

zahlreichen Arbeiten mußte jeder, der auf dem Gebiete des Lignins und seinen Grenzgebieten tätig ist, nicht nur deshalb sehr empfindlich vermissen, weil die einzelnen Arbeiten in der chemischen, botanischen, biochemischen und technischen Literatur weit verstreut waren, sondern nicht zuletzt auch des Widerspruches wegen, der zwischen manchen Arbeiten bestand. Hinzu kommt, daß dem Lignin erhöhte Beachtung geschenkt wird, seit aus den Arbeiten von Franz Fischer und Hans Schrader bekanntgeworden ist, daß im wesentlichen das Lignin des Holzes den Ausgangsstoff unserer heutigen Kohlen darstellt.

Diese empfindliche Lücke in der Literatur hat der Verfasser mit vorliegendem Buche ausgefüllt, und es verstanden, das gesamte Material in äußerst übersichtlicher und klarer Weise darzustellen und zwischen Tatsachen einerseits, und Theorien und Meinungen andererseits zu scheiden. Das Buch bringt gleichzeitig neue Resultate aus eigenen Arbeiten des Verfassers.

In den insgesamt 12 Kapiteln wird zunächst die Konstitution des Lignins behandelt, ausgehend von der Besprechung der Erkennung und Isolierung sowie der Analyse und Charakterisierung des Lignins durch Derivate, Abschnitte, denen sich solche mit der Erörterung der Ergebnisse der chemischen Forschung des Lignins anschließen. Als wesentliches Ergebnis wird hier gebucht, daß zwischen dem natürlich vorkommenden Lignin, dem Genuinen-Lignin und seinen Isolierungsformen ein Unterschied besteht.

Auf Grund ontogenetischer und phylogenetischer Betrachtung entwickelt der Verfasser sodann eine neue Auffassung der Entstehung des Lignins, nach der es sich aus Cellulose oder anderen Polysacchariden durch die Atmung der Landpflanzen gebildet hat. Eine kurze Übersicht über die Technologie beschließt das inhaltreiche Buch. *Broche.* [BB. 256.]

## Verein deutscher Chemiker.

### Aus den Bezirksvereinen.

**Bezirksverein Mittel- und Niederschlesien.** Festsitzung zur Feier des 27. Stiftungsfestes am 29. Oktober im Chemischen Institut der Universität. Vorsitzender: Prof. Dr. Julius Meyer. Anwesend 223 Teilnehmer. Vortrag Univ.-Prof. Dr. W. J. Müller, Wien: „Herstellung von Schwefelsäure und Zement aus Gips.“ Die interessanten Ausführungen wurden durch einen im Werk Leverkusen der I. G. Farbenindustrie A.-G. aufgenommenen Film, der die technischen Einzelheiten des Verfahrens in ausgezeichneten Bildern zeigte, illustriert. Anschließend fand im Hotel Monopol ein Festessen mit 133 Personen statt.

Sitzung am 23. November im Chemischen Institut der Universität. Vortrag von Prof. Dr. Julius Meyer: „Über porösen Zement und Gips.“

Die großen Nachteile des massiven Zementes und Betons, die sich in übermäßiger Wärmeleitung und unerträglicher „Hellhörigkeit“ sowie in mangelhafter Ventilation der daraus hergestellten Wohnungen auswirken, haben bereits seit längerer Zeit Versuche ins Leben gerufen, diese Baustoffe durch geeignete Mittel porös zu machen. Poröse Baustoffe, wie z. B. der Ziegelstein, haben jene Nachteile infolge der in ihren Poren eingeschlossenen Luft, bzw. infolge der Möglichkeit des Luftdurchtrittes nicht. Sie sind dem massiven Baustoff weiter überlegen durch ihr geringes Raumgewicht, das vorteilhaft in der Verminderung der wirksamen Last zum Ausdruck kommt. Alle bisher vorgeschlagenen Verfahren haben in die Bautechnik keinen Eingang gefunden, da sie meistens viel zu kostspielig und nur mit Hilfe komplizierter Vorrichtungen durchführbar sind oder den Baustoffen unerwünschte oder sogar zerstörende Beimischungen bringen. Ein Verfahren, das sich praktisch durchführen lassen soll, muß leichteste Anwendbarkeit, größtmögliche Billigkeit mit chemisch absoluter Einwandfreiheit verbinden. In Frage kommen zunächst nur metallisches Aluminium und Calcium, die mit Wasser unter Wasserstoffentwicklung reagieren, welcher den Baustoff wie einen Kuchenteig auftreibt. Beide Metalle erwiesen sich aber als ungeeignet. In mehrjähriger Laboratoriumsarbeit, an der

auch die I. G. Farbenindustrie A.-G. beteiligt war, wurden nun solche „Treibmittel“ systematisch hergestellt und auf ihre Verwendungsfähigkeit untersucht. Es zeigte sich, daß gewisse Legierungen des Calciums sich als geeignet erwiesen; sie liefern sehr kleine Gasblasen, die Umsetzung mit Wasser läßt sich zeitlich genau festlegen, sie liefern mit den Baustoffen hinsichtlich der Beschaffenheit und des Raumgewichtes einheitliche Produkte, deren Raumgewicht vorher festgelegt werden kann. Diese Meyerschen Treibmittel werden dem trocknen Zement oder den Zement-Sand-Gemischen in sehr kleiner Menge (0,1–0,25%) beigemischt, worauf in üblicher Weise mit Wasser zu einem derben Brei angerührt wird; der plastische Brei wird in die gegebenen Formen bis höchstens zu etwa zwei Drittel oder drei Viertel ihrer Höhe eingefüllt, da die im Innern des Breies einsetzende langsame Gasentwicklung das Aufgehen des Breies und damit die völlige Ausfüllung der Formen bewirkt. Die so entstehenden Produkte sind gleichförmig feinporig und besitzen Raumgewichte, die zwischen 0,4 und 2,0 beliebig den besonderen Zwecken entsprechend verändert werden können, wie die vom Vortr. gezeigten Probestücke bewiesen. Das so dargestellte Material kann als Isolier- oder Baustoff dienen und besitzt völlig ausreichende Druck- und Biegezugfestigkeit. Die Eignung des Verfahrens zur Plattenbauweise wird bereits an Versuchsbauten erprobt. Von Architekt E. A. Smus in Breslau wurde ein Verfahren ausgearbeitet, mit dessen Hilfe Wohnhäuser in diesem porösen Beton unmittelbar gegossen werden können. Werkplatzversuche in größerem Umfange sind in Breslau, Frankfurt a. M. und in Dessau mit sehr günstigen und zufriedenstellenden Ergebnissen gemacht worden.

**Nordbayerischer Bezirksverein, Nürnberg.** Am 12. November d. J. fand eine Besichtigung der Kläranlage Nürnberg-Süd statt, an welcher sich 20 Mitglieder beteiligten. Oberchemiker Dr. Ed. Merkel begrüßte die Teilnehmer und gab zuerst einen Überblick über die Zusammensetzung städtischen Abwassers und die Entwicklung der zu seiner Reinigung angewandten Methoden. An der Hand von Plänen wurde die mechanische Abwasserreinigung durch Emscherbrunnen besprochen, und danach in der Kläranlage, in welcher 20 derartige Brunnen vorhanden sind, gezeigt. Die Gewinnung von Klärschlamm wurde erläutert, Angaben über seinen Gehalt an Pflanzennährstoffen gemacht und auf seine Beschaffenheit hingewiesen, welche zu keinerlei Geruchsbelästigungen Anlaß gibt, was besonders bei den zahlreichen in unmittelbarer Nähe der Kläranlage befindlichen Wohngebäuden von Bedeutung ist. Die Gasentwicklung aus Klärschlamm, welche in den Faulräumen der Emscherbrunnen stattfindet, wurde an einer größeren Probe Klärschlamm demonstriert. Das entstehende Gas besteht hauptsächlich aus Methan, einigen Prozent Wasserstoff und Stickstoff sowie durchschnittlich 20% Kohlensäure; der untere Heizwert beträgt im Durchschnitt 6500 WE. pro cbm bzw. 7900 WE. für gewaschenes Gas mit 5% CO<sub>2</sub>. Die anfallende Menge beträgt rund 3,6 cbm pro an die Kläranlage angeschlossenen Einwohner und Jahr. Die Überleitung des gesamten Gasanfalles zum 5 km entfernten städtischen Gaswerk wird demnächst zur Ausführung gelangen; die Mittel dafür sind bereitgestellt. Das in zwei Versuchsbrunnen gewonnene Gas findet bereits seit Jahresfrist Verwendung zur Heizung und Beleuchtung von Betriebsräumen sowie im chemischen Laboratorium.

Die weitere Behandlung von mechanisch gereinigtem Abwasser wurde bei Erläuterung der vorhandenen Versuchsanlagen für Chlorung des Abwassers und für biologische Reinigung desselben durch Tropfkörper, intermittierende Sandfiltration sowie Schlammbelebungen besprochen. Besonders lebhaftes Interesse fand die Schlammbelebungsanlage, welche für die Reinigung konzentrierteren häuslichen Abwassers und des durch Grundwasser verdünnten Abwassers eines Hauptkanals eingerichtet ist. Diese Versuchsanlage besteht je aus einem Emscherbrunnen zur Vorreinigung des Abwassers, welcher mit einer Gas auffangvorrichtung versehen ist, dem mit Rührwerk und Hurdcher Ablenkplatte versehenen Belebungsbecken, in welches durch Filterplatten Preßluft einblasen wird, und dem Nachklärbecken. — Oberstudienrat Haeusler brachte zum Schluß der Besichtigung den Dank der Teilnehmer zum Ausdruck.