

Über den estländischen Ölschiefer „Kukkersit“. Herausgegeben von J. G w o s d z. Band 15 von „Kohle—Koks—Teer“, Abhandlungen zur Praxis der Gewinnung, Veredelung und Verwertung der Brennstoffe. Wilh. Knapp, Halle a. d. Saale 1927. Brosch. 3,70 RM., geb. 5,20 RM.

Die vorliegende Monographie behandelt die Substanzumwandlungen, die bei der Urverkokung, der Benzoldruckextraktion und beim Benzolaufschluß von estländischem Kukkersit-Schiefer auftreten. Die hierbei entstehenden Zwischenprodukte der Zersetzung wurden isoliert und untersucht. Es konnten auf diese Weise interessante Einblicke in das Wesen der Bildung von Urgas, Urteer und Urkoks aus Polybitumen erhalten werden; insbesondere wurde auch die Frage der Bildung der Teerphenole und phenolhaltigen Erdöle untersucht. Von technischem Interesse ist das hier mitgeteilte Darstellungsverfahren von Naturasphalt aus Ölschiefer. In einem zweiten Teil der Arbeit werden die vorher nicht berücksichtigten Umwandlungen des Schwefels näher behandelt. Die teilweise sehr komplizierten Verhältnisse, die beim Ölschiefer in bezug auf die Verteilung des Schwefels in den Ausgangsmaterialien und Produkten der Verkokung beobachtet werden, sind nicht nur für den Spezialisten von Interesse, sondern beeinflussen auch andere Gebiete der Brennstoffchemie.

Bugge. [BB. 177.]

Latex. Sein Vorkommen, seine Gewinnung, Eigenschaften sowie technische Verwendung. Von Dr. Ernst A. Hauser, Frankfurt a. M. Mit einem Anhang: Patentübersicht; bearbeitet von Dr. Carl Boehm von Boernegg, Frankfurt a. M. XII und 231 Seiten. Th. Steinkopff 1927.

Das vorliegende Buch über Latex (Kautschukmilchsaft) ist allen Kautschukchemikern hochwillkommen und unentbehrlich, aber auch allen jenen Technikern — ihre Zahl wird immer größer —, die in irgendeiner Form mit Kautschukmilch oder Rohkautschuk zu tun haben oder diesen äußerst billigen Rohstoff in den Kreis ihrer Betrachtungen ziehen wollen. Hier wird von einem ersten Fachmann, der selber in den Tropen grundlegende ultramikroskopische Untersuchungen am Latex durchgeführt hat, in knapper und sehr klarer Form alles Wünschenswerte gebracht.

Das Buch weist folgende Kapitel auf: 1. Vorbemerkung, Historisches; 2. Die wichtigsten Kautschuk-, Guttapercha- und Balatapflanzen; 3. Die Gewinnung des Latex; 4. Der Latex; 5. Das spezifische Gewicht des Latex; 6. Die Viscosität des Latex; 7. Die Nichtkautschukbestandteile des Latex; 8. Andere Latices; 9. Die Koagulation des Latex; 10. Die Gewinnung von „Whole Latex Rubber“; 11. Konservierung und Versand von Latex; 12. Die Konzentration des Latex; 13. Vulkanisierter Latex; 14. Die industrielle Verwendung von Latex; 15. Der innere Aufbau des Kautschuks.

Besonders dankbar begrüßt man die sehr reichhaltigen Literaturnachweise, die für den Chemiker auf diesem Gebiet, das auf viele Nachbargebiete übergreift, zum Teil schwer erreichbar sind. Die kolloidchemischen Verhältnisse sind kritisch und, soweit möglich, exakt dargestellt. Auch ist es durchaus angebracht, daß die jüngsten Zweige der Latexverarbeitung, die von der Metallbank technisch durchgeföhrte Konzentration nach E. A. Hauser zum sogenannten Revertex und die Latexvulkanisation nach Schidrowitz eingehend gewürdigt werden.

Pummerer. [BB. 202.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Braunschweig. Sitzung am 8. Mai 1928, abends 9 Uhr, im Chemischen Institut der Technischen Hochschule.

Prof. Dr. W. Bachmann, Hannover: „Über Kennzeichen des kolloiden Zustandes und die kolloidchemische Untersuchungsmethodik.“

Vortr. gibt an Hand zweier Arbeiten, die in Gemeinschaft mit P. Goldschmidt und E. Engardt durchgeföhr wurden und die den Lösungszustand des Eisens bzw. Kupfers in wässrig-alkalischem Medium bei Gegenwart hydroxylhaltiger organischer Substanzen zum Gegenstand haben, einen Überblick über die wichtigsten kolloidchemischen Untersuchungsmethoden.

Die Tatsache, daß die alkalische Fällung des Eisens, Bleies, Kupfers sowie noch einiger anderer Elemente bei Gegenwart von gewissen organischen hydroxylhaltigen Substanzen, wie z. B. Weinsäure, Zucker, Glycerin, verhindert wird, bildete den Ausgangspunkt für die Untersuchungen. Es sind über den Lösungszustand der hierbei entstehenden Systeme seit mehr als sechzig Jahren Forschungen angestellt worden, ohne daß zahlreiche hierbei entstandene Widersprüche bisher Aufklärung fanden. Daher entschloß sich der Vortr. mit seinen beiden Mitarbeitern, das Problem mit den Methoden der neuzeitlichen Kolloidforschung erneut in Angriff zu nehmen.

Nach einem kurzen historischen Überblick über die Entdeckung der Fällungsverhinderung durch Scheele (1783) und die sich weiterhin daran anschließenden Studien späterer Autoren kommt Vortr. vor allem auf die Forschungen von Graham zu sprechen, der mit Hilfe seiner Methode der Dialyse zu der Anschauung gelangte, daß diese Systeme eine „Kolloid-Substanz“ enthalten müßten, da Metall nicht in das Außenwasser zu dialysieren vermöge (Grahams Definition der Kolloide). Es sollte sich durch die Untersuchungen des Vortr. und seiner Mitarbeiter zeigen, daß derartige Systeme sehr wohl durch Membranen zu diffundieren vermögen, wenn man nur ihre Neigung zur Hydrolyse unterbindet und die Dialyse unter Beobachtung bestimmter Bedingungen durchführt.

Es werden Herstellung und Eigenschaften der alkalischen Kupfer- und Eisen-Systeme mit den Aufbaukomponenten Glykol, Glycerin, verschiedenen Zuckerarten, Inulin, Dextrin und Stärke beschrieben. Die zwischen Metallsalz, Alkalihydroxyd und hydroxylhaltiger organischer Substanz bestehenden quantitativen Beziehungen werden an der Hand von Schaubildern erörtert. Die Systeme weisen eine Doppelnatur auf, je nach den Mengenverhältnissen der Komponenten sind sie mehr als kristalloid oder kolloid anzusprechen. Alle Übergänge treten in ihnen auf, vom rein kolloiden bis zum rein kristalloiden Typus. Eine besondere Rolle spielt der Einfluß des Wassers.

Die Dialyse im Grahamschen Sinne ausgeführt, läßt im Außenwasser des Dialysators kein Metall erscheinen (Pergament-Membran), wohl aber dann, wenn man bei tiefen Temperaturen arbeitet oder dem Außenwasser eine Zusammensetzung gibt, die in bezug auf Alkalihydroxyd und organische Substanz gehaltsmäßig dem Dialysat entspricht. Während Pergament-Membranen Unterschiede je nach Ausführung der Dialyse schon erkennen lassen, treten solche weit deutlicher bei Anwendung von Kolloid-Membranen hervor. Die Versuchsmethodik und die Ergebnisse werden eingehend besprochen sowie das Verhalten der verschiedenen Systeme an der Hand von Tabellen und Schaubildern erläutert. — Die sich an die Dialyse anschließenden Untersuchungsmethoden, wie z. B. Ultramikroskopie, bestätigen die Doppelnatur der beschriebenen alkalischen Metallsysteme. — Es wird ein Mikrodialysator beschrieben, mit dem erstmalig die Vorgänge bei der Dialyse ultramikroskopisch in unmittelbarer Nähe der Membranen beobachtet werden können. Diese Vorgänge sind auch photographisch festgehalten worden und bestätigen die Auffassung, daß Kolloidbildung während der Dialyse leicht eintritt, also durch den Einfluß des Wassers begünstigt wird. — Ultrafiltrationsversuche stehen hinsichtlich ihrer Ergebnisse völlig mit den vorher erwähnten Resultaten im Einklang. Als neue Ultrafiltermembranen werden besonders präparierte Amnionhäute (Enibryonalhüllen menschlichen Ursprungs) verwendet, die sich gegen die stark alkalischen Systeme von allen anderen Membranen allein dauernd bewähren. Die Präparation der Amnionhäute wird beschrieben. — Sodann werden noch Versuche über Elektrolyt-Empfindlichkeit, Kataphoresis und Elektrolyse der alkalischen Metallsysteme mitgeteilt, die sich hinsichtlich ihrer Ergebnisse ganz der Auffassung einordnen, daß man den Lösungszustand des Kupfers und Eisens in alkalischem Medium bei Gegenwart der erwähnten hydroxylhaltigen Substanzen je nach der Vorgeschichte und Zusammensetzung der Systeme bald mehr als kolloid, bald mehr als kristalloid anzusehen hat, begrenzt auf der einen Seite durch das rein kolloide, auf der anderen durch das rein kristalloide Gebiet.

An der Diskussion beteiligten sich Prof. W. A. Roth und der Vortragende.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1927, 83.