

Formel  $\text{Cu}_2\text{S}_6$  in Gestalt eines roten Niederschlages gefällt wird.

Haßreidter empfiehlt nun als „einfacheres und schneller zum Ziele führendes Mittel“ eine Zugabe von Natriumsulfid zu der heißen Lösung der Schmelze, bis dieselbe farblos geworden sei, während ich die Behandlung der Lösungen der betr. Legierungen mit Natriummonosulfid vorziehe.

### Ist die Etymologie von $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$ als „schwarze Kunst“ haltbar?

Das Wort  $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$  wird meist mit dem alten Namen Ägyptens  $\chi\eta\mu$  zusammengebracht und demnach von der „ägyptischen Kunst“ gesprochen. Ausgehend vom ägyptischen Eigenschaftswort  $\chi\alpha\upsilon\epsilon$  = schwarz, sind Zweifel laut geworden ob nicht vielmehr „die Beschäftigung mit einem schwarzen, für alchemistische Zwecke wichtigen Präparats ver-

standen wurde“.<sup>1)</sup> Eine diesbezügliche Anfrage bei der ägyptischen Abteilung der Königl. Museen in Berlin ergab folgende Antwort: „Ob das Wort  $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$  notwendigerweise auf ein ägyptisches Wort zurückgehen muß, kann ich nicht beurteilen. Sollte diese Notwendigkeit vorliegen, so kann meines Erachtens nur der Name des Landes, und zwar in seiner unterägyptischen Form in Frage kommen. Diese lautet  $\chi\eta\mu$ , die oberägyptische Form dagegen  $\chi\eta\mu\epsilon$ . Die Ableitung des Wortes  $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$  von dem ägyptischen Wort für „schwarz“ ist unmöglich: Dieses lautet  $\chi\alpha\upsilon\epsilon$ , oberägyptisch  $\chi\alpha\upsilon\epsilon$ . Es gibt zwar von dem Verbum „schwarz sein“ eine Form, die man bei oberflächlicher Betrachtung heranziehen könnte. Doch kommt diese nur in ganz bestimmtem, beschränktem Gebrauche vor und kann hier nicht herangezogen werden. Gez. H. Schäfer. 7./2. 1905.“ Das Ergebnis ist demnach:  $\chi\eta\mu\epsilon\acute{\iota}\alpha$  ägyptologisch mit dem Worte für „schwarz“ in Zusammenhang zu bringen, ist ausgeschlossen. Paul Diergart.

## Sitzungsberichte.

### Verein Deutscher Fabriken feuerfester Produkte E. V.

Unter dem Vorsitz des Herrn Fabrikbesitzers Ernst Henneberg, Freienwalde a. O., fand am 21./2. 1905 in Berlin im Architektenhause die 25. Hauptversammlung des „Vereins Deutscher Fabriken feuerfester Produkte E. V.“ statt. Nachdem Jahresbericht, Vorstandswahlen und Rechnungsprüfung erledigt waren, wurden die Beiträge an verschiedene Vereine und Verbände festgesetzt. Der Zieglerschule in Lauban wurde wie in früheren Jahren eine Subvention bewilligt. Nach einem kurzen Bericht über die Handelsverträge und über die das Interesse der Vereinsmitglieder berührenden Patentanmeldungen, kam eine Verordnung des Herrn Reichskanzlers (Bundesratsbeschluß vom 15./11. 1903), zur Sprache, betreffend ein Verbot, jugendliche Arbeiter bei der Handformerei in Chamottefabriken zu beschäftigen. Ferner wurde über die bisherigen Bestrebungen in einzelnen Landesteilen, Preiskonventionen zu bilden, sowie über Normalformate für feuerfeste Steine verhandelt.

Herr Prof. B. Osann-Zellerfeld hielt einen Vortrag über „Amerikanische Ofenkonstruktionen unter besonderer Berücksichtigung ihres Mauerwerks“. Herr Königl. Bergmeister und Bergassessor a. D. Dr. Kosmann-Kupferberg i. Schl. sprach über: „Die chemische Kennzeichnung basischer und saurer feuerfester Tone“. Herr E. Cramer-Berlin berichtete über Versuche bezüglich der „Wasseraufnahme gebrannter Massenmischungen“, zu denen verschiedene feuerfeste Tone in verschiedenen Mischungsverhältnissen Verwendung gefunden haben. Herr Dr. Weber-Schwepnitz berichtete über sein patentiertes Verfahren, aus plastischem Ton durch Zusatz von Alkalien eine gußfähige Masse herzustellen. Hierauf wurden Widerstandsöfen verschiedener Verwendungsbestimmungen nach dem „Kryptolver-

fahren“ im Betriebe vorgeführt und von Herrn Dr. Verwer in einem kurzen Vortrage erläutert. Von W. C. Heraeus in Hanau war ein elektrisch zu beheizender Ofen ausgestellt. Siemens & Halske A.-G. Berlin, Hartmann & Braun Frankfurt a. M., Keiser & Schmidt Berlin und Paul Braun & Co. Berlin, hatten verschiedene Pyrometer, Thermoelemente und Galvanometer, zum Teil mit Registriervorrichtung, ausgestellt und in Betrieb gesetzt. Herr Dr. Haase-Hannover führte das Pyrometer „Wanner“ vor.

Am Mittwoch den 22./2. führte Herr Dr. Weber-Schwepnitz vor einem kleinen Kreis von Interessenten praktische Versuche seines Gießverfahrens vor, über welches er tags zuvor berichtet hatte. Die Versammlung war von den Mitgliedern des Vereins, Vertretern von Behörden und einer großen Zahl Gästen besucht.

### Deutscher Verein für Ton-, Zement- und Kalkindustrie.

Die Hauptversammlung fand am 20.—23./2. in Berlin statt. Herr Dr. Mäckler berichtete über weitere Untersuchungen über das Ausblühen von Ziegeln. Die Versuche des vergangenen Jahres hätten ergeben, daß das Entstehen von Ausblühungen nicht an bestimmte Mengen löslicher Salze gebunden ist, sondern unter Umständen bei größeren Salzmengen gar keine Ausblühungen, bei kleineren Salzmengen aber sehr viele Ausblühungen stattfinden. Der Redner hatte seine Untersuchungen nun darauf gerichtet, festzustellen, ob die Anordnung und Verteilung der Porenräume des Ziegels auf die Entstehung der Ausblühungen von Vorteil ist. Umfangreiche Untersuchungen zeigten, daß die Anwesenheit sehr großer Porenräume von mehreren mm Durchmesser dem Auftreten der Aus-

<sup>1)</sup> Näheres in E. v. Meyers Geschichte der Chemie, 3. Aufl. 1905, Leipzig Veit & Cie., S. 2, Anm. 1.

blühungen entgegenwirkt. Ferner ergab sich, daß ein scharfes Brennen wie auch reduzierendes Feuer die Entstehung von Ausblühungen verhindern. Für die Prüfung der Ziegel genügt der analytische Nachweis löslicher Salze nicht, sondern nur das Tränkverfahren ist maßgebend.

Einen zweiten Vortrag hielt Herr Dr. Mäcker über Salzglasuren. Ihre Herstellung ist schon alt, doch ist über ihr Wesen noch wenig bekannt. Barringer hat einmal eine Analyse veröffentlicht, die aber eine Glasur von abnormaler Zusammensetzung betraf. Zur Ermittlung der wirklichen Zusammensetzung der Glasuren hat Redner Schmelzen hergestellt, in denen der Gehalt an Natron, Tonerde und Kieselsäure nach den verschiedensten Richtungen wechselte. Die Untersuchungen ergeben, daß die Möglichkeit der Entstehung einer Salzglasur an verhältnismäßig enge Grenzen für die Zusammensetzung gebunden ist. Die durchschnittliche Zusammensetzung der Salzglasuren schwankt zwischen 1 Mol. Natron, 1 Mol. Tonerde und 5,5 Mol. Kieselsäure einerseits und 1 Mol. Natron, 0,5 Mol. Tonerde und 2,8 Mol. Kieselsäure andererseits. Eine Salzglasur von weniger als 3,3 Mol. Kieselsäure auf 1 Mol. Tonerde ist unmöglich. Auf Tonen mit hohem Tonerdegehalte kann eine Salzglasur mithin nicht hergestellt werden. In der Diskussion regte Herr Cramer an, zu versuchen, Glasuren von der gleichen Zusammensetzung wie sie die Salzglasuren haben, bei Verblenden zu benutzen.

Herr Regierungsrat Dr. Heis sprach über die einfache Ermittlung der Bestandteile ungebrannter Massen, denen u. a. auch gebrannte Stoffe zugesetzt sind. Die chemische Bauschanalyse und die rationelle Analyse gestatten nur, ungebrannte Massen auf ihre Zusammensetzung hin zu prüfen. Man muß bei Massen, denen auch gebrannte Stoffe zugesetzt sind, infolgedessen zur Schlämmanalyse zurückgreifen. Die Untersuchungen sind derartig vorgenommen, daß Materialien mit plastischen Stoffen geschlämmt, solche aber, die nur aus gebrann-

ten und plastischen Stoffen bestanden, durch Siebe in die einzelnen Korngrößen zerlegt wurden. Untersucht wurden plastische Roh-tone, gebrannte Schiefertone, gebrannte Kapselscherben, Quarz und rohe ungebrannte Chamotte-massen. Die Schlämmergebnisse aus den Massen roher Chamotteziegel zeigten, daß man den Quarz- und Chamottegehalt der Siebrückstände quantitativ mit Hilfe der Lupe ermitteln kann. Die Frage, ob diejenigen Korngrößen, bei denen man Quarz und Chamotte auf die angegebene Weise nicht mehr kennen kann, die physikalischen Eigenschaften der Tone so stark beeinflussen können, daß sich das Verhalten des ausgeschlämmten Tones nicht mehr ermitteln läßt, beantwortete der Redner dahin, daß bei Gegenwart von 10—15% feinsten Magerungsmittel fast keine Veränderung der physikalischen Eigenschaften der Tone stattfindet. Chamotte-massen enthalten aber kaum mehr als 15% des feinen Staubes, der bei ihrem Mahlen entsteht. Der Chamotterest der durch das 5000-Maschensieb geschlämmten Tone, kann daher vom physikalischen Standpunkte aus als fast unverändert betrachtet werden. Die Rohmasse ist nach dem Gesagten mithin ein Fabrikgeheimnis, und die Entwendung desselben ist ein Eingriff in das geistige Eigentum des bestohlenen Fabrikanten. —n.

#### Verein der Kalksandsteinfabriken.

In der am 16./2. abgehaltenen Hauptversammlung berichtete Herr Crämer über das Härten von Kalksandsteinen. Die von ihm angestellten Versuche haben ergeben, daß mit einer höheren Durcharbeitung der Kalksandsteinmasse noch keine höhere Festigkeit der Steine verbunden zu sein braucht. Auch die längere oder kürzere Lagerung der durchgearbeiteten Masse übt keinen entscheidenden Einfluß darauf aus. Dagegen ist ein erhöhter Druck im Härtekessel von Bedeutung. Auch der erhöhte Kalkzusatz bringt eine Festigkeitssteigerung hervor. Ein erhöhter Kesseldruck kann nicht durch einen höheren Kalkzusatz ersetzt werden. —n.

## Referate.

### I. 4. Chemie der Nahrungs- und Genußmittel. Wasserversorgung.

**P. W. Butjagin.** Die chemischen Veränderungen des Fleisches beim Schimmeln (*Penicillium glaucum* und *Aspergillus niger*). (Ar. d. Hygiene 52, 1—21. Würzburg.)

Die Schimmelpilzentwicklung ist mit einem Trokensubstanzverlust des Fleisches verbunden, die Menge des Stickstoffs verringert sich, während sich die wasserlöslichen Verbindungen vermehren. Die Alkalinität steigt allmählich, es entstehen wachsende Mengen flüchtiger Säuren. Kohlendioxyd entsteht besonders im ersten Monat, die Bildung von Ammoniak erfolgt etwas später. Die Schimmelpilze verlieren ihre Lebensfähigkeit beim Wachsen auf Fleisch nicht später als nach 115 bzw. 150 Tagen; sie scheinen dabei Enzyme auszuschcheiden, die Eiweiß und Fett spalten und das Leben der Pilze überdauern. Außer aus Fett wird auch aus

anderen Fleischbestandteilen, Kohlenhydraten, Eiweiß, Kohlendioxyd gebildet. *Penicillium glaucum* zerstört Fleisch schneller als *Aspergillus niger*.

C. Mai.

**G. Fendler.** Sesamol-Nachweis bei Gegenwart von Farbstoffen, welche Salzsäure röten. (Chem. Revue 12, 10—11. Berlin.)

An einem praktischen Beispiel wird gezeigt, daß das gesetzlich vorgeschriebene Verfahren des Sesamölnachweises unter Umständen völlig versagen kann, und daß das wiederholte Ausschütteln eines Fettes mit Salzsäure zur Entfernung des salzsäurerötenden Farbstoffs bewirkt, daß die Reaktion nach Baudouin auch bei Gegenwart von Sesamol nicht mehr eintritt. Es empfiehlt sich daher, in zweifelhaften Fällen stets die Reaktion nach Soltzien heranzuziehen; man schüttelt das Fett mit dem doppelten Raumteil Benzin und dem halben Raumteil Zinnchlorürlösung bis zur völligen Mischung, taucht in ein Wasserbad von 40° und nach