

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. W. Ostwald, Ordinarius für Kolloidchemie an der Universität Leipzig, anlässlich seiner Vortragsreise<sup>1)</sup> 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. Roehlmeier, Universität Frankfurt a. M., zum Dozenten für Pharmazie (insbesondere Weltrpharmazie) 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, erhielt 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.

<sup>1)</sup> 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  $\text{H}_2\text{O}$  zu  $\text{H}_2$  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  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  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  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  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 Gesamtoberflächenenergie 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 Körnelstruktur 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 cm<sup>3</sup> 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 (Heinikolloide) oder rd. 100 000 und mehr (Eukolloide) erhalten. Die Streitfrage: 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 beantwortet<sup>1)</sup>.

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 Ziegler<sup>2)</sup> der Reaktionsablauf angeben.

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

# KRIEGSARBEITSTAGUNG DER DEUTSCHEN CHEMIKER

gleichzeitig 53. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker im NSBDT

Breslau, 1. bis 3. August 1940

Donnerstag, den 1. August, vormittags: Eröffnungssitzung (*Ansprachen, Ehrungen, Hauptvorträge*)  
nachmittags: Zusammenfassende Vorträge

Freitag, 2. August, Samstag, 3. August: Vortragsveranstaltungen der Arbeitsgruppen

**Vorträge** für die Arbeitsgruppen bitten wir, möglichst bald anzumelden. Anmeldeschluß: 1. Juni.  
Anmeldevordrucke von der Stelle für Arbeitsgruppen beim VDCh oder den einzelnen Arbeitsgruppenvorsitzenden.

Gleichzeitig finden statt die

## KONGRESS-SCHAU „WERKSTOFFE UND CHEMIE“

veranstaltet von der Deutschen Gesellschaft für chemisches Apparatewesen

vom 30. Juli bis 4. August 1940

und die

## KORROSIONSTAGUNG 1940

veranstaltet von der Arbeitsgemeinschaft auf dem Gebiet der Korrosionsforschung und des Werkstoffschutzes  
im NSBDT (VDI, VDE, VDCh, Verein Deutscher Eisenhüttenleute, Metall und Erz e. V., Deutscher Verein  
von Gas- und Wasserfachmännern, Schiffsbautechnische Gesellschaft)

am Mittwoch, dem 31. Juli 1940

Verhandlungsthema: *Aktuelle Fragen der Korrosionsforschung und des Werkstoffschutzes*.

Die Federführung der Tagung liegt beim VDCh und der Dechema.

Die Art der Verknüpfung der monomeren Einheiten wurde durch thermischen und oxydativen Abbau und durch Messung von Absorptionsspektren festgelegt. Durch Vergleiche der auf osmotischem und viscosimetrischem Wege festgestellten Molekulargewichte konnte bei einigen polymeren Substanzen auf die Verzweigung innerhalb des Makromoleküls geschlossen werden. Durch Vernetzung der einzelnen Hauptvalenzketten entstehen dreidimensionale Gebilde.

Technisch wird die Polymerisation entweder in Form der Block-, der Lösungsmittel- oder der Emulsionspolymerisation durchgeführt<sup>3</sup>). Die erhaltenen Polymerivate sind für die verschiedensten Anwendungszwecke brauchbar, wie das auf der Basis von Vinylchlorid entwickelte Igelit zeigt. Eine weite Veränderungsmöglichkeit der Eigenschaften bieten die durch Polymerisation zweier verschiedener monomerer Substanzen erhaltenen Heteropolymerivate<sup>4</sup>), von denen das Mipolam und Astralon wichtig sind und zu denen auch die Buna-S- und Buna-N-Typen gehören. Abschließend wurden kurz die Möglichkeiten des Aufbaus hochmolekularer Stoffe durch Kondensationsreaktionen erwähnt. Bakelit und Pollopas zählen hierzu; in neuerer Zeit sind die Kondensationsprodukte aus Diaminen und Dicarbonsäuren wichtig geworden, die in Amerika unter der Bezeichnung Nylon zu Faserstoffen verarbeitet werden<sup>5</sup>.

Sitzung am 19. März 1940 im Institut für anorganische Chemie der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Keppeler. Teilnehmer: Etwa 25 Mitglieder und Gäste.

Dr. K. Holzach, Ludwigshafen a. Rh.: *Die Rolle der Metallkomplexverbindungen in der Farbstoffchemie*<sup>6</sup>.

Nachsitzung im Bürgerbräu.

**Bezirksverein Thüringen.** Sitzung am 12. Februar 1940 im Chem. Laboratorium der Universität Jena. Vorsitzender: Dr. Eugen Müller. Teilnehmerzahl: 40.

Dr. L. Kratz, Jena: „*Messungen mit der Glaselektrode*.“  
Nachsitzung im „Bären“.

**Bezirksverein Kurhessen.** Sitzung am 23. Februar 1940 im Saal des Hessischen Landesmuseums in Kassel, gemeinsam mit dem VDI und VDE. Vorsitzender: Dr. Roosen VDI. Teilnehmerzahl: etwa 150.

Prof. Dr. Vieweg, Darmstadt: *Stand und Entwicklung der Prüfung, Normung und Typisierung der Kunststoffe*.

Anschließend lebhafte Aussprache.  
Nachsitzung im Ratskeller.

<sup>3</sup>) Vgl. *Fikentscher*, Emulsionspolymerisation, diese Ztschr. 51, 433 [1938].

<sup>4</sup>) Vgl. *Hoff*, Über Mischpolymerivate, ebenda 51, 482 [1938].

<sup>5</sup>) S. Chem. Fabrik 12, 211 [1939]; vgl. auch die Umschaunotiz „*Superpolyamidkunststoffe*“, ebenda 13, 35 [1940].

<sup>6</sup>) Erscheint demnächst ausführlich in dieser Ztschr.

## CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

Sitzung vom 27. Februar 1940. Vorsitzender: Prof. Dr. G. F. Hüttig. Teilnehmerzahl 300.

Prof. Dr. F. A. Henglein, T. H. Karlsruhe: *Chemie und Technik der Pektine*.

Die Ehrlichsche Auffassung über die Konstitution der Pektine ist insofern richtig, als die Pektine sich aus Galakturonsäureresten aufbauen, jedoch sind sie nicht niedermolekular, wie Ehrlich annimmt, sondern hochmolekular und wie Cellulose aufgebaut. Der Beweis wurde chemisch von Schneider u. Bock<sup>7</sup>) geführt. Diese Arbeiten sind von grundlegender Bedeutung für die Technik der Pektine, da z. B. die Gelierfähigkeit vom Molekulargewicht, d. h. vom hochmolekularen Zustand abhängt. Die Technik der Pektine wurde anschließend eingehend besprochen, da sie in doppelter Hinsicht bemerkenswert ist. Mittelbar beeinflußt werden durch die Pektinstoffe folgende Fabrikationen: Zuckergewinnung, Flachs- und Hanfgewinnung, Tabakindustrie, Süßmostbereitung; unmittelbar beeinflußt werden: die Nahrungsmittelindustrie (Marmeladen, Konserve, Dauerbackwaren, Fruchteis, Käse, kondensierte Milch), die Medizin (Blutstillungs- und Darmstörungsmittel), die Pharmazie (Salben, Kompretteln, Emulsionen), die Kosmetik (Pasten, Pomaden, Emulsionen) und die allgemeine Technik (Klebstoffe, Schlichtmittel, Emulgatoren, Aufnahmen von Kautschuk, Härtenmittel für Stahl, Füllmittel, Schließstoffe<sup>8</sup>).

<sup>7</sup>) Diese Ztschr. 51, 94 [1938]. <sup>8</sup>) Chem. Ind. 61, 269 [1938] und Umschau 43, 99 [1938].

Am 22. April 1940 verschied nach kurzem schweren Leiden im Alter von 59 Jahren unser Chemiker, Herr

## Dr. Arnold Brunner

Der Entschlafene hat 33 Jahre mit vorbildlicher Pflichttreue und großem Erfolge in unserem Werk gearbeitet und sich als Wissenschaftler und als Betriebsführer bleibende Verdienste erworben.

Wir werden sein Andenken in hohen Ehren halten.

**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft**  
Werk Frankfurt a. M.-Höchst