

sierten oder Hydrat-Cellulose. Dem aufmerksamen jungen Leser, der mit Neugierde und Wissensdurst dieses Gebiet betritt, erscheinen auf jeder Seite neue, reizvolle und interessante Tatsachen. In ähulicher Weise sind die nächsten Kapitel aufgebaut, die von der Veresterung und der Verätherung der Cellulose handeln. Im Text ist sorgfältig Bedacht genommen, was als grundlegende Tatsache groß gedruckt erscheinen muß, und was für den besonders interessierten Schüler als weiterleitende Notiz oder Bemerkung klein angeführt werden kann. Sehr zahlreich und gut ausgewählt sind die Hinweise auf die Originalliteratur. Die beiden nächsten Abschnitte behandeln die Oxydation und den Abbau der Cellulose und leiten hierdurch organisch über zum sechsten Kapitel, dessen Thema die Konstitutionsfrage bildet. Hier wird rein historisch und unkritisch vorgegangen: die wichtigsten Celluloseformeln sind aufgezählt, damit der Studierende sehen möge, wie häufig sich die Meinungen gewandelt haben, und wie eine bestimmte herausgegriffene Formel nur wenige von den vielen Tatsachen zu erklären vermag, welche den Hauptteil dieses Buches erfüllen.

Das letzte Kapitel bringt eine kurze, klare Darstellung der röntgenographischen Untersuchung der Cellulose aus der berufenen Feder von R. O. Herzog.

Dem Buch sind vier Seiten Sachregister und sechs Seiten Nameuregister angefügt, welch letzteres der Anfänger vielleicht mit weniger, der auf diesem Gebiete arbeitende Fachmann aber mit um so mehr Befriedigung aus der Hand legen wird.

Der Wunsch des Autors, daß auch diese dritte Auflage eine freundliche Aufnahme finden möge, wird wohl sicher in Erfüllung gehen, und insbesondere diejenigen jüngeren Chemiker, die nach Vollenendung ihres Hochschulstudiums beim Ergreifen des praktischen Berufes sich diesem Gebiet zuwenden, werden dem Verfasser dafür dankbar sein, daß er sie so leicht, so gründlich und so anregend in dieses schwierige Gebiet einführt.

Mark. [BB. 332.]

Ernst Beckmann (1853—1923), sein Leben und Wirken, dargestellt von Georg Lockemann. Verlag Chemie G. m. b. H., Berlin 1927.

Ausführlichere Darstellungen vom Leben und Wirken bedeutender Fachgenossen werden seltener. Die schöne Gepflogenheit der Deutschen Chemischen Gesellschaft, in ihren Berichten zum Andenken an verstorbene Meister der Chemie berufenen Jüngern Raum zu gewähren, scheint nicht mehr in dem Umfange wie in früheren Jahren durchführbar zu sein. Wir vermessen die biographische Würdigung manches verstorbenen Chemikers, dessen Lebenswerk wohl eine hervortretende Zusammenfassung verdient hätte.

Mit um so größerer Dankbarkeit begrüßen wir diese Erinnerungsbücher an Ernst Beckmann aus der berufenen Feder seines Schülers Georg Lockemann. Sie gelten in erster Linie dem Menschen Beckmann, nachdem seine wissenschaftlichen Leistungen von demselben Autor in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft dargestellt worden sind. Alle, die Beckmann persönlich gekannt haben, werden mit lebhafter Genugtuung der mit warmem Herzen und aufrichtiger Verehrung für den Lehrer geschriebenen Darstellung folgen. Denjenigen, die ihn nicht kannten, vermitteln die Aufzeichnungen ein getreues Bild dieses ausgezeichneten Mannes. Wohl gibt es manche, die ebenso mit großem Fleiß und reiner Wissenschaftlichkeit hohen Zielen zustreben, hier aber erfahren wir das Lebensbild eines Mannes, dessen Persönlichkeit von Idealismus und selbstloser Menschenliebe erfüllt war wie nur selten. Wir empfehlen das Büchlein besonders unserer akademischen Jugend.

Kurt Heß. [BB. 126.]

AUS DEN FACHGRUPPEN

Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe.

Vortragsabend der Fachgruppe für Chemie der Körperfarben und Anstrichstoffe im Verein deutscher Chemiker in Köln a. Rh. am Freitag, dem 23. November 1928, 8 Uhr abends im chemischen Hörsaal der Universität. Dr. Bolte, Düsseldorf: „Eisenschutz durch Anstrich.“ — Dr. H. Rasquin, Köln: „Wesen und Bedeutung des farbigen Fassadenanstrichs.“ — Dr. Deckert, Köln: „Reklamationsursachen.“ — Die Veranstaltung ist öffentlich, die Teilnahme kostenlos.

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

60. Geburtstag von Prof. Dr. A. Binz.

Herrn Prof. Dr. A. Binz wurde zu seinem 60. Geburtstage am 12. November namens des Vorstandes durch die Herren Klages, Urban und Scharf folgende Glückwunschkarte überreicht:

Arthur Binz, dem hervorragenden Lehrer, dem zielbewußten Forscher auf dem Gebiete der Farbstoffe und Therapeutica,

der durch seine Arbeiten über organische Arsenverbindungen und substituierte Pyridine der Human- und Veterinärmedizin neue Gebiete erschloß,

der mit kühnem Wurf Paul Ehrlichs Lehren auf die Chemotherapie der Pflanzenkrankheiten übertrug und hier ordnende Arbeit ermöglichte,

der aber auch von hoher Warte über Buch und Retorte hinaus als ein Meister der Rede und der Feder großen Gedanken formvollendeten Ausdruck verlieh und für den Hochstand wissenschaftlicher Arbeit und Ausbildung eintrat, —

ihm, dem verdienstvollen, schriftgewandten Leiter unserer Zeitschrift, dem lebenswürdigen, hilfsbereiten Mitarbeiter und Freunde,

wünscht zum sechzigsten Geburtstage noch viele Jahre frohen Schaffens der Verein deutscher Chemiker.

50jähriges Doktorjubiläum.

Im Chemischen Laboratorium Fresenius, Wiesbaden, fand aus Anlaß der Erneuerung der Doktordiplome, welche die Universität Straßburg vor fünfzig Jahren an Prof. Dr. W. Fresenius und Prof. Dr. E. Hintz verliehen hatte, eine eindrucksvolle Feier statt. Die Universität Frankfurt a. Main, als Hüterin der Tradition der verlorengegangenen Universität Straßburg, überreichte durch ihren Dekan, Prof. Dr. Linke, den Jubilaren die Urkunden ihres erneuerten Diploms.

Dr. R. Fresenius schilderte die Tätigkeit des Laboratoriums in den letzten fünfzig Jahren, Prof. Dr. G. Popp, Frankfurt a. M., als Vertreter des Verbandes selbstständig öffentlicher Chemiker, die Bedeutung der beiden Jubilare für den Verband, der sie zu seinen Ehrenmitgliedern ernannt hat.

Die Glückwünsche des Vereins deutscher Chemiker überbrachte Prof. Dr. A. Klages, Berlin. Er führte ungefähr folgendes aus: Die Tätigkeit der Jubilare ist für die Wertung analytischer Arbeit und die Wertung des Chemikers im öffentlichen Leben von großer Bedeutung gewesen. Dies erkennt niemand mehr an als die Gesamtheit der deutschen Chemiker — als der Verein deutscher Chemiker —, dem beide Jubilare fast seit seiner Gründung angehören. Wilhelm Fresenius hat den Verband selbstständig öffentlicher Chemiker mit begründet, ihm ist auch das Zustandekommen des „Allgemeinen deutschen Gebührenverzeichnisses“ zu verdanken. Als Vorsitzender der „Fachgruppe für analytische Chemie“ des Vereins deutscher Chemiker und als Herausgeber der „Zeitschrift für analytische Chemie“, die sich unter seiner Leitung wohl zur bedeutendsten ihres Fachgebietes entwickelt hat, hat er Großes geleistet. Das Laboratorium Fresenius hat zahlreichen Chemikern eine hervorragende analytische Schulung gegeben und hat, neben den dazu berufenen Stellen, die Ausbildung der Chemiker in erheblicher Weise gefördert. Dafür sind den Jubilaren Stand, Wissenschaft und Industrie zu dauerndem Dank verpflichtet.

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Groß-Berlin und Mark. Bericht über die Sitzung am Montag, dem 8. Oktober, 7 Uhr abends, im Technisch-chemischen Institut der Technischen Hochschule. Teilnehmerzahl: über 200. Vorsitzender: Dr. H. Alexander. Schriftführer: Dr. A. Buß. Der Vorsitzende kündigte an, daß für diesen Winter eine Vortragsreihe: „Baustoffe der chemischen Betriebe“ in Aussicht genommen sei, in der über die wichtigsten Stoffe, wie Zement, Porzellan, Steinzeug, Magnesit, Glas,

Email, Schwer- und Leichtmetalle usw., von besonderen Fachgenossen berichtet werden soll. Als erster Redner dieser Vortragsreihe nimmt Prof. Dr. Küh l das Wort zu seinem Vortrag: „Zement und die chemische Industrie“¹⁾.

Vortrag 11. Dr. Hans Wolff: „Schutz des Zementes durch Anstrich.“

Wie in dem ersten Vortrag bereits ausgeführt wurde, bedarf der Zement eines Schutzes gegen viele Angriffe chemischer Natur. Diese Aufgabe ist aber nicht ganz einfach zu lösen, da das beim Abbinden und Erhärten des Zementes entstehende $\text{Ca}(\text{OH})_2$ auf lange Zeit hinaus die Dauerhaftigkeit vieler Anstriche beeinträchtigt. Vortragender erwähnt das Anstreichen mit Ammoncarbonat, mit Schwefelsäure oder mit stark dissoziierten Sulfaten, mit „Fluaten“ (kieselfluorwasserstoffsäuren Salzen, besonders Magnesiumsalzen), das Polieren nach Fluatierung mit Aluminiumfluat und geht dann zu den eigentlichen Anstrichstoffen über. Hier kommen in erster Reihe die wässrigen Dispersionen in Frage, und zwar zunächst die Wasserglasfarben, wie sie zuerst wohl von Keim hergestellt wurden. Durch die chemische Reaktion des Wasserglases mit frischem Zement findet eine innige Verbindung statt. Bei alten Zementen, die nicht mehr reaktionsfähig sind, empfiehlt es sich darum, einen Voranstrich mit Zementbrei anzubringen. Der Schutz durch Wasserglasfarben-Anstriche ist aber nur beschränkt.

Bei Caseinfarben und ähnlichen Anstrichstoffen wird durch Bildung von Calciumcaseinat die feste Bindung und relative Wasserfestigkeit der Anstriche bewirkt. Gegen normale atmosphärische Angriffe wird zuvor so ein gewisser Schutz erzielt, aber nicht gegen stärkere Wirkung, wie Gase in chemischen Fabriken, Inhalt von Tanks usw.

Von den Anstrichstoffen, die nicht zur Klasse der wässrigen Dispersionen gehören, sind zuerst Harzlösungen zu nennen, die man früher oft als sogenannte Isolieranstriche angebracht hat, wenn man einen folgenden Ölfarbenanstrich von Zement mit seiner alkalischen Reaktion trennen wollte.

Weit besser haben sich Anstriche mit Bitumenlösungen und Bitumenemulsionen bewährt. Bei den letzteren kann man unterscheiden zwischen solchen, die eine wässrige Dispersion als Emulgator enthalten, also als geschlossene Phase, und solchen, bei denen die Bitumenlösung die geschlossene Phase darstellt. Die ersteren werden sich vornehmlich bei Beanspruchung durch Stoffe mit gewissen Lösungsvermögen für Bitumen eignen, die letzteren bei Angriff durch wässrige Lösungen.

Als besondere Abart der bituminösen Anstrichstoffe sind solche zu nennen, die im geschmolzenen Zustande aufgetragen werden. Bei diesen wird oft ein Voranstrich mit einer dünnen Bitumenlösung ausgeführt, der die festere Bindung des heiß aufgetragenen Anstrichs mit dem Zement bewirkt, da er tiefer als dieser in die Poren eindringt. Für die Entwicklung der bituminösen Anstrichmittel ist die Firma Jeserich A.-G. wohl maßgebend gewesen.

Weniger empfehlenswert bei frischen Zementflächen ist ein Anstrich mit Ölfarben und ölhaltigen Anstrichstoffen, während nach völliger Überführung des Calciumhydroxydes in Carbonat Ölfarbenanstriche recht gut halten und ihrerseits dem Zement einen guten Schutz zu geben vermögen, wenigstens gegen Atmosphärien. Die Haltbarkeit auf noch an der Oberfläche alkalisch reagierendem Zement ist bei einigen moderneren Farben, die chinesisches Holzöl enthalten oder die mit besonders behandelten Ölen (Faktorfarben) hergestellt sind, bedeutend besser. Die Ursache dürfte zum Teil in der geringeren Verseifungsgeschwindigkeit dieser Anstrichstoffe zu suchen sein. Mit ähnlichen modernen Ölfarben kann man auch auf bituminösen Anstrichen Überzüge anbringen, um bestimmte Farbgebung zu erzielen, ohne daß, wie bei gewöhnlichen Ölfarben (Leinölfirnisfarben), das Bitumen „durchschlägt“ oder gar die Ölfarbe nicht trocknet.

Welche dieser Anstricharten man vorteilhaft verwendet, ist nur von Fall zu Fall zu entscheiden. Am universellsten sind wohl zur Zeit die Bitumenanstriche, wenigstens bei Dauerbeanspruchung durch Wasser und wässrige Lösungen. Von einer völligen Lösung des vielleicht schwierigsten aller Anstrichprobleme kann man aber noch nicht reden. Es ist daher zu

¹⁾ Wird in erweiterter Form in dieser Zeitschrift erscheinen.

begrüßen, daß kürzlich Verhandlungen in die Wege geleitet wurden, die die Ausarbeitung von Normen für Zementanstriche zum Ziele haben. Gelingt es, dieses Ziel zu erreichen, dann wird eine gewisse Gewähr für Lieferung zweckmäßiger Anstriche gegeben sein, und es werden auch an die Farbenindustrie nicht, wie jetzt so häufig, Anforderungen gestellt werden, die sie beim heutigen Stande der Anstrichtechnik noch nicht erfüllen kann.

An der sehr eingehenden Aussprache beteiligten sich die Herren Arndt, Buch, Großmann, Gönelt, Peters, Stern und viele andere. Schluß der Sitzung um 9.30 Uhr. Nachsitzung mit etwa 60 Teilnehmern im Hotel am Knie.

Besichtigungsfahrt nach Bad Freienwalde am Freitag, dem 12. Oktober 1928. 78 Teilnehmer. Die Herren der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke A.-G. geleiteten uns in einen Raum, in dem eine ganze Ausstellung von Steinzeug- und Schamottefabrikaten aufgebaut war. Hier hielt Dr. Felix Singer den Vortrag III der Reihe „Baustoffe der chemischen Betriebe“: „Porzellan, Steinzeug und Schamotte“²⁾.

Anschließend Besichtigung der Schamottefabrik der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke Abt. vorm. Henneberg & Co., wobei als Führer die sachkundigsten Herren der Fabrik zu unserer Verfügung standen. An die Besichtigung der Fabrik schloß sich eine Besprechung der Ausstellung durch Dr. Singer und den Betriebsleiter dieser Abteilung der Tonwerke, Kommerzienrat Seihe, an. Hiernach fuhren wir als Gäste der Deutschen Ton- und Steinzeugwerke in unseren Autos nach dem Kurhaus Bad Freienwalde.

Dr. H. Alexander.

Dr. A. Buß.

Bezirksverein Braunschweig. Sitzung am 29. Oktober 1928 im Hörsaal 41 der Technischen Hochschule. Vorstandswahlen.

Vortrag von Dr. Kangro: „Über die Gewinnung von Eisen aus seinen Erzen unter Vermeidung des Hochofens.“

Die Hauptmißstände der heute üblichen Eisengewinnung im Hochofen sind in einem relativ hohen Kohleverbrauch und in der minderwertigen Qualität des Roheisens, das erst eine komplizierte Reinigung durchmachen muß, zu suchen. Der zunehmende Wert der Kohle für die chemische Industrie und die Anforderungen der Stahlindustrie an die Qualität der Edelsähle andererseits zeitigten zahlreiche Versuche, die Reduktion der Eisenerze mit weniger Kohle auszuführen und direkt aus Eisenerzen hochwertiges Eisen zu erzeugen. Am aussichtsreichsten scheint hier die Tieftemperaturreduktion mit Kohlenoxyd zu sein, die in Drehöfen oder Schachtofen ausgeführt wird und einen Eisenschwamm von hoher Reinheit liefert. Sodann erwähnt Vortr. das interessante Carbonylverfahren der I. G. Farbenindustrie A.-G. Nach einigen kurzen Worten über die rein elektrolytischen Verfahren, die bisher keine Bedeutung gewinnen konnten, wendet sich Vortr. der neuesten Gruppe von Verfahren zu, den Chlorierungsprozessen. Beachtenswert ist hier das Verfahren der Vereinigten Stahlwerke A.-G., die das Eisenerz bei erhöhter Temperatur mit Chlorwasserstoffgas behandeln, wobei das flüchtige Eisenchlorid überdestilliert. Das Eisenchlorid wird mit Wasserstoff zu Eisen reduziert, dabei der Chlorwasserstoff wiedergewonnen. Einfacher erscheint ein Verfahren, das Vortr. selbst einige Jahre vor dem Verfahren der Vereinigten Stahlwerke A.-G. angegeben hat. Es beruht auf der Einwirkung von Chlorgas auf Eisenerze bei höherer Temperatur. Wie Vortr. ausführt, handelt es sich hierbei um eine bisher unbekannt Reaktion, die er nunmehr gemeinsam mit R. Flügge untersucht. Es zeigt sich, daß alle untersuchten Eisenerze bei höheren Temperaturen leicht von Chlor angegriffen und in kurzer Zeit vollständig ausgelaugt werden. Das Verfahren des Vortr. besteht nun darin, daß das Eisenerz mit Chlorgas aufgeschlossen und das gebildete Eisenchlorid, in Wasser gelöst, der Elektrolyse unterworfen wird, wobei anodisch Chlor wiedergewonnen wird, während sich kathodisch Eisen schlammförmig ausscheidet. Dieses schlammförmige Zwischenprodukt wird im Elektrostahl-ofen zu reinstem Eisen oder je nach Zusätzen zu beliebigen Stahlsorten umgeschmolzen. Dieses Verfahren vermeidet mithin die Kohle vollständig und liefert ein hochwertiges Endprodukt. — An der anregenden Diskussion beteiligten sich die Herren Roth, Klages, Buchler, Kumm und Gehring.

²⁾ Erscheint in der „Chem. Fabrik“.