

Zeitschrift für angewandte Chemie.

XVIII. Jahrgang.

Heft 30.

28. Juli 1905.

Alleinige Annahme von Inseraten bei den Annoncenexpeditionen von August Scherl G. m. b. H., und Daube & Co., G. m. b. H., Berlin SW. 12, Zimmerstr. 37—41

sowie in deren Filialen: **Breslau**, Schweidnitzerstr. Ecke Karlstr. 1. **Dresden**, Seestr. 1. **Elberfeld**, Herzogstraße 38. **Frankfurt a. M.**, Kaiserstr. 10. **Hamburg**, Alter Wall 76. **Hannover**, Georgstr. 39. **Kassel**, Obere Königstr. 27. **Köln a. Rh.**, Hohestr. 145. **Leipzig**, Petersstr. 19, I. **Magdeburg**, Breiteweg 184, I. **München**, Kauflingerstraße 25 (Domfreiheit). **Nürnberg**, Kaiserstraße Ecke Fleischbrücke. **Stuttgart**, Königstr. 11, I. **Wien I**, Graben 28.

Der Insertionspreis beträgt pro mm Höhe bei 45 mm Breite (3 gespalten) 15 Pfennige, auf den beiden äußeren Umschlagsseiten 20 Pfennige. Bei Wiederholungen tritt entsprechender Rabatt ein. Beilagen werden pro 1000 Stück mit 8.— M für 5 Gramm Gewicht berechnet; für schwere Beilagen tritt besondere Vereinbarung ein.

INHALT:

M. Dennstedt: Über vereinfachte Elementaranalyse und ihre Verwendung für technische Zwecke (s. Heft 29) 1134.
Das fünfzigjährige Jubelfest der deutschen Portland-Zementindustrie 1169.

H. Ost: Umwandlung der Dextrose in Lävulose und Nachweis der Lävulose 1170.

F. Rochussen: Fortschritte auf dem Gebiete der ätherischen Öle und Riechstoffe im Jahre 1904 (Schluß) 1174.

Ferd. M. Meyer: Über die Prüfung des Zementes 1178.

F. Winteler: Über Bleiweißfabrikation in Amerika 1179.

Der Eisenvorrat Schwedens im Vergleich mit dem anderer Länder 1179.

Referate:

Brenn- und Leuchtstoffe; feste, flüssige und gasförmige 1182.

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil:

Tagesgeschichtliche und Handelsrundschau: Neu-York: Die Zukunft der Niagara-Falle; — Wien: Handelsvertrag; — Handelsnotizen 1193; — Dividenden; — Aus anderen Vereinen: Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie; — Personalnotizen 1194; — Neue Bücher — Bücherbesprechungen; — Patentlisten 1195.

Verein deutscher Chemiker:

Bezirksverein Belgien: Vorführung des „Epidiaskops“ von Zeiß 1199; — Bezirksverein Mittelfranken: Prof. Dr. Busch: Über stereoisomere Hydrazone der Glyoxalsäure; — Dr. Gutbier: Über Palladium; — Ders.: Über das Atomgewicht des Wismuts 1200.

Das fünfzigjährige Jubelfest der deutschen Portland-Zementindustrie.

Am 19. Juni d. J. feierte die deutsche chemische Großindustrie einen wichtigen Gedenktag, denn fünfzig Jahre zuvor, am 19. Juni 1855, unterzeichnete König Friedrich Wilhelm IV. eine Kabinettsordre, durch welche die erste Stettiner Portlandzementfabrik die Rechte einer juristischen Person erhielt. Es war dies die erste Portlandzementfabrik in Deutschland und auf dem Kontinent überhaupt. Ein Assistent von A. W. Hoffmann, der Chemiker Dr. Bleibtreu, war, als er mit Hoffmann nach London an das Royal College sich begab, von dem Kölner Dombaumeister Zwirner darauf aufmerksam gemacht worden, welch große Summen schon damals für Portlandzement von Deutschland nach England gingen. Er beschäftigte sich infolgedessen bei Hoffmann mit Analysen englischer Zementsorten und erlangte auch Kenntnis von dem Wortlauten des Aspinischen Patentes für Portlandzement. In einer englischen Zementfabrik ist Bleibtreu wahrscheinlich nie gewesen; vielmehr hat er, nachdem er im Jahre 1852 nach Deutschland zurückgekehrt war, in Züllchow bei Stettin mit Unterstützung des Konsuls P. Guticke solange Versuche zur Herstellung von Portlandzement mit pommerscher Kreide und

Stettiner Septarienton gemacht, bis es ihm trotz der primitivsten Vorrichtungen gelang, ein dem englischen mindestens gleichwertiges Produkt herzustellen. Bleibtreu wurde so der Betriebsleiter der ersten deutschen Portlandzementfabrik A.-G., deren Direktor Konsul Guticke war.

Die ungemein großen Schwierigkeiten, welche sich der Fabrikation im Anfange entgegenstellten — mußten doch alle Vorrichtungen, alle Apparate und Maschinen für diesen Zweck in Deutschland erst von neuem erfunden werden — veranlaßten die beiden Leiter der Fabrik im Jahre 1856 sich zurückzuziehen. An Stelle von Dr. Bleibtreu trat der chemisch durchgebildete Oberlehrer Dr. Hugo Delbrück und an Stelle von Guticke der Kaufmann Wilhelm Lossius. Den unausgesetzten Bemühungen dieser beiden hervorragenden Menschen gelang es im Laufe der nächsten Jahre die Betriebskosten der Fabrik soweit zu verringern, daß die Fabrikation lohnend wurde. Das umständliche Mischverfahren von Bleibtreu, welches darin bestand, daß in einen dicken Kreidebrei trockener Ton hineingewalzt und gerührt wurde, ersetzte Delbrück durch ein Dünnschlemmverfahren, bei dem beide Gemengteile zu gleicher Zeit mit Wasser an-

gerührt und innig gemischt werden. Den Koksverbrauch beim Brennen der Zementklinker, der ursprünglich 70 kg auf das Faß Zement betrug, verringerte er, und an Stelle der ursprünglich fast ausschließlichen Handarbeit wandte er immer mehr Maschinenarbeit an. Wenn auch das Vorurteil der Kundschaft gegenüber dem deutschen Erzeugnis erst gebrochen werden mußte, und wenn die unerwarteten Schwierigkeiten, die die bisher unerklärt gebliebene Umwandlung des früher schnell abbindenden Zementes in einen „Langsambinder“ machte, erst überwunden werden mußte, so blühte doch das Unternehmen in den 60er Jahren mächtig auf und gab Veranlassung dazu, daß an vielen Orten in Deutschland und auf dem Kontinent Zementfabriken nach Stettiner Muster entstanden.

Die älteste Portlandzementfabrik ist aber nicht müßig geblieben, sondern ist in jeder Beziehung bestrebt gewesen, die eigenen Erfahrungen und die verwandter Industrien in ihrem Betriebe zu verwerten. Die Zementziegel wurden nicht mehr mit der Hand gestrichen, sondern mit Ziegelpressen; zum Trocknen der Ziegel wurde die Abhitze der Öfen verwendet. Im Jahre 1868 wurden von Hoffmann die ersten Ringöfen für Zement an Stelle der alten Schachtöfen in Züllchow gebaut und nach Überwindung vieler Schwierigkeiten in Gang gesetzt. Die Mühlenarbeit wurde erleichtert durch die Einführung von Steinbrechern, und in den 90er Jahren wurden schließlich die Mahlgänge vollständig ausgeschaltet und durch Griffimühlen ersetzt. Auch die Ringöfen wurden in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts verdrängt durch die Etagenöfen von Dietzsch, welche sich für die Erzeugung der hohen Zementbrenntemperatur geeigneter erwiesen. Vorbildlich ist die Züllchower Fabrik gewesen durch Besitzigung des Staubes in der Mühle und im Packraum. Der feine Zementstaub war in den ersten Jahrzehnten der Fabrikation ein Grund zu dauernder Belästigung und Schädigung der Arbeiter und zur Abnutzung der Maschinenlager. Durch geschickt angelegte Saugvorrichtungen gelang es, nicht nur in den Mühlen, sondern, was noch erheblich schwieriger war, bei dem Füllen der Fässer den Staub vollständig abzufangen, anzusammeln und als wertvolles Material dem Betriebe wieder zuzuführen. In großherziger Weise verzichtete die Fabrik auf die Patentierung der hierzu ersonnenen Vorrichtungen. Sie machte vielmehr ihre Erfindung zugunsten der Arbeiter in den Zementfabriken der gesamten Konkurrenz zugänglich. Ein besonderes Verdienst Dr. Delbrück's

war es, daß er durch den von ihm ins Leben gerufenen Verein Deutscher Portlandzementfabrikanten und die von diesem Verein geschaffenen Normen für eine gleichmäßige gute Qualität des deutschen Portlandzementes sorgte; auch die Erfindung der ersten für die Untersuchung von Portlandzement geeigneten Vorrichtungen und Apparate ist Delbrück's Verdienst.

Die beiden Männer, welche in jahrzehntelanger Arbeit ihre eigene Fabrik und die gesamte deutsche Industrie so mächtig gefördert haben, weilen nicht mehr unter den Lebenden. Lossius ist im Jahre 1886 durch Jonas, und dieser im Jahre 1905 durch H. Kirsch ersetzt worden. An Stelle von Delbrück trat im Jahre 1893 Dr. K. Goslich, der in der Fabrik seit dem Jahre 1876 als Betriebschemiker wirkte. Der alte Geist aber ist trotz aller durch die Überproduktion in Zement erwachsenen Schwierigkeiten in der Züllchower Fabrik geblieben, ein Geist, der sich auch dadurch kund gibt, daß in den 50 Jahren des Bestehens der Fabrik nur einmal ein partieller Streik, und auch dieser nur wegen gekränkten Ehrgeßes der zunftmäßigen Böttcher, vorgekommen ist. Seit dem Jahre 1890 hat die Fabrik einen Arbeiterausschuß, mit welchem die Direktion alle wichtigeren Angelegenheiten, die die Arbeiter irgendwie betreffen, berät und beschließt. Gegenüber den Versuchen der neueren Zeit, unter dem Namen Portlandzement andere Produkte in den Handel zu bringen, hält die Fabrikleitung unerschütterlich fest an den letzten Worten, die Dr. Delbrück zu dem jetzigen technischen Direktor gesprochen hat: „Lassen Sie sich nicht irre machen und halten Sie mir unsere Qualität hoch.“ R.

Umwandlung der Dextrose in Lävulose u. Nachweis der Lävulose.¹⁾

Von H. Ost, Hannover.

(Eingeg. d. 29./6. 1905.)

Wenn man Stärke mit Malz verzuckert und die entstandenen Maltosesirupe mit starkem Alkohol auszieht, so findet man in den leicht löslichen Fraktionen regelmäßig Dextrose und Lävulose; letztere verrät sich durch ihr niedriges Drehungsvermögen und durch die Bräunung und Säuerung beim Eindampfen. Diese Lävulose kann, wie die Dextrose, aus dem Malze stammen, denn

¹⁾ Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des V. d. Ch. zu Bremen am 17./6. 1905.