

Casein und Milchzucker heraus. Diesen Kapiteln sind Ausführungen über die Vorbehandlung der Milch bis zur Be- und Verarbeitung sowie auch über die städtische Milchversorgung, in denen besonders die Fragen der Milcherhitzung erörtert werden, vorausgeschickt. Die Schrift enthält reichliche Hinweise auf die Originalliteratur, wodurch der Leser in die Lage versetzt ist, ihn besonders interessierende Gebiete in der entsprechenden Fachliteratur nachzulesen. Die einzelnen technischen Verfahren sind bis auf den neuesten Stand der Forschung hin berücksichtigt, wobei der Verfasser sich bei einigen noch umstrittenen Fragen, wie der Einführung des Hofius-Verfahrens und der Verwertung von Pektin, erfreulicherweise nur auf Wiedergabe der bisher vorliegenden Untersuchungsbefunde beschränkt, ohne selbst zu diesen Problemen Stellung zu nehmen. Eine Reihe von Abbildungen und Schnittzeichnungen trägt zum Verständnis des Inhaltes bei. Es ist zu erwarten, daß dieses Büchlein auch neben den ausgesprochenen Lehr- und Handbüchern der Milchwirtschaft sich gut bei Milchwirtschaftlern und Lebensmittelchemikern einführen läßt.

G. Schwarz. [BB. 34.]

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

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

Dr. C. Beck, Apotheker und Chemiker, Stuttgart, früheres langjähriges Mitglied des VDCh., Mitbegründer des Württembergischen Bezirksvereins des VDCh., feierte am 12. März seinen 85. Geburtstag.

Dr. K. O. Brand, Prof. f. pharm. Chemie und Direktor des pharmazeutisch-chemischen Instituts der Universität Marburg, feierte am 19. März seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Prof. Dr., Dr.-Ing. E. h., Dr. techn. E. h. W. Biltz, T. H. Hannover, von der Preußischen Akademie der Wissenschaften zum korrespondierenden Mitglied der mathematisch-physikalischen Klasse.

Gestorben: Dr. O. Jordan, ehemals Direktor der Egestorff Salzwerke und Chemischen Fabriken, Hannover-Linden, Mitglied des VDCh. seit 1890, mehrfach Vorsitzender des Bezirksvereins Hannover sowie des Verbandes technisch-wissenschaftlicher Vereine zu Hannover, um dessen Entwicklung er sich große Verdienste erworben hat, am 10. März im 81. Lebensjahr. — Prof. Dr. J. Wilhelmi, Abteilungsdirektor an der Preuß. Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene (Schädlingsbekämpfung), Hon.-Prof. an der T. H. Berlin, am 3. Februar im 58. Lebensjahr.

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Württemberg. Sitzung am 19. Februar 1937 im Laboratorium für physikalische Chemie und Elektrochemie der Technischen Hochschule Stuttgart. Vorsitzender: Chemierat Dr. Schrempf.

Dozent Dr. Gerhard Schmid, Stuttgart: „Ultraschall in der Chemie.“

Der Vortr. gab, unterstützt von zahlreichen Versuchen, einen Überblick über die Erzeugungsmöglichkeiten intensiver Ultraschallwellen, über ihre mechanischen, thermischen, chemischen, kolloidchemischen und physikalisch-chemischen Wirkungen und über ihre Verwendungsmöglichkeit als physikalisch-chemisches Forschungsmittel<sup>1)</sup>. Neue, bisher nicht beobachtete Wirkungen zeigten sich auf elektrochemischem Gebiet. Bei der elektrolytischen Abscheidung von Gasen (Wasserstoff, Sauerstoff, Chlor) an den verschiedensten Metallen kann das Abscheidungspotential durch Bestrahlung der Elektroden mit Ultraschall stark verändert werden. Im allgemeinen erhält man bei niederer Schallintensität eine Erhöhung der normalen Überspannung um etwa 100—200 mV. Bei einer gewissen Schallintensität sinkt jedoch das Abscheidungspotential sprunghaft auf bis zu 1000 mV niedrigere Werte, die zum Teil unter dem Gleichgewichtspotential liegen. Durch die starke potentialändernde Wirkung ist es möglich, elektrochemische Prozesse durch Ultraschall in andere Richtung

<sup>1)</sup> Vgl. „Ultraschall u. chem. Forschung“, diese Ztschr. 49, 117 [1936].

zu lenken. Es wurde ferner beobachtet, daß die Passivität der Metalle (Eisen, Chrom, Blei) unter geeigneten Bedingungen durch Ultraschall beseitigt werden kann und daß die Oberflächenleitfähigkeit durch Ultraschall erhöht wird.

Sitzung am 21. Januar 1937 im Laboratorium für anorganische Chemie der Technischen Hochschule Stuttgart. Vorsitzender: Dr. A. Schrempf.

Geschäftliche Sitzung: Jahresbericht, Kassenbericht, Entlastung des Kassenwarts.

Prof. Dr. H. Wagner, Stuttgart: „Deutsche Rohstoffe in der Anstrichtechnik.“

Bezirksverein Österreich. Sitzung am 26. Januar 1937 im Physikalischen Institut der Universität Wien. Vorsitzender: Prof. Dr. W. J. Müller. Teilnehmerzahl: 100.

Prof. Dr. G. Jantsch, Graz: „Aus dem Gebiete der seltenen Erden.“

Die Arbeiten des Vortr. auf dem Gebiet der seltenen Erden bewegen sich einerseits in der Richtung, durch Auf-finding geeigneter einfacher und innerer komplexer Salze und durch Überführung der normal dreiwertig auftretenden seltenen Erdelemente in höhere oder niedere Verbindungsformen, sowie durch Kombination dieser beiden Prinzipien, die bekanntlich auch sonst zur Trennung nahe verwandter Elemente mit Erfolg angewandt werden, die bestehenden Trennungs- und Reinigungsverfahren für die einzelnen seltenen Erden wirkungsvoller und einfacher zu gestalten, andererseits durch das Studium der chemischen und physikalischen Eigenschaften möglichst einfacher, aus vollkommen reinem Material hergestellter Verbindungen, z. B. der Halogenide, tiefer in die Ursache des anormalen Verhaltens einzudringen, das für die seltenen Erden, insbes. in bezug auf ihre ungewöhnlich großen Ähnlichkeiten untereinander, charakteristisch ist.

Die Messung der Schmelzpunkte der wasserfreien Halogenide sämtlicher Glieder der Lanthanidenreihe ergab, daß das normal zu beobachtende Absinken der Schmelzpunkte bei Salzen mit Ionengitter vom Chlorid über das Bromid zum Jodid nur für die Halogenide des Lanthans zutrifft. Bei den Halogeniden der nächstfolgenden Elemente Cer, Praseodym, Neodym, Samarium und Europium zeigt sich ein unregelmäßiger Gang der Schmelzpunkte, und vom Gadolinium an haben die Chloride den tiefsten und die Jodide den höchsten Schmelzpunkt. Es findet sich hier also eine ähnliche Gruppierung der seltenen Erden, wie wir sie auch in bezug auf andere Eigenschaften und bei den Trennungen beobachten können. Nachdem bei den Elementen mit einer höheren Ordnungszahl als Neodym die Bromide und, noch schärfer beobachtbar, die Jodide aus dem Schmelzfluß in von den ursprünglichen Formen verschiedenen Kristallformen auskristallisieren, ist die anormale Lage der Schmelztemperaturen auf eine Änderung der Gitteranordnung zurückzuführen, für deren experimentelle Erforschung Arbeiten im Gange sind.

Im Gegensatz zu Literaturangaben konnte festgestellt werden, daß Lanthan, Neodym und Dysprosium keine höheren Oxyde oder Salze als dreiwertige bilden. Bezuglich der Beständigkeit der zweiwertigen Ionen in wässriger Lösung ist die Reihenfolge  $Tu < Sm < Yb < Eu$ . Der Übergang in die atonio-theoretisch bevorzugten höher- und niedervwertigen Formen ist in der Gruppe Lanthan bis Europium schärfer ausgeprägt als in jener, welche die Elemente Gadolinium bis Cassiopeium umfaßt. Eigentlich sind die Halogenide aller Erden mit Wasserstoff reduzierbar, doch kann man die Dihalogenide nur in den Fällen isolieren, bei welchen die Reduktion bereits unter etwa 550° einsetzt, da bei höheren Temperaturen eine Disproportionierung  $3MeCl_2 = Me + 2MeCl_1$ , sowie ein starkes Absublimieren des Trihalogenids einsetzt. Die Menge entstandenen Metalls gibt ein Maß für die Reduzierbarkeit der Trihalogenide. Versuche ergaben, daß bei der Einwirkung von Wasserstoff auf die Trihalogenide des Gadoliniums und Cassiopeiums in größerem Ausmaß Metallbildung beobachtet werden kann als bei den Trihalogeniden des Ytriums, Lanthans und Neodyms. Auch durch thermischen Abbau im Hochvakuum können Dihalogenide erhalten werden, so jene des Europiums und das Samariumjodür.  $EuJ_2$  baut sich bereits oberhalb 60° zum Dijodid ab.

Nachsitzung im Hotel „Regina“. 20 Teilnehmer.