

Bei den mit  $E < 10 \text{ kV/cm}$  formierten Dielektriken bauen die zu den Elektroden wandernden Ionen des Wachsgemisches Raumladungen in den Elektrodenräumen auf, die beim Erstarren in ihrer Lage festgehalten werden. Dieser inneren „Polarisation“ überlagert sich bei höheren Spannungen eine äußere „Polarisation“. Aus der Grenzschicht oder den Elektroden einwandernde Ladungsträger bauen ebenfalls Raumladungen, jedoch entgegengesetzten Ladungssinnes auf. Durch Übereinanderlagerung beider Effekte kann die Ladungsumkehr gedeutet werden, die nach einer unter hohen Feldstärken erfolgten Formierung beobachtet wird.

## Göttinger Chemische Gesellschaft.

### 215. Sitzung am 27. Juni 1936.

G. Wehner: „Über den Temperaturkoeffizienten des Platzwechsels von Aluminiumoxyd“ (II. v. Wartenberg und G. Wehner).

3 proz.  $\text{Cr}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$ -Mischungen wurden von 1500–1800° erhitzt, bis dieselbe Mischfarbe entstand, d. h. dieselbe Menge  $\text{Cr}^{+++}$  mit  $\text{Al}^{+++}$  den Platz gewechselt hatte. Die dazu erforderlichen Zeiten zeigten, daß der Platzwechsel nach der Gleichung einer unimolekularen Reaktion erfolgt und die Aktivierungswärme 145000 Cal. beträgt, der Temperaturkoeffizient also ganz abnorm groß ist. Diese gegenüber den bekannten Reaktionen im festen Zustand abnorme Aktivierungswärme läßt sich in Beziehung setzen zu der ebenfalls abnorm großen Gitterenergie des  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

R. Grewe: „Die Konstitution des Aneurins (Vitamin B).“

A. Windaus: „Entwicklung unserer Kenntnisse über das antirachitische Vitamin.“

Es wird ein Überblick über die Geschichte der Vitamin-D-Forschung gegeben, die in den Jahren 1931–1932 mit der Reindarstellung des Vitamins  $\text{D}_2$  aus den Bestrahlungsprodukten des Ergosterins einen vorläufigen Abschluß gefunden zu haben schien. In der Folgezeit ist dann besonders von amerikanischer Seite durch Fütterungsversuche gezeigt worden, daß es mehrere Vitamine D geben muß. Es wurde gefunden, daß Präparate aus bestrahltem Ergosterin und aus Fischleberöl mit gleicher antirachitischer Wirkung bei der Ratte sich im Küken test verschieden verhielten, und zwar war das Präparat aus Fischleberöl beim Küken erheblich wirksamer. Von Windaus und Mitarb. wurden 7-Dehydrocholesterin, 7-Dehydrositosterin und 7-Dehydrostigmasterin dargestellt und auf ihre Aktivierbarkeit durch Ultraviolettbestrahlung geprüft. Es erwiesen sich die Bestrahlungsprodukte der beiden ersten Sterine als gut antirachitisch wirksam, während das aus 7-Dehydrostigmasterin keine oder nur eine äußerst schwache Wirkung aufwies. Das wirksame Bestrahlungsprodukt des 7-Dehydrocholesterins wurde rein dargestellt und mit Vitamin  $\text{D}_3$  bezeichnet. Es erwies sich im Küken test als ebenso wirksam wie das Vitamin des Fischleberöls, während es im Rattentest dem Vitamin  $\text{D}_2$  aus Ergosterin in der Wirksamkeit nachsteht. Wie aus den Versuchen von Brockmann hervorgeht, ist das Vitamin  $\text{D}_3$  mit dem Vitamin des Thunfischleberöls identisch.

H. Brockmann: „Die Isolierung des antirachitischen Vitamins aus Thunfischleberöl.“

Als Ausgangsmaterial diente der unverseifbare Anteil von Thunfischleberöl, der zunächst einer Vorreinigung durch Verteilung zwischen Benzin und 90%igem bzw. 95%igem Methanol unterworfen wurde. Dadurch konnte ein großer Teil unwirksamer Begleitstoffe sowie der Hauptteil des anwesenden A-Vitamins abgetrennt werden. Die Anreicherung des D-Vitamins betrug annähernd das Vierfache. Durch wiederholte Adsorption dieser vorgereinigten Präparate an Aluminiumhydroxyd bestimmter Adsorptionsfähigkeit unter Verwendung eines Indikatorfarbstoffes konnten Fraktionen mit einem D-Vitamin-Gehalt von etwa 30% gewonnen werden. Sie wurden mit 3,5-Dinitro-benzoylchlorid verestert, worauf das rohe Veresterungsprodukt zur Reinigung an Aluminiumhydroxyd adsorbiert wurde. Aus der untersten Zone des

Chromatogramms konnte ein in derben, gelben Nadeln kristallisierender Dinitrobenzoesäure-ester vom Schmp. 129° und der Bruttoformel  $\text{C}_{34}\text{H}_{46}\text{O}_6\text{N}_2$  gewonnen werden, dessen Verseifungsprodukt im Tierversuch eine antirachitische Wirksamkeit von 24000 internationalen Einheiten zeigt und das eine starke Absorptionsbande bei 265 m $\mu$  aufweist. Der erhaltene Ester hat denselben Schmelzpunkt wie der 3,5-Dinitrobenzoesäure-ester des Vitamins  $\text{D}_3$  von Windaus und Schenk und gibt mit diesem keine Schmelzpunktsdepression. Das antirachitische Vitamin des Thunfischleberöls ist also identisch mit dem Vitamin  $\text{D}_3$ , wodurch seine Konstitution aufgeklärt und gleichzeitig die Möglichkeit seiner Herstellung aus Cholesterin gegeben ist.

II. Lettré: „Über Anlagerungsverbindungen optisch aktiver organischer Substanzen“<sup>2)</sup>.

<sup>2)</sup> Vgl. diese Ztschr. 49, 554 [1936].

## NEUE BÜCHER

**Der Aufbau der Zweistofflegierungen.** Von Dr. phil. M. Hansen. Eine kritische Zusammenfassung. 1100 Seiten mit 456 Textabbildungen. Verlag Julius Springer, Berlin 1936. Preis geb. RM. 87,--.

Das schon lange erwartete Buch von Hansen füllt eine unerträgliche Lücke im metallographischen Schrifttum aus, indem es endlich eine nicht nur vollständige, sondern auch von einem ersten Fachmann und von einem durch seine unbedingte Gediegenheit bekannten Gelehrten bis ins letzte zuverlässige zugleich kritische Behandlung aller Legierungen aus zwei Metallen bringt. Bei Legierungen, über die es nicht zu viel Schrifttum gibt, wird dieses vollständig mitgeteilt. Bei solchen, die sehr oft bearbeitet worden sind und über die schon zusammenfassende Darstellungen vorhanden sind, wird auf diese verwiesen und auf eine eingehende Besprechung des ganzen Schrifttums verzichtet. Auf diese Weise wird eine sonst kaum erträgliche Schwerfälligkeit vermieden. Es werden nicht nur die Arbeiten berücksichtigt, die die klassischen Methoden der Konstitutionsforschung benutzen, sondern auch die, die die verschiedensten indirekten oder modernen Methoden verwenden. So ist das Buch von Hansen ein Berater, der einen nie im Stich lassen wird. Die Darstellung ist klar und flüssig, die Ausstattung ausgezeichnet, die bildlichen Darstellungen klar.

Das Buch von Hansen bedarf keiner Empfehlung.

Masing. [BB. 102.]

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

In diesen Tagen wurde das Richtfest des Neubaus in Berlin-Dahlem, der in Zukunft das Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik beherbergen soll, gefeiert. Zum Direktor des Instituts wurde bereits vor etwa einem Jahr Prof. Dr. Dr. h. c. P. Debye, Leipzig, ernannt, in seinen Händen lag die gesamte wissenschaftliche Planung.

Prof. Dr. G. Popp<sup>1)</sup>, Gründer des Instituts für gerichtliche Chemie und Mikroskopie Prof. Dr. G. Popp und Dr. H. Popp, Frankfurt a. M., langjähriger Vorsitzender der Fachgruppe für gerichtliche, soziale und Lebensmittelchemie des V. D. Ch., feierte am 31. Juli seinen 75. Geburtstag.

**Verliehen:** Dr. habil. E. Reinmuth, Rostock, die Dozentur für das Fach „Angewandte Botanik, besonders Pflanzenschutz“ in der Philosophischen Fakultät der Universität.

Dr. W. Weyl, Abteilungsleiter am Kaiser-Wilhelm-Institut für Silikatforschung, Berlin, wurde auf ein Jahr beurlaubt, um einem Ruf als assoc. Prof. am Pennsylvania State College U.S.A. (Vorlesungen und Übungen über Technologie der Silicate) Folge leisten zu können.

Prof. Dr. L. Lendle, Berlin, wurde die vertretungsweise Wahrnehmung der Professur für Pharmakologie an der Universität Münster i. W. übertragen.

**Gestorben:** Direktor L. Schärf, Osnabrück, Vorstand der Portland-Cement- und Kalkwerke Münster i. W., am 20. Juli im Alter von 77 Jahren.

<sup>1)</sup> Vgl. den Begrüßungsaufsatz und das Sonderheft zum 70. Geburtstag, diese Ztschr. 44, 637 [1931].

<sup>1)</sup> Veröff. Göttinger Nachrichten, Neue Folge, Math. phys. Kl. Juli 1936.