

Es ist dem hochverdienten Herausgeber dieses Handbuches gelungen, einen Mitarbeiterstab zu gewinnen, der nicht nur ein hohes Niveau, sondern auch eine große Gleichmäßigkeit in der Bearbeitung erreicht hat. Der Charakter des ganzen Werkes ist gezeichnet durch maßvolle Ausführlichkeit in der Darstellung der verschiedenen Verfahren und Produkte, durch besondere Betonung der Übersicht und durch glückliche Wahl der Literaturhinweise. Besonders dafür, daß nicht eine kritiklose Aufzählung aller vorhandenen Patente und Verfahren vorgenommen wird, sondern nach überlegter Aussiebung nur die wesentlichsten dargestellt werden, ist den Verfassern der Dank der Gebraucher gewiß.

Neben dieser allgemeinen Charakterisierung sei ein bestimmtes Kapitel herausgegriffen und genauer besprochen: Die Appretur, von W. Schramek und K. Stirm. Diesem wichtigen Gebiet der Textilchemie sind etwa 60 Seiten gewidmet. Die Einleitung bildet ein übersichtliches Schema der Arbeitsgänge in der Ausrüstung baumwollener Waren. Es folgt eine Darstellung der gebräuchlichsten Maschinen für die wichtigsten Einzelprozesse der Appretur: für das Brechen, Dämpfen, Einsprengen, Entwässern usw. Dann werden an Hand spezieller Beispiele konkrete Rezepte gegeben und in ihrer Zweckmäßigkeit durchbesprochen. Von der Mechanik geht die Darstellung zur Chemie über, betont die Notwendigkeit der Wasch- und Schlichtmittel und skizziert die Bedürfnisse des Finish. Ähnlich sind die anderen Abschnitte aufgebaut.

Zweifellos wird der Benutzer hier und da eine Lücke empfinden. Er wird auch hier und da eine gegebene Darstellung als zu weit und als durch den Buchpreis zu teuer erkannt ansehen. Insgesamt aber glaubt sich der Referent zu der Behauptung berechtigt, daß sich dieses Buch wie viele früheren desselben Herausgebers besonders im praktischen Gebrauch als verlässlicher Berater bewähren wird.

H. Mark. [BB. 105.]

Die Kunstseide. Von Dr. Valentin Hottenroth. Zweite, erweiterte Auflage. Mit 187 Abbildungen im Text und auf drei Tafeln. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1930. Preis geh. RM. 28,—, geb. RM. 30,—.

Das Buch, das zuerst im Jahre 1926 erschien, liegt nunmehr in der zweiten Auflage vor, die gegenüber der ersten Auflage nicht nur erheblich vermehrt, sondern auch sehr verbessert ist.

Nach einer interessanten kurzen Schilderung der Geschichte der Kunstseidenindustrie geht der Verfasser zunächst auf das Ausgangsmaterial der Kunstseide, die Cellulose, ein. Dieses Kapitel ist wohl, trotz der großen Bedeutung der Cellulose für die Qualität der Kunstseide, z. T. etwas zu breit gehalten. In den weiteren Abschnitten des Allgemeinen Teils wird das, was die verschiedenen Kunstseideverfahren gemeinsam betrifft, zusammengefaßt, z. B. das Grundsätzliche des Spinnvorganges, die Unterschiede zwischen Trocken- und Naßspinnverfahren. Besondere Berücksichtigung findet die maschinelle Seite der Verfahren.

Der Spezielle Teil umfaßt zunächst die vier technisch ausgeführten Verfahren: Nitroverfahren, Kupferverfahren, Viscoseverfahren, Acetatverfahren. Hierbei wird sowohl die Entwicklungsgeschichte der verschiedenen Verfahren geschildert, als auch die Literatur bis in die neueste Zeit berücksichtigt. Im Anschluß daran werden die technisch bisher nicht ausgeführten Verfahren und Vorschläge zur Herstellung von Textilfäden, auch aus Nicht-Cellulose-Stoffen, besprochen und als aussichtsreichstes dieser Verfahren das Celluloseätherverfahren besonders erörtert.

Der dritte Teil des Buches befaßt sich mit dem Färben der Kunstseide und ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften. Ferner wird die Vorbereitung der Kunstseide für die verschiedenen Verwendungsgebiete (Schlichten, Appretieren) und die Herstellung von Spezialprodukten, wie Rosshaar, Luftseide, Stapelfaser, kurz behandelt. Den Schluß bilden einige wirtschaftliche und statistische Angaben.

Der Wert des Buches wird wesentlich erhöht durch die sehr ausführlichen Patent- und Sachregister. Sein Schwerpunkt liegt in der kritischen Bewertung der technologischen Literatur über Kunstseide. Es kann sowohl dem Fachmann als Nachschlagewerk wie dem Studierenden als Lehrbuch sehr empfohlen werden.

Smolla. [BB. 37.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Hamburg. Wissenschaftliche Sitzung am Freitag, den 23. Mai 1930, 20.15 Uhr, im Hörsaal des Botanischen Staatsinstituts, Jungiusstr. 5.

Wirkl. Staatsrat Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. Paul Walden, Rostock: „Das Benzol als wissenschaftliches Problem und volkswirtschaftlicher Faktor.“

Vortr. schildert in großen Zügen die Lebensgeschichte des Benzols und zeigt, wie dieser chemische Körper direkt ein Schulbeispiel darstellt, um die „Biologie“ chemischer Entdeckungen und Erfindungen, ebenso aber auch der Entdecker und Erfinder zu veranschaulichen, wie geringfügige Umstände und Zufälle machtvoll die chemische Gedankenwelt befruchten und die Technik zu ungeahnten Leistungen hinführen können, wie aus der gegenseitigen Beeinflussung von Theorie und Praxis neue materielle Kulturgüter entstehen und wie im Wandel weniger Jahrzehnte dasselbe Benzol immer neue Anwendungsfärmen erwirkt und in immer größeren Mengenverhältnissen dem Stoffhunger der hastenden Menschheit genügen muß. Erst vor hundert Jahren wird das Benzol von Faraday in London entdeckt (1825). Verdorbenes Leuchtgas, dessen Leuchtkraft beim Aufbewahren nahezu verlorengegangen war, ist der Anstoß zu dieser Entdeckung. 1833 stellt in Berlin Eilh. Mitscherlich fest, daß die aus dem längst bekannten Benzoeharz gewinnbare Benzoesäure zur Bereitung von Benzol benutzt werden kann. Endlich findet A. W. Hofmann im Gießener Laboratorium J. Liebig's (1845), daß man im Steinkohlenteer eine ergiebige Quelle für das Benzol hat. Doch noch 1860 bis 1865 ist kein Benzol zu kaufen, und man muß dasselbe — über die Hippursäure im Harn der pflanzenfressenden Tiere — auf weiten Umwegen gewinnen. Wieder ein Vierteljahrhundert später (1890) beträgt schon die deutsche Benzolproduktion 4000 bis 5000 t im Jahre. 1916 ist sie bereits auf 260 000 t gestiegen, und 1929 beträgt sie rund 370 000 t, wozu noch die Einfuhr von etwa 165 000 t kommt. Diese Riesengenüngungen werden meist aus Koksofengasen durch Waschen mit Teerölen gewonnen. Der Steinkohlenteer gab aber, wie bekannt, noch andere kostbare Stoffe preis. Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Teerfarbenindustrie mag daraus ersehen werden, daß der Wert der erzeugten Farben etwa $\frac{1}{4}$ Milliarde Goldmark betrug (vor dem Kriege), und die Mannigfaltigkeit dieser Farben wird durch die Tatsache belegt, daß allein die Höchster Farbwerke 11 000 Farbstofftypen synthetisiert hatten. Das Benzol dient auch zu Extraktionszwecken (z. B. Coffeinextraktion), zur Lackfabrikation, zur chemischen Wäscherei, zur Bereitung von Bohnerwachs, als Anstrichfarbe mit Pech zusammen usw. Alle die bisher genannten chemisch-technischen Anwendungen des Benzols beanspruchen aber nur einen geringen Bruchteil des deutschen Gesamtverbrauchs (im Jahre 1929 nur etwa 10%), während die Hauptverwendung auf motorische Zwecke (Kraftfahrzeuge) sich erstreckt, und zwar (35%) in Gemischen mit Benzin. Um welche Mengen und Werte es sich hierbei handelt, zeigen die Zahlen des letzten Jahres, 1929. Zu technischen Zwecken wurden in Deutschland verbraucht 50 000 t Benzol und 145 000 t Benzin, zu motorischen Zwecken dagegen 445 000 t Benzol und 900 000 t Benzin. Erzeugt wurden nur 370 000 t Benzol und etwa 80 000 t Benzin (Erdöl- und Braunkohlen- bzw. synthetisches). Die Einfuhr von etwa 965 000 t Benzin und 165 000 t Benzol im Werte von 235 Millionen RM. zeigt also, was wir brauchen, wofür wir die Viertelmilliarden RM. ins Ausland senden, und was noch als ein gewaltiges Zukunftsproblem der Benzol- und Benzinchemie der Erledigung durch eigene technische Leistungen harrt. Die „Verflüssigung“ der Kohle ist noch im Anfangsstadium, sie ist aber schon auf die Tagesordnung der deutschen Erfinder- und Produktionstätigkeit gesetzt.

Der Vortrag war begleitet von reichem Material an Projektionsbildern, welche sowohl die Entdecker des Benzols und den Begründer der Benzoltheorie als auch die technischen Gewinnungs- und Reinigungsverfahren sowie die statistischen Daten über Gewinnungs- und Verbrauchsmengen bis zur jüngsten Zeit brachten.