

Bei den bis jetzt angewandten Methoden der Harz- und Fettextraktion von Zellstoffen wird zu wenig auf eine gleichmäßige Benetzung des Materials Rücksicht genommen. In der am meisten benutzten Extraktionshülse ist eine gute Durchdringung der Fasern mit dem Lösungsmittel nicht immer erreichbar, da sich sehr leicht Tropfkanäle bilden; auf diese Art können natürlich keine genauen Resultate erzielt werden. Vortr. hat eine Methode ausgearbeitet, die diesen Übelstand vermeidet. Danach wird das Material in einem metallenen Druckgefäß unter dauerndem Schütteln mit der Extraktionsflüssigkeit bei oder wenig über ihrem Siedepunkt behandelt. Das neue Verfahren ist etwas umständlicher als das alte, bietet aber die Sicherheit, daß alles Harz und Fett herausgelöst wird. Als Extraktionsmittel scheint sich Alkohol-Benzolgemisch am besten zu bewähren.

Neue Bücher.

E. Ristenpart, Chemische Technologie der organischen Farbstoffe. XIII u. 295 S. Leipzig 1925. Joh. Ambrosius Barth. R.-M. 15.—

Dieses in zweiter Auflage vorliegende Buch wendet sich vor allem an den Färber, dem es die zahlreichen organischen Farbstoffe nach ihren färberischen Eigenschaften erläutert. Daher kommt es, daß eine etwas ungewohnte Einteilung der Verbindungen entsteht. So werden die basischen Triphenylmethanfarbstoffe zusammen mit Bismarckbraun, Safranin, Auramin, Thioflavin T usw. zusammen erläutert, während die Sulfosäuren an ganz anderer Stelle gebracht werden. Es macht sich auch das Bestreben bemerkbar, in dem kleinen Rahmen so viel als irgend möglich zusammenzudrängen, so daß weniger ein Lehrbuch, als eine ausgezeichnete Zusammenstellung mit zahlreichen Literaturzitate entsteht. Auch ist die Ostwaldsche Farbenlehre eingehend geschildert, obgleich diese geniale Arbeit meines Erachtens keinen großen praktischen Wert hat. Sie wendet sich mehr an den Künstler und den allgemein Gebildeten, ohne daß der Färber bis heute viel praktischen Nutzen aus der genauen Bezeichnung der Farbtöne ziehen könnte. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet, es sind viele schweizerische Färbemuster mit ihren Ostwaldschen Kennzahlen beigegeben, und auch der Satz der Formeln muß lobend hervorgehoben werden. Dem Färber und Techniker kann das Buch warm empfohlen werden. *Fierz.* [BB. 8.]

Güldner, Betriebskalender und Handbuch für praktischen Maschinenbau. 1925. 2 Teile. Verlag A. H. Ludwig Degener, Leipzig. R.-M. 3,50

Die Bearbeitung des „Güldner“ zu einem zuverlässigen Berater des Betriebsmannes hat weitere Fortschritte gemacht. Vollständig neu wurden die Abschnitte über elektrische Beleuchtung, elektrische Kraftübertragung, Dinormen und Maschinenelemente bearbeitet, alles übrige ist überarbeitet worden, insbesondere das Gebiet der Werkstoffe, Hilfsstoffe und das Arbeitsrecht. *Freund.* [BB. 12.]

Personal- und Hochschulsachrichten.

E. v. Boch, Mitbegründer und langjähriger Direktor der Firma Villeroy u. Boch, Mettlach, vollendete kürzlich sein 80. Lebensjahr.

Direktor E. Pintus, Vorstandsmitglied der Vereinigten Chemischen Werke A.-G., Charlottenburg, wurde an Stelle des aus dem Aufsichtsrat ausgeschiedenen Generaldirektors der Scheidemandelgesellschaft Dr. h. c. Salomon zum Aufsichtsrat der gleichen Gesellschaft neu gewählt.

Dr. J. Billiter, a. o. Prof. der Chemie an der Universität Wien, wurde von der Amiant-Aktiengesellschaft für Verwertung mineralischer Rohstoffe, Wien, in den Verwaltungsrat berufen.

Prof. Dr. R. Dörr, Basel, wurde der durch Rücktritt des Geh. Rat M. von Gruber erledigte Lehrstuhl für Hygiene an der Universität München angeboten.

Prof. Dr. B. Helferich, Frankfurt (Main), wurde der durch Weggang von Prof. P. Pummerer nach Erlangen erledigte Lehrstuhl der Chemie in Greifswald, angeboten.

Prof. Hermann, Kiel, hat die Berufung zur Übernahme

der ordentlichen Professur der Pharmazie, Nahrungsmittelchemie und Pharmakognosie an der Technischen Hochschule Braunschweig als Nachfolger von Geheimrat Beckurts angenommen¹⁾.

Ernannt wurden: Dipl.-Ing. Frei von der Handelskammer der Freien und Hansestadt Hamburg zum beeidigten Handelschemiker; Dr. A. Willer, Privatdoz. für Hydrobiologie in der phil. Fak. der Univ. Königsberg i. Pr., zum nichtbeamteten a. o. Prof. ebenda; Reg.-Rat Prof. Dr. Rau, Vorstand der Chemischen Anstalt des Landesgewerbeamts in Stuttgart, zum Ob.-Reg.-Rat bei dieser Anstalt;

Dr. R. Fridli, Universitätsadjunkt, zum Gerichtschemiker am Landesgerichtlich-chemischen Institut in Ungarn.

Dr. Haurowitz ist als Privatdozent für medizinische Chemie an der deutschen Universität Prag zugelassen worden.

Dipl.-Ing. Dr. F. Reindel, Konservator am organisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule München, ist als Privatdozent für organische Chemie und Dipl.-Ing. Dr. H. Funk, Assistent am anorganisch-chemischen Laboratorium der Technischen Hochschule München für anorganische Chemie zugelassen worden.

Prof. Dr. O. Warburg, wiss. Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Inst. für Biologie in Berlin-Dahlem hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmak. an der Universität Heidelberg abgelehnt.

Generaldirektor Dr. W. Scheithauer von der Werschen-Weißensefelder Braunkohlen A.-G., trat nach 37-jähriger Tätigkeit in der mitteldeutschen Braunkohlenindustrie am 1. 4. in den Ruhestand.

Gestorben sind: Dr. phil. F. Otto, Gesellschafter der Firma Dr. C. Otto & Co., im Alter von 49 Jahren am 5. 4. in Dahlhausen (Ruhr). — Geh. Hofrat o. Prof. Dr. R. Schering, o. Prof. der Physik an der Technischen Hochschule Darmstadt, am 21. 4. —

O. Heaviside, englischer Physiker, 75 Jahre alt in Devonshire.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Märkischer Bezirksverein. Besichtigung des Lichthauses der Osram G. m. b. H., am 9. 3. 1925. Die Osram G. m. b. H. hatte in liebenswürdiger Weise unserem Bezirksverein die Besichtigung ihres neuerbauten Lichthauses am Warschauer Platz gestattet und zu diesem Zwecke einen ganzen Stab von Ingenieuren und Hilfskräften der Abteilung Lichtwirtschaft, unter ihnen besonders die Herren Rosenthal, Schneider und Wrede aufgeboden, um die Vorbereitungen zu dieser Veranstaltung zu treffen.

Das Lichthaus, ein massiver, geschmackvoller Bau, der nach außen nur eine Reihe von verschiedenen dekorierten Schaufenstern zeigt, birgt in seinem Erdgeschoß eine Anzahl von Räumen, in denen die zweckmäßige und die unzweckmäßige Beleuchtungsweise gezeigt wird. Da ist beispielsweise ein Herrenzimmer mit Wandschränken, Schreibtisch usw. Hier wird die meist übliche, die Augen blendende Beleuchtung durch die Glühlampen der Krone gezeigt, um dann durch Ablenkung der Lichtquellen die wohltuende halbindirekte Beleuchtung vorzuführen. Ganz besonders angenehm wirkte auch auf den Wandschränken angebrachte indirekte Beleuchtung, die bei Zusatz einiger gelb gefärbten Lampen ein durch Sonnenlicht erhelltes Zimmer vortäuschte.

Ähnlich wurde den Besuchern in den zahlreichen anderen Räumen, die Werkstatt, Maschinenraum, Verkaufsläden, Schaufenster u. a. m. dargestellt, die den Augen schädliche, ihren eigentlichen Zweck verfehlende und dann die wirkungsvolle, das Auge nicht ermüdende Beleuchtung gezeigt. Bei den Schaufenstern wurde auch die Wirkung des farbigen Lichtes zu Reklamezwecken vorgeführt. Von diesen unteren Räumen führt eine breite Treppe zum Vortragssaal, der ganz in Weiß gehalten ist, und in dem eine große Anzahl von Beleuchtungskörpern angebracht ist. Insgesamt nahmen 380 Damen und Herren an der Veranstaltung teil. Da der Saal nur knapp 200 Personen faßt, so mußten Besichtigung und Vortrag in zwei Abteilungen, zunächst um 6,30 Uhr, das andere Mal um 7,30 Uhr stattfinden. Die erste

¹⁾ Z. ang. Ch. 38, S. 164, Heft 8. [1925].

Abteilung wurde von Herrn Dr. H. Alexander begrüßt, die zweite von Herrn Dr. A. Buß. Hierauf setzte der Leiter der Abteilung Lichtwirtschaft, Herr Ing. Rosenthal den Zweck des „Hauses ohne Fenster“ auseinander. Er betonte besonders, daß die Einrichtung nicht zu Reklame- oder geschäftlichen Zwecken dient, sondern einzig und allein zur Belehrung und zu Versuchen. Die an einer Schmalseite des Vortragssaales befindliche Bühne hat alle erdenklichen Einrichtungen, um die besten Beleuchtungsarten für irgendwelche Zwecke auszuprobieren oder vorzuführen. Dann nahm Herr Dipl.-Ing. L. Schneider das Wort zu einem eingehenden Vortrag über die Lichtwirtschaft:

Oberstes Prinzip der neuen lichtwirtschaftlichen Bewegung ist es, alle Lichtwirkungen dem Auge unmittelbar darzubieten, um es auf diese Weise zu befähigen, selbst zu beurteilen, welche Beleuchtung gut oder schlecht ist. Aus diesem Grunde soll die Aufklärungsarbeit, die vom Lichthause ausgeht, durch möglichst viele wirkungsvolle Demonstrationen unterstützt sein. Eine Anzahl von veralteten und schlecht instand gehaltenen Lampen zeigte im verdunkelten Saal eine Beleuchtung, wie sie nicht sein soll. Die Notwendigkeit einer genügend hohen Beleuchtungsstärke ergibt sich aus der Tatsache, daß die Leistungsfähigkeit des Auges mit zunehmender Beleuchtungsstärke zunimmt. Dies wurde gezeigt an einem mit verschiedenen großen Buchstaben bedruckten Blättchen und an einer großen Tafel, ähnlich wie sie die Augenärzte benutzen. Es war deutlich festzustellen, daß bei hoher Beleuchtungsstärke kleinere Buchstaben gelesen werden können als bei geringer. Eine mit verschiedenen großen Buchstaben besetzte rotierende Trommel, ein Rad mit Speichen und eine Scheibe mit schwarzen Punkten, die in Rotation versetzt wurden, dreht sich bei hoher Beleuchtungsstärke scheinbar langsamer als bei geringer Beleuchtungsstärke. Dies kommt daher, daß das Auge bei hoher Beleuchtungsstärke Einzelheiten noch deutlich erfassen kann. Die sich daraus ergebenden Folgerungen sind: hohe Beleuchtungsstärke erhöht die Übersichtlichkeit bei allen Vorgängen des täglichen Lebens, die mit Bewegung verbunden sind.

Daß bei Verarbeiten von Gegenständen mit geringem Reflexionsvermögen eine höhere Beleuchtungsstärke erforderlich ist als bei solchen mit hohem Reflexionsvermögen, zeigte ein Vergleich einer grauen Sehschärfetafel mit der oben erwähnten weißen. Bei gleicher Beleuchtungsstärke waren auf der weißen Tafel viel kleinere Buchstaben zu erkennen als auf der grauen. Neben einer hohen Beleuchtungsstärke ist die völlige Blendungsfreiheit einer Anlage die wichtigste Forderung. Blendung beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit des Auges. Dies wurde gezeigt an einem Schild, das am Rande mit Glühlampen besetzt war. Die Inschrift war undeutlicher bei hoher Beleuchtung und blendenden Lichtquellen als bei ganz schwacher Beleuchtung durch verdeckte Glühlampen. Die Blendung wird vermieden durch Umgeben der Lichtquellen mit Reflektoren aus lichtdurchlässigem oder undurchlässigem Material, wodurch gleichzeitig die Beleuchtungsstärke auf der Arbeitsfläche erhöht wird. Die Art der Beleuchtung hat auch auf die Erscheinung der Körperformen einen wesentlichen Einfluß. Beleuchtung durch eine Lichtquelle geringer Ausdehnung hat scharfe Schatten zur Folge. Durch ausgedehnte Lichtquellen, besonders wenn sie in größerer Anzahl angeordnet sind, werden die Schatten milder, durch vollkommen diffuse Beleuchtung werden die Schatten aufgehoben und dadurch der Eindruck der Körperlichkeit verwischt. Auch die Richtung des Lichtes hat auf diese Erscheinung einen Einfluß. Wir sind gewohnt, das Licht von oben her oder von oben und von der Seite her einfallen zu sehen und werden infolgedessen nur Gegenstände, die so beleuchtet sind, richtig erfassen. Bei Beleuchtung von unten her werden die Züge vollkommen entstellt. Diese Erscheinungen wurden an einer Tafel, die mit geometrischen Körpern besetzt ist, und an einer Büste demonstriert. Die in der Praxis zur Verfügung stehenden Beleuchtungskörper und Beleuchtungssysteme wurden im Anschluß hieran in ihrer unmittelbaren Wirkung im Vortragssaal selbst gezeigt, und zwar die Beleuchtung des Saales durch eine einzige nackte Glühlampe von 3000 Watt, die ein unangenehmes, hartes und ungleichmäßiges Licht gibt. Dann die Beleuchtung des Saales durch direkte Beleuchtung des Saales mittels an den Wänden verdeckt Gleichmäßigkeit der Beleuchtung und etwas geringere Schatten. Dann Beleuchtung durch Beleuchtungskörper durch vorwiegend direktes und halbindirektes Licht mit milden Schatten, große

Gleichmäßigkeit und Blendungsfreiheit. Schließlich eine indirekte Beleuchtung des Saales mittelst an den Wänden verdeckt angeordneter Lichtquellen. Die Wahl des einen oder anderen Beleuchtungssystems hängt von der Art der zu beleuchtenden Arbeit oder der beabsichtigten Lichtwirkung ab und läßt sich nicht allgemein, sondern nur von Fall zu Fall entscheiden.

Flimmern des Lichtes läßt das Auge sehr rasch ermüden und beeinträchtigt infolgedessen die Leistungsfähigkeit.

Körperfarben werden in ihrer Erscheinung durch die Farbe des sie beleuchtenden Lichtes beeinflusst. Die Körperfarbe ist lediglich das selektive Reflexionsvermögen der Oberfläche. An zwei Bildern, die mit grünen und roten Zeichnungen versehen sind, wurde diese Wirkung im Extrem gezeigt. Bei grüner Beleuchtung verschwindet die grüne Zeichnung und die rote tritt schwarz auf grünem Grunde hervor, bei roter Beleuchtung verschwindet die rote Zeichnung und die grüne erscheint schwarz auf rotem Grunde. In der Praxis treten Unterschiede auf in der Farbe des künstlichen Lichtes und des Tageslichtes insofern, als das künstliche Licht reicher an gelben und roten Strahlen ist. Welche Farbenunterschiede bei Stoffen z. B. auftreten können, wurde an einer Anzahl von Tafeln, die mit verschiedenfarbigen Stoffen bespannt waren, gezeigt. Diese Stoffe wurden einmal mit künstlichem Licht, zum andern Mal mit künstlichem Tageslicht beleuchtet, das dadurch erzeugt wurde, daß man mit Hilfe von blauen Filtern die überschüssigen roten und gelben Strahlen herausfilterte.

Nachdem nochmals die unzweckmäßige schlechte Beleuchtung einer guten Allgemeinbeleuchtung gegenübergestellt worden war, wurde durch gleichzeitige Einschaltung fast sämtlicher Beleuchtungskörper mit etwa 22 000 Watt der Nachweis geführt, daß auch ein Zuviel an Licht schädlich wirkt.

Der klare und spannende Vortrag des Herrn Schneider löste bei den Zuhörern lebhaftesten Beifall aus. Dem Dank des Vereins an die Direktion der Gesellschaft, die Vortragenden und ihre Helfer gab der Vorsitzende Dr. Alexander dann noch in herzlichen Worten Ausdruck. An den Vortrag schloß sich die Besichtigung der unteren Räume, und schließlich versammelte sich eine große Anzahl Damen und Herren im Restaurant „Zum alten Fritz“ an der Hochbahnhaltestelle Stralauer Tor.

Dr. A. Buß.

Bezirksverein Hamburg. Sitzung am 20. 3. 1925 im Chemischen Staatsinstitut. Vortrag: Prof. Dr. M. Diersche: „Die graphitische Kohlenstoff-Modifikation“. Vortr. zeigte an anschaulichen Modellen die tiefgehenden Unterschiede, sowie die Ähnlichkeiten der Struktur von Diamant und Graphit; sodann wurden die Charakteristika des Graphits und des amorphen Kohlenstoffs als einheitlicher schwarzer Kohlenstoffmodifikation beleuchtet. Die neuesten Forschungen über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Graphits in ihrer Unbestimmtheit und vielfachen Ungenauigkeit und ihren Beziehungen zum sogenannten amorphen Kohlenstoff wurden in dem Sinne gedeutet, daß Graphit als eine nicht einheitliche, unscharf begrenzte Gestaltung der Kohlenstoffmaterie anzusehen sei, die in deutlichen Abstufungen zum amorphen Kohlenstoff führe. An der Bildungsweise des Graphits auf natürlichem und künstlichem Wege wurde das topochemische Element als der gegenüber Temperatur und Druck überwiegender Faktor hervorgehoben und das Verhalten der verschiedenen Graphite bei der Oxydation durch Brodie'sche und ähnliche Reagenzien bei der Bildung von Graphitsäure, sowie letzterer selbst bei Zurückführung auf das Ausgangselement als Bestätigung der Anschauungen betrachtet, daß Graphit und amorpher Kohlenstoff besondere Ausbildungsformen des schwarzen Kohlenstoffs sind, und man also nur noch von zwei kristallisierten Kohlenstoffmodifikationen sprechen darf, der farblosen diamantischen und der schwarzen graphitischen. Die neuesten Arbeiten Beckenkamps, Fajans, Kohlschütter-Hännis, Achesons, aber auch die älteren Luzis, Moissans usw. wurden gewürdigt. Die Nürnberger Bleistiftfabrik A. W. Faber, die Acheson-Graphit Co., Hamburg-Dovenhof, und die Deutsche Formiat-Gesellschaft, Hamburg, Chilehaus, hatten Anschauungsmaterial zur Verfügung gestellt, das zum Teil der Sammlung des Chemischen Staatsinstituts und des Lehrerseminars Binderstraße zur Verfügung gestellt werden konnte.