war.

Prof. Dr. E. Reinau, Berlin: *Thermokinetische Bodenuntersuchungen.*

Das thermokinetische Verfahren besteht darin, daß man in Bodenproben, die zuvor auf bestimmte Krümelstruktur gebracht werden, während 36—48 h die durch Bakterien erzeugte Wärme beobachtet. Auf Grund von 6- bis 8maliger Ablesung des Wärmevorganges kann die „Thermokinese“ des Gesamtbodens bildlich dargestellt werden. Die Düngung selbst wird wie beim Felddüngungsversuch vorgenommen. Nur hinsichtlich der Humusfrage verhält sich Vortr. anders. Die Bodenproben bekommen nicht eine Grunddüngung von 200 dz/ha Mist, sondern dessen Gleichwert in bezug auf Kohlenstoff als Zucker. Bei den Probedüngungsversuchen, die Vortr. 1936—1938 im Institut für Landwirtschaftsforschung in Recife (Pernambuco) ausarbeitete, werden alle Düngemittel in wässriger Lösung von normalisierter Konzentration angewandt. Die Proben werden in kleine Thermosflaschen von 150 cm³ Inhalt gefüllt, u. zw. so, daß noch etwas Luftraum über der Bodenprobe bestehen bleibt. Man verschließt die einzelnen Probeflaschen mit einer Gummikappe, die 2 Atemöffnungen und ein Schlitzventil für das Thermometer hat.

Ein einfaches Kurvensystem, das zur Protokollführung aufgestellt wird, unter Berücksichtigung des Zeitintervalls (Stundenstriche) und unter Einhaltung einer konstanten Außentemperatur (8 einzelne Düngungsversuche einer Bodenprobe werden in einem Thermoatometer 36 h unter Schutz vor Zugluft und Temperaturschwankung der Umgebung bei 22° durchgeführt), gibt Anhaltspunkte über seinen mikrobiologischen Zustand und die weitere Behandlung des untersuchten Bodens.

An Hand umfangreichen Kurvenmaterials erläuterte Vortr. die Anwendbarkeit seiner Bodenuntersuchungsmethode und in welcher Weise man aus der Form der Kurven die Düngungsbedürftigkeit des Bodens festzustellen vermag.

Bezirksverein Hannover. Sitzung am 20. Februar 1940 im Institut für Anorganische Chemie der Technischen Hochschule Hannover. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler. Teilnehmerzahl: 53. Nachsitzung im Bürgerbräu.

Dr. K. Hamann, I. G. Farbenindustrie, Uerdingen: *Chemie der Polymerisation und der Polymerisate* (u. Vorführungen u. Lichtbildern).

Die Synthese künstlicher Hochpolymerer ist auf zwei Wegen möglich: 1. durch Polymerisation, 2. durch Kondensation. Durch Polymerisation werden je nach den Versuchsbedingungen Produkte mit dem Molekulargewicht bis 10 000 (Heimikolloide) oder rd. 100 000 und mehr (Eukolloide) erhalten. Die Streiffrage: Sind die hochpolymeren Stoffe Makromoleküle, bei denen alle Atome durch Hauptvalenzen verbunden sind, oder Micellmoleküle, bei denen kleine Moleküle durch Nebenvalenzbindungen zu großen Aggregaten vereinigt werden, wurde vornehmlich durch die Arbeiten Staudingers im Sinne der Makromoleküle beantwortet¹⁾.

Polymerisationsfähig sind ungesättigte Verbindungen ohne inneren Valenzausgleich oder Verbindungen mit Ringstruktur. Durch eine Reihe von Lichtbildern wurde die Beziehung zwischen Konstitution und Polymerisationsfähigkeit dargelegt. Die Polymerisation ist eine Kettenreaktion, die Auslösung erfolgt durch die verschiedensten Beschleuniger, deren Wirkungsweise zum großen Teil noch nicht geklärt ist. Nur für die Natriumpolymerisation des Butadiens läßt sich auf Grund der Arbeiten von Ziegler²⁾ der Reaktionsablauf angeben.

¹⁾ Vgl. Staudinger, „Über die makromolekulare Chemie“, diese Ztschr. 49, 801 [1936].
²⁾ S. Ziegler, ebenda 49, 499 [1936].