

Berlin" unrichtig. Es muß heißen: Doz. Dr. habil. H.-J. Schumacher, Berlin, ist beauftragt, die Professur für physikalische Chemie und die Leitung des Instituts für physikalische Chemie an der Universität Frankfurt a. M. vertretungsweise im S.-S. 1935 wahrzunehmen.

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

### Carl Paal zum Gedächtnis.

Am 11. Januar dieses Jahres erlag Geheimrat *Carl Paal*, em. Prof. der angewandten Chemie an der Universität Leipzig, einer tückischen Krankheit, die ihn wider Erwarten schnell dahinraffte. Anlässlich seines 70. Geburtstages ist in dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> über den Lebenslauf *Paals* bereits berichtet und auf seine wissenschaftlichen Errungenschaften hingewiesen worden. Wie damals schon angedeutet wurde, hat *Paal* auch nach seiner Emeritierung der Forschertätigkeit nicht entsagt. Unter den Veröffentlichungen der letzten Jahre ist von allgemeinem Interesse die mit reichem Untersuchungsmaterial berichtete Tatsache, daß bei den isomeren Äthylenderivaten die cis-Formen von durch Palladium aktiviertem Wasserstoff leichter und schneller zu den gesättigten Verbindungen reduziert werden als die trans-Formen<sup>2)</sup>, eine Beobachtung, die sich auch bei Konfigurationsbestimmungen als wertvoll erweisen dürfte. Eine ähnliche Differenz im Verhalten gegen katalytisch aktivierte Wasserstoff hat *Paal* weiterhin bei  $\alpha$ - und  $\beta$ -Chlorcarbonsäuren sowie bei  $\alpha$ - und  $\beta$ -Chloräthylbenzol gefunden<sup>3)</sup>, wo das in  $\alpha$ -Stellung befindliche Halogen leichter eliminiert bzw. durch Wasserstoff ersetzt wird. In weiteren Arbeiten finden wir den Organiker in Verfolgung von Versuchen mit Mischkatalysatoren auf rein anorganischem Gebiet tätig, indem er die Einwirkung von Natriumhypophosphit auf Ni- und Co-Salze studiert, die bei Gegenwart von Palladium zu Metall und Metallphosphid führt<sup>4)</sup>, während mittels Hydrazin in Gegenwart von Pt oder Pd aus den Hydroxyden von Cu, Ni und Co die entsprechenden Metallhydrosole gewonnen werden<sup>5)</sup>.

*Paals* Lebensarbeit ist reich an schönen Erfolgen, auch an Erfolgen von bleibendem Wert, die ihm einen Ehrenplatz unter den chemischen Forschern der vergangenen 5 Jahrzehnte sichern. Von Jugend auf hing er mit wahrer Begeisterung an seiner Wissenschaft; vermöge eines glänzenden Gedächtnisses war er schon in jungen Jahren in der chemischen Literatur bewandert wie nur wenige. In Erlangen wie in Leipzig führte er, wenn er spät abends aus dem Laboratorium zum Bier ging, stets ein Heft „Berichte“ oder andere chemische Zeitschriften mit sich, um bei mangelnder Gesellschaft sich bis zur Polizeistunde in deren Lektüre zu vertiefen. So begeistert er über die Erfolge anderer sich äußern konnte, von seinen eigenen Arbeiten sprach er nie; diese Bescheidenheit wurde nur übertroffen von seiner Anspruchlosigkeit in der äußeren Lebenshaltung, die im stärksten Gegensatz zu seinem schönen Besitz in Salzburg stand. Er bekleidete schon längst das Ordinariat, als er sich auf Drängen seiner Freunde endlich entschloß, seine „Studentenbude“ gegen ein behaglich eingerichtetes Eigenheim zu vertauschen. Bei dieser Gelegenheit lieferte er einen rührenden Beweis seiner Herzensgüte: Er glaubte den alten Wirtsleuten, bei denen er 20 Jahre gewohnt, den Schmerz der Kündigung nicht antun zu dürfen; so behielt er die alte Wohnung noch für mehrere Semester.

Im Laboratorium war *Paal* meist ernst und fast wortkarg, obwohl auch hier sein Humor bei Gelegenheit schöne Blüten trieb; die Praktikanten erkannten aber bald seine gütige Natur, so daß sie ihm in Verehrung zugetan waren, zumal er immer bereit war, seine glänzende Experimentierkunst in ihren Dienst zu stellen. Dabei erfreute er sich einer der wertvollsten Gaben des Chemikers, er besaß „chemischen Instinkt“ in hohem Maße.

Wer das Glück hatte, mit *Paal* in seinem großen herrlichen Jagdgebiet in den Niederen Tauern zu weilen, lernte den vor-

trefflichen Menschen erst recht schätzen. Ein Tag auf einer der herrlich gelegenen Jagdhütten, umgeben von der Lebenslust und liebenvollen Aufmerksamkeit des Jagdherrn, war ein Genuss ganz auserlesener Art.

Er gehörte zu den Gründern und viele Jahre lang zum Vorstande unseres Bezirksvereins. Bis in die letzten Wochen war er ein regelmäßiger Besucher und aufmerksamer, interessierter Hörer der Vorträge im Bezirksverein sowohl wie in der Leipziger Chemischen Gesellschaft und im Chemischen Colloquium. Wie *Paal* in den Annalen unserer Wissenschaft ein ehrnes Denkmal besitzt, so bleibt er unvergänglich allen, die ihn kannten.

Bezirksverein Leipzig.

### CHEMISCHE GESELLSCHAFT DER DEUTSCHEN HOCHSCHULEN IN PRAG.

44. ordentliche Sitzung am Dienstag, 5. Februar 1935, 6.15—7.45 Uhr, im großen Hörsaal des Chemischen Instituts der deutschen Universität. Vorsitzender: Prof. Dr. R. Zeynek. 110 Teilnehmer.

G. F. Hüttig: „Die aktiven Zustände, welche während der chemischen Umwandlungen fester Stoffe durchschritten werden.“

Es werden folgende Reaktionstypen betrachtet:

I.  $A_1$  (Krist.) +  $B_1$  (Krist.)  $\rightarrow A_1B_1$  (Krist.);

II.  $A_2B_2$  (Krist.)  $\rightarrow A_2$  (Krist.) +  $B_2$  (Krist.);

III.  $A_3B_3$  (Krist.)  $\rightarrow A_3$  (Krist.) +  $B_3$  (gasf.);

IV.  $A_4$  (Krist.)  $\rightarrow B_4$  (Krist.).

Für jede dieser Reaktionstypen werden Beispiele angeführt, bei denen die Reaktion unter Bildung aktiver Zwischenformen verläuft. Diese aktiven Zwischenformen, welche bei Zimmertemperatur beliebig lange beständig sind, werden in bezug auf ihr katalytisches, magnetisches, röntgenspektroskopisches, sorptives u. a. Verhalten gekennzeichnet. In den bisher untersuchten Fällen hatten sie ein größeres pyknometrisch bestimmtes Molekularvolumen als die kristallisierten Ausgangs- und Endstoffe. Es wird die Frage nach dem Wesen dieser aktiven Zwischenformen sowie nach deren Reindarstellung diskutiert und die bis jetzt erzielten Resultate mitgeteilt. Insbesondere interessieren auch die Plastizitätseigenschaften.

Aussprache: Zocher: Die Entstehung der Häute könnte man sich vielleicht so denken, daß der eine Reaktionspartner bei der Reaktion auf die Oberfläche der Partikeln des andern hinüberwandert. Würden die nun entstandenen Moleküle nach der Kristallnaturlage gesetzmäßig geordnet sein, so wäre das wohl eine „pseudomorphe Reaktionshaut“. Wenn die Reaktion nahezu quantitativ oder zu einem erheblichen Prozentsatz verläuft, so kann man wohl kaum noch von „Häuten“ sprechen.

Dr. Hansj. Saechtling: Quellungsanalytische Untersuchungen des Holzfeinbaus.“

Es wird berichtet über Untersuchungen des Zusammehangens der Quellbarkeit des Holzes in Wasser und verschiedenen organischen Substanzen mit seiner Struktur. Das Maß der Flüssigkeitsaufnahmen unter Volumenänderung und die Anisotropie der Quellung zeigen, daß die Cellulose in der Sekundärlamelle ausschlaggebend für die Vorgänge ist. In der Behinderung gegenüber der Quellung rein celluloser Gebilde und in der Abnahme der Anisotropie bei organischen Mitteln, namentlich Aceton und Äther, macht sich die Wirkung der spiraligen Anordnung der Cellulosemicelle und der Anteil des mit den genannten Flüssigkeiten bevorzugt quellenden Lignins bemerkbar.

Aus den Spannungen und Gleitungen in micellaren Dimensionen, die als Folge der strukturellen Behinderung der Quellbarkeit bei Quellungs- und Schrumpfungsvorgängen notwendig auftreten müssen, wird auch die „Alterung“ des Holzes erklärt. Die langsame, oszillierende Trocknung auf dem Stapel gibt Gelegenheit zu Umlagerungen des Gefüges, von denen diejenigen besonders bevorzugt sind, die die Stabilität des entquollenen Zustandes erhöhen (Parallellagerung der Micelle, Höherkondensation des Lignins). Solche Vorgänge sind analog den „Alterungs“- oder „Ermüdungs“-Erscheinungen anderer kolloidalen Systeme, die irreversible strukturelle Änderungen in der Richtung der Verminderung des thermodynamischen Potentials darstellen.

1) Diese Zeitschr. 48, 631 [1930].

2) Ber. dtsch. chem. Ges. 63, 766 [1930].

3) Ebenda 64, 1521, 2142 [1931].

4) Ebenda 64, 1766, 2561 [1931]. 5) Ebenda 65, 19 [1932].