

Die Zersetzung von Cement unter dem Einflusse von Bakterien.

Von
Georg Barth.

Unter Bezugnahme auf eine von Prof. Dr. A. Stutzer und Dr. R. Hartleb in dieser Zeitschrift (1899, 402) gebrachte Mittheilung möge es gestattet sein, hier darauf hinzuweisen, dass diese Zersetzung des Cementes innerhalb verhältnissmässig kurzer Zeit vor sich gehen kann. So wurde nach 3jährigem Gebrauch des Wasserreservoirs der städtischen Wasserversorgung in L. ebenfalls eine solche schlammige Abscheidung des Cementverputzes beobachtet und der darunterliegende Beton zeigte eine bedeutende Durchlässigkeit. Die Zusammensetzung des Schlammes ergab sich zu

Si O ₂	33,21
Al ₂ O ₃	21,84
Fe ₂ O ₃	10,95
Ca O	24,23
Mg O	9,36

Zum Vergleiche sei die Analyse des zum Verputze verwendeten Portlandcementes gegenübergestellt:

Si O ₂	20,0
Al ₂ O ₃	7,5
Fe ₂ O ₃	3,5
Ca O	63,0
Mg O	2,0

Ausser einer Verminderung an Kieselsäure, Thonerde, Eisen und Magnesia ist eine wesentliche Zunahme des Kalkgehaltes zu constatiren.

Ein abnormer Gehalt des Wassers dieses Hochreservoirs an freier Kohlensäure konnte nicht constatirt werden, so dass die Abbröckelung des Verputzes räthselhaft erschien. Es wurde s. Z. die schlammige Abscheidung entfernt und der Verputz mit einem Cement ausgeführt, der mehr Si O₂ enthält. Allem Anscheine nach scheint sich derselbe besser zu bewähren. Für grössere Wasserversorgungsanlagen verdienen diese Verhältnisse jedenfalls mehr Beachtung.

München, April 1899.

Über die Zinkstaubküpe.

(Zweite Mittheilung¹⁾ über Indigofärberei.)

Von
A. Binz und F. Rung.

Die Reduction²⁾ des Indigo mit Zinkstaub und Alkali wurde in die Praxis eingeführt, bald nachdem Stahlschmidt³⁾ den Zinkstaub für die Technik entdeckt hatte. Als Alkali blieb Kalk im Gebrauch, ebenso wie bei den altbekannten Eisenvitriol- und Waidküpen, weil die auf der Küpenoberfläche sich bildende Schicht von Calciumcarbonat das Eindringen des Luftsauerstoffes verhindert, während die mit Ätznatron angesetzten Küpen einer raschen Oxydation unterworfen sind.

Die Zinkstaubküpe fand bald allgemeine Verbreitung und heute ist sie vielleicht die am meisten angewandte. Man sollte annehmen, dass infolgedessen die zum Ansatz der Küpe günstigsten Mengenverhältnisse genau ermittelt seien. Das ist nicht der Fall, wie aus folgender Zusammenstellung ersichtlich⁴⁾. Es referirt als in der Praxis im Gebrauch:

	Indigo	Zinkstaub	Kalk
Renard (Mat. color. S. 304, 1883)	10	2,5	10 bis 50
v. Georgievics (Der Indigo S. 81, 1892)	10	4 bis 6	10 - 50
Seltner (Indigoküpen S. 47, 1886)	10	5,5	30
Seltner (Indigoküpen S. 72, 1886)	10	6	22
Hummel-Knocht (Färberei u. s. w. S. 210, 1888)	10	5	5
v. Georgievics (Gespinnstfasern u. s. w. S. 221, 1898)	10	7	20
Piequet (Teinture S. 240, 1895)	10	8,5	10
Garçon (Practique du teinturier S. 49, 1897)	10	10	5
Kurz (Rev. mat. color. S. 91, 1898)	10	10	20

¹⁾ Erste Mittheilung s. d. Zft. 1898, 904 und 957.

²⁾ Da bei der Bildung von Indigweiss aus Indigblau keine Sauerstoffentziehung stattfindet, so sagt Schützenberger (Traité mat. color. II. 521, 1867): „phénomène d'hydrogénisation, improprement appelé réduction“. Dem technischen Sprachgebrauch entsprechend soll hier das Wort Reduction beibehalten werden, umso mehr als man auch in der wissenschaftlichen Ausdrucksweise von der „Reduction“ eines Chinons zu seinem Hydrochinon spricht.

³⁾ Pogg. Ann. 128, 466, 1866.

⁴⁾ Ganz ungewöhnliche Verhältnisse wählt Schmückert (Ber. deutsch. 21. R. 202, 1887): 10