

durchgeführten Untersuchung geben wertvolle Aufschlüsse über die Alterungsvorgänge im gehärteten Stahl, namentlich über die Größenordnung der dabei auftretenden Volumenänderung. Die Wirkung der gebräuchlichen Verfahren zur Herbeiführung einer künstlichen Alterung wird dabei klargelegt. Am wirksamsten ist hiernach die einfache Erwärmung auf Temperaturen, die eine nennenswerte Gefügeänderung noch nicht zur Folge haben. Bei Alterungstemperaturen bis 130° konnte nach etwa 200 Stunden die Unveränderlichkeit des Volumens festgestellt werden. In einigen Fällen wurde die beste Wirkung schon bei 100° beobachtet. Als Regel für die zweckmäßigste Behandlung stellt der Verfasser auf: 200 Stunden Altern bei 120° bei Werkzeug- und Lehrenstählen und 500 Stunden Altern bei 150° bei Stählen mit hohem Chromgehalt. Nach den Ermittlungen des Verfassers bringt das Wechselbad gegenüber der einfachen Erwärmung keine Vorteile; Abkühlen in flüssiger Luft wird als zwecklos erkannt.

Es steht fest, daß der Vorgang des Alterns in der Hauptsache ein Ausgleich der beim Härten entstandenen Spannungen ist, und daß beim künstlichen Altern bei Temperaturen von 150° oder auch schon etwas darunter im Gefüge ein Übergang von Austenit in Martensit stattfinden kann. Außer dieser letzteren Tatsache glaubt der Verfasser an Hand von sehr zahlreichen, in 500- und 2500facher Vergrößerung mitgeteilten Gefügebildern noch eine Reihe anderer Gefügeumwandlungen nachweisen zu können. Dabei kommt er zu Deutungen der Gefügebilder, zu denen wohl kaum ein erfahrener Metallograph sich würde entschließen können. Im vorliegenden Falle ist aber die metallographische Deutung der Versuchsergebnisse durchaus entbehrlich; sie tut dem Wert der durch die Messungen festgestellten Tatsachen in keiner Weise Abbruch.

P. Bardenheuer. [BB. 234.]

**Laboratoriumsbuch für die Portland-Zement-Fabrik.** Von Dr. Franz Killig. Zweite, erweiterte Auflage. Zementverlag G. m. b. H., Charlottenburg 1925. Brosch. 8,40 M.

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch für den üblichen Laboratoriumsbetrieb eines Portlandzementwerkes und wurde zu dem ausdrücklichen Zwecke herausgegeben, nicht nur dem Chemiker, sondern vor allem dem Laboranten und dem chemisch nicht ausgebildeten Ingenieur als Handbuch zu dienen. Für diesen Zweck eignet es sich in ganz vorzüglicher Weise. Es enthält überaus genaue und sorgfältige Anleitungen praktisch erprobter Untersuchungsmethoden für fast alle möglichen Vorkommnisse in einer Portlandzementfabrik und wird besonders dem nicht vorgebildeten Laboranten auch die Möglichkeit bieten, feinere analytische Methoden bei einiger Übung mit gutem Erfolge durchzuführen, da es in seiner Analysenbeschreibung besonders auf gewisse praktisch erprobte Handgriffe Rücksicht nimmt.

Die neue Auflage enthält einige wesentliche Erweiterungen, die sich speziell auf die Feststellung löslicher und unlöslicher Bestandteile im Rohmaterial, auf die Untersuchungen des Gipszusatzes und des Gipses selbst, sowie auf die Untersuchungen des Rohschlammes beziehen. Eingefügt wurde in der neuen Auflage ferner interessantes Material über Arbeitsplan und Betrieb des Fabriklaboratoriums, über den Fabrikationsgang, über die Eigenschaften der deutschen Portlandzemente, die sogenannten hochwertigen Zemente und den Nachweis von Hochofenschlacke im Portlandzement. Die im Original abgedruckte Arbeit des Herrn Dr. Hart über den Nachweis von Anhydrit in Gips vertrüge wohl im Interesse der praktischen Handlichkeit des Buches eine gewisse Kürzung und Einordnung in die sonst eingehaltene Form der einfachen Analysenvorschrift.

Sehr zweckmäßig sind die in der neuen Auflage öfters eingefügten Analysenbeispiele. Die in neuester Zeit für die Portlandzementfabriken mit Drehofenbetrieb so wichtig gewordene Frage der Abgasverwertung macht die Einfügung eines kurzen Absatzes über Temperaturabmessungen und die Elementaranalyse von Kohle vielleicht empfehlenswert, ebenso evtl. eines solchen über Gas- und Zugmessungen und Messungen des Staubgehaltes in Gasen. Auch wäre vielleicht ein etwas breiteres Eingehen auf die Frage der sogenannten hochwertigen Zemente und deren Prüfungsbehandlung und in diesem Zusammenhang die Beschreibung einer auch für höhere Druckfestigkeitswerte geeigneten Prüfungsmaschine empfehlenswert. Endlich würde das Büchlein durch Hinzufügung eines schema-

tischen Planes eines zweckmäßig eingerichteten Laboratoriums noch eine Bereicherung erfahren können.

Die vorstehenden Erweiterungsvorschläge beinhalten selbstverständlich keine Bemängelung des für seine Zwecke ganz ausgezeichneten Werkchens, sondern sollen als Anregungen für eine künftige Auflage desselben dienen. Hänzel. [BB. 321.]

**Technologie der Textilfasern.** Von R. O. Herzog. VII. Band. Kunstseide. Verlag J. Springer, Berlin 1927. Geb. 33,— M.

Dieser Band des groß angelegten Herzog'schen Handbuches stellt — neben dem noch nicht erschienenen ersten Band — wohl das vom wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Standpunkt interessanteste Material dar: die Kunstseide. Das größte allgemeine Interesse an ihm erweckt der erste — von R. O. Herzog selbst verfaßte — Abschnitt über die „Kolloidchemie der Kunstseide“. Ausgehend von seinen fundamentalen Feststellungen über die Kristallnatur der Cellulosefasern entwickelt der Verfasser unter weitgehender Berücksichtigung aller auf dem Gebiet gesammelten Erfahrungen ein Bild der Feinstruktur der Kunstseiden: Die Kristalliten der nativen Cellulose erfahren bei den verschiedenen Behandlungen meist entweder keine oder eine nur mäßige Verkleinerung und bilden darum die niedrigsten Einheiten im Kunstseidefaden: die „Primärteilchen“. Diese lagern sich beim Koagulationsprozeß — unter Umständen auch schon früher — zu größeren Aggregaten, den „Sekundärteilchen“, zusammen, und beide Einheiten bestimmen die Eigenschaften der Faser. Dies Vorhandensein zweier wesentlicher Einheiten im Faden ist wohl sehr gut geeignet, die große Empfindlichkeit des letzteren in bezug auf die Behandlung der Zwischenprodukte zu erklären. In einer sehr instruktiven Tabelle ist dieser Gesichtspunkt auf die vier wichtigsten Verfahren, Kunstseide herzustellen, angewendet. Auch die weiteren Kapitel über „Permeabilität und Adsorption“ und über „Deformation“ enthalten in konzentrierter Form viel neues, wichtiges Material.

Der folgende Abschnitt — Nitroseide von A. v. Vajdaff — schildert nach kurzer historischer Einleitung zunächst die Herstellung der „Wolle“; es wird erwähnt, welchen Einfluß die Natur und Vorbehandlung der Baumwolle, die Konzentration, Temperatur und Einwirkungsdauer der Säure auf die Qualität der Wolle haben, leider allerdings ohne quantitative tabellarische Angaben. Dann wird — unter Beibringung sehr guter Bilder — der Fabrikprozeß der Nitrocelluloseherstellung, Reinigung und Stabilisierung dargestellt. Es folgen Kapitel über die Vorbereitung der Wolle zum Verspinnen, über den Verspinnprozeß und über die weitere Verarbeitung der Fäden. Dabei werden die wichtigsten Patente und Literaturstellen erwähnt, ein allzu weitgehendes Aufzählen aber wird — dem Charakter des ganzen Werkes entsprechend — vermieden. Wer sich über die wichtigsten Eigenschaften der Substanz und die wesentlichen Gesichtspunkte bei ihrer Verarbeitung rasch und gut orientieren will, der wird das Herzog'sche Buch nicht missen wollen.

Der Abschnitt Kupferammoniakseide von H. Hoffmann wird durch eine kurze Darstellung unserer Kenntnisse über die Chemie der  $\text{CuO-NH}_3$ -Cellulose aus der Feder W. Traubes sehr glücklich und gründlich eingeleitet. Hoffmann schildert dann, von gut gelungenen und gut gewählten Bildern unterstützt, auf dreißig Seiten sehr präzise die Technologie der Kupferseide. Bei der Wichtigkeit gewisser, noch nicht ganz in ihrer Wirksamkeit durchschauter „Kunstgriffe“ ist es nicht leicht, das Abschwenken in das sattsam bekannte, kritiklose Aufzählen Deutscher Reichspatente usw., zu vermeiden; hier ist dies bestens gelungen, ohne daß der praktische informatorische Wert dadurch leiden würde.

Der nächste Abschnitt, von R. Gaebel verfaßt, behandelt die Viscoseseide und beginnt mit einer kurzen, sehr klaren Darstellung der Kolloidchemie der Viscose. Dem technisch so wichtigen Prozeß des Lagerns und Reifens wird in engem Anschluß an Herzogs einleitenden Artikel der Ablauf bestimmter chemischer und kolloidchemischer Vorgänge zugeordnet. Es folgt dann eine Beschreibung der Herstellung und Prüfung der Viscose und des technischen Verfahrens der Verspinnung. Auch hier zieht der Verfasser viele wohlgelungene Bilder zur Belebung der Darstellung heran.

A. Eichengrün gibt im nächsten Abschnitt auf 23 Seiten einen kurzen, aber die wichtigsten Punkte prägnant herausgreifenden Überblick über die Herstellung der jetzt an Bedeutung stets zunehmenden Acetatseide.

An diese vier Abschnitte, welche Herstellung und Eigenschaften der vier wichtigsten Kunstseidearten behandeln, hat der Herausgeber drei Kapitel angeschlossen, die das Färben, die Weiterverarbeitung und die wirtschaftliche Bedeutung der Kunstseide schuldern. Auch hier haben es die Verfasser — A. Oppé, E. A. Anke und J. Loewy — ausgezeichnet verstanden, den schmalen, ihrer Darstellung gewidmeten Raum mit dem wichtigsten Inhalt zu füllen.

Wer nicht selbst in einem speziellen Zweig der Kunstseidenindustrie arbeiten und daher über sehr detaillierte Spezialkenntnisse orientiert sein will, sondern wer — dem großen volkswirtschaftlichen Wert der Kunstseidenindustrie entsprechend — Interesse für die allgemeinen Methoden und Gesichtspunkte auf diesem Gebiet besitzt — und wer hätte nicht dieses Interesse —, der wird aus diesem Band des Herzogischen Werkes sehr viel Belehrung und Anregung empfangen.

H. Mark. [BB. 158.]

## Verein deutscher Chemiker.

### Lehrstuhl für Photochemie und Reproduktionstechnik an der Technischen Hochschule Berlin.

Eingabe an den Preußischen Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung  
vom Oktober 1927.

Aus einer uns zugänglich gemachten Eingabe des Bundes der chemographischen Anstalten, Kupfer- und Tiefdruckereien Deutschlands e. V. ersuchen wir, daß in den zuständigen Ministerien erwogen wird, den durch das Ableben von Geheimrat Prof. Dr. Mieth erledigten ordentlichen Lehrstuhl für Photochemie und Reproduktionstechnik an der Technischen Hochschule nicht wieder in der bisherigen Weise zu besetzen, sondern ihm das Schicksal zu bereiten, das der Lehrstuhl für chemische Technologie an der gleichen Hochschule zu unserem lebhaften Bedauern erfahren hat.

Im Namen des Vereins deutscher Chemiker und zugleich seiner Fachgruppe für Unterrichts- und Wirtschaftsfragen unterstützen wir die Eingabe des Bundes und machen uns alle die Gründe, die der Bund für die Aufrechterhaltung des gefährdeten Lehrstuhls anführt, zu eigen.

Vom Standpunkt der akademisch gebildeten Chemiker, die in unserem Verein mit seinen über 8000 Mitgliedern zusammengeschlossen sind, möchten wir noch folgendes vortragen:

Seit einer Reihe von Jahren richtet sich unser Bestreben darauf, die zahlreichen Gewerbe, in denen bisher der reine Empiriker geherrscht hat, mit wissenschaftlicher Chemie zu durchdringen. Nur auf diesem Wege wird es möglich sein, große und für unsere Volkswirtschaft bedeutungsvolle Industrien aus den Fesseln der „Meisterwirtschaft“ zu befreien und Fortschritte zu erzielen, die ihnen erlauben, im Wettbewerb der Nationen an die Spitze zu kommen.

Zu diesen Gewerben gehören mit in die vorderste Linie die Photographie und Reproduktionstechnik. Schier unzählbar sind die in diesen Gebieten auftauchenden Fragen, die der wissenschaftlichen Lösung harren, um dann als technische Fortschritte der Allgemeinheit zugute zu kommen.

Erfreulicherweise haben schon einige weitblickende Vertreter der genannten Gewerbe mit der Einrichtung von chemischen Betriebslaboratorien und der Anstellung wissenschaftlich durchgebildeter Chemiker begonnen. Dieser bedeutungsvolle Anfang würde aber schwer geschädigt werden, wenn es uns in Zukunft an Nachwuchs mit akademischer Ausbildung mangeln würde. Junge tüchtige Chemiker haben wir gegenwärtig in genügender Zahl; damit nun diejenigen unter ihnen, die Sinn und Begabung für Photochemie und Reproduktionstechnik besitzen, eine spezifische wissenschaftliche Ausbildung bekommen können, sind uns solche Lehrstühle wie der an der Technischen Hochschule zu Berlin unentbehrlich.

Es sind somit Gründe der wissenschaftlichen Forschung, des Lehrbetriebes und der deutschen Volkswirtschaft, die unsere dringende Bitte rechtfertigen, das genannte Ordinariat für Photochemie und Reproduktionstechnik an der größten deutschen Technischen Hochschule nicht verkümmern zu lassen, sondern sobald wie möglich wieder mit einem tüchtigen Forscher und Lehrer zu besetzen.

Verein	Fachgruppe f. Unterrichtsfragen
deutscher Chemiker E. V.	und Wirtschaftschemie.
Der Vorsitzende:	Der Vorsitzende:
gez. Prof. Dr. A. Stock.	gez. Prof. Dr. E. Berl.

### Feier der Hofapotheke zu Kiel.

Am 1. Oktober 1927 waren hundert Jahre verflossen, seit die Hofapotheke zu Kiel (gegründet 1642) in den Besitz der Familie Rüdel überging. Der jetzige Inhaber, Dr. Carl Rüdel, hat eine kleine Festschrift herausgegeben, die auf Grund alter Familienurkunden und unter Benutzung von Akten des Stadtarchivs ein Bild von alten Apotheken und ihrem Betrieb ergibt und interessante Streiflichter auf das Leben in der Stadt Kiel in vergangenen Zeiten wirft. Der 1. Oktober wurde durch eine Feier im Hotel Continental begangen, an der sowohl alteingesessene Familien als auch Staats-, Stadt- und Universitätsbehörden teilnahmen. Die offiziellen Reden und die ganze Festlichkeit zeigten die Wertschätzung des jetzigen Inhabers der Hofapotheke, der stets reges Interesse an dem Chemikerverein bewiesen und im vorigen Jahre viel zum guten Gelingen der Chemikertagung in Kiel beigetragen hat.

Der Verein deutscher Chemiker hatte dem Jubilar folgendes Telegramm übersandt:

„Zur seltenen Feier hundertjährigen Familienbesitzes sendet dem treuen Vereinsmitglied in dankbarem Gedenken an Förderung unserer vorjährigen Kieler Tagung herzlichen Glückwunsch der Verein deutscher Chemiker.“

### Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Bremen.** Vortrag Dr. Hans Stuhlmann, Bremen: „Neue Milchfragen“ (mit nachfolgender Besichtigung der nach den Grundsätzen milchwirtschaftlicher Forschung eingerichteten Sanitätsmeierei Bülken, Horn bei Bremen, am 24. September 1927.)

Votr. behandelte zunächst die chemische Zusammensetzung der Milch und ging dann auf die verschiedenen, im Handel befindlichen Milchsorten ein. Es kommt allzu oft vor, daß Milch, welche eine oft recht unsaubere, umständliche und unnötige Vorbehandlung durchgemacht hat, an den Verbraucher gelangt. Die verschiedenen Pasteurisations- und Sterilisations-Verfahren wurden erörtert, und dabei darauf hingewiesen, daß das Erhitzen sehr oft gewisse Bestandteile der Milch sehr schädlich beeinflussen könne. Votr. empfahl, im Haushalt nur das zu verbrauchen, was als Säuglingsmilch oder Vorzugsmilch bezeichnet würde. Diese Vorzugsmilch werde in e'gens darauf abgestellten Milchwirtschaften produziert, und zwar dergestalt, daß Milch von tierärztlich untersuchten Kühen aus peinlichst sauber gehaltenen Ställen heruntergekühlt werde auf 3° und dann in Flaschen in den Haushalt gelange. Besonders erwähnt wurden neuzeitliche, maschinelle Melkeinrichtungen.

Zum Schluß ging Votr. auf das Verfahren der Milchbestrahlung ein. Man hat sich seit Jahren damit beschäftigt, den Vitamingehalt der Milch durch Bestrahlung zu erhöhen. Die zu diesem Zweck zuerst verwandte Quecksilberdampf-Quarzlampe hat sich als ungeeignet erwiesen, und zwar vornehmlich deshalb, weil so bestrahlte Milch lebertran-ähnlichen Geschmack annimmt. (Jekoration der Milch.) In neuester Zeit hat der Oberingenieur Scheidt eine Apparatur konstruiert, in welcher Milch 20 Sekunden lang ultravioletten Strahlen ausgesetzt wird, die in Bergkristallröhren durch dunkle, elektrische Entladungen in Argongas bei hochgespannten Strömen erzeugt werden. Die mit dem Scheidt'schen Apparat bestrahlte Milch hat keinerlei Trangeschmack. Sie hat sich in Kinderkliniken zur Heilung von Rachitis und Tetanie — denn zu diesem Zweck nimmt man in erster Linie Bestrahlung an der Milch vor — glänzend bewährt. Votr. gab zum Schluß der Hoffnung Ausdruck, daß es gelingen möchte, die Milch durch diese Bestrahlung auch keimfrei zu machen, wofür gewisse Anhaltspunkte bereits vorhanden seien.