

Auch die natürlichen Hydrate, u. a. auch die organogene Kieselgur, sind ausgesprochen basophil; doch tritt ihr Farbenbindungsvermögen in der Erscheinung um so stärker zurück, je dichter die Struktur des Hydrats, je mehr sie sich der rein hyalinen nähert. In solchen Fällen wird dann durch die mit dem Glühen verbundene Strukturänderung die Basophilie des Minerals erhöht. Die krystallinen Modifikationen der Kieselsäure: Quarz, Chalcedon und Tridymit sind, selbst in feinsten Verteilung, so gut wie färbereich indifferent²⁵⁾. (Schluß folgt.)

Über den Estrichgips.

Von Privatdozent Dr. ROHLAND, Stuttgart.

(Eingeg. d. 2./10. 1908.)

In Nr. 45 dieser Zeitschrift 1906 habe ich über den mir mitgeteilten Fall der Bildung von Estrichgips im Destillationskolonnenapparat einer Ammoniaksodafabrik berichtet.

Das Charakteristische dieses Phänomens war, daß sich bei Temperaturen von 107–120° etwa, wie sie im Kolonnenapparat herrschen, eine anhydritische Modifikation des Calciumsulfats gebildet hatte, die alle Eigenschaften des Estrichgipses besaß.

Bei diesen Temperaturen wäre nämlich die Bildung des Hemihydrats (Stuckgips), das rasch abbindet, oder einer wasserfreien Modifikation, aber ohne die Eigenschaften des Estrichgipses, möglich gewesen. Denn die Bildung von Estrichgips erfolgt für gewöhnlich erst oberhalb 500°, nach M. Glasenapp¹⁾ sogar bei 900° und 1300°; ich halte diese Angaben nicht für richtig; denn wie neuerdings wiederum E. Leduc und M. Pellet²⁾ konstatiert haben, ist an bei den Temperaturen 650° bis 800° entwässertem Gips keine Spur von Wasserbindung und Erhärtung mehr wahrzunehmen; und bei Gips, der bei noch höheren Temperaturen, z. B. bei 1185°, gebrannt worden war, erst recht nicht mehr.

²⁵⁾ Wenn manche Varietäten des Chalcedons mehr oder weniger deutlich basophil erscheinen, so ist diese Eigenschaft wohl weniger auf eine Chromatophilie der eigentlichen Chalcedonsubstanz, als vielmehr diejenige innig beigemischter Reste von amorpher, hydratischer Kieselsäure zu beziehen. Die interessanten — nicht typisch basophilen — künstlichen Färbungen aber, die mit den verschiedenartigsten Farbkörpern, organischen und anorganischen (Teerfarbstoffen, Eisen- und Kupfercyaniden, Eisen- und Manganoxiden bzw. basischen Oxydsalzen, ja auch mit dem durch Schwefelsäure aus organischen Stoffen — z. B. Zucker, Honig — abgeschiedenen feinstverteilten Kohlenstoff) an Achaten erzeugt werden, hängen wohl in erster Linie mit dem großen Imbibitionsvermögen dieser Strukturform der Kieselsäure zusammen. — Eine an manchen natürlichen Tridymiten hervortretende deutliche Basophilie der Oberflächenschicht der Krystalle ist anscheinend nur auf eine Korrosion durch pneumatolytische Einwirkungen zurückzuführen.

¹⁾ Tonindustriezeitung 32, 75 u. f. (1908).

²⁾ Compt. rend. 143, 317 (1907).

In bezug auf die merkwürdige Bildung einer anhydritischen Modifikation bei 107–120° mit den Eigenschaften des Estrichgipses hatte ich mich der van't Hoff'schen Vermutung angeschlossen, daß möglicherweise eine unter besonderen Bedingungen bei ca. 100° hergestellte, wasserfreie Modifikation im Estrichgips eine Rolle spielt.

Ferner hat A. Davis³⁾ durch Erhitzen von Dihydrat mit siedendem Wasser eine zweite Form, eine Modifikation des Hemihydrats erhalten, die beim Anrühren mit Wasser nur langsam und unvollständig gesteht.

Jedenfalls ist die Natur des Estrichgipses noch keineswegs aufgeklärt, wie ich hier nochmals hervorheben will.

Die erwähnte Bildung aber von Estrichgips im Destillationskolonnenapparat einer Ammoniaksodafabrik ist nunmehr kein Einzelfall mehr. Ein weiterer Fall aus der Technik ist mir mitgeteilt worden.

Wie mir Herr Dr. Hermann Teichmann, Chemiker der Firma Kunheim & Co.-Berlin freundlichst mitteilt, hat auch er die Bildung von Estrichgips bei Temperaturen von 100° bis 110° bzw. 120° in Kolonnenapparaten beobachtet.

Neben Estrichgips konnten stets auch Spuren von schwefligsaurem Kalk, der durch Oxydation des Sulfidchwefels aus dem Gaswasser entstanden war, konstatiert werden.

Stuttgart.

Institut für technische Chemie und Elektrochemie der technischen Hochschule.

Nachtragsbericht des vereidigten Stadtchemikers des Laboratorio Municipal de Lourenço Marques

vom 1./1. bis 30./6. 1908.

(Eingeg. d. 23./10. 1908.)

Lourenço Marques stand seit Anfang Dezember 1907 bis in die ersten Monate 1908 unter dem Verdachte der Pest. Die schleunigst einberufene Pestkommission unter Leitung des Spezialisten Dr. Oliveiri wandte sofort energischste Gegenmaßnahmen an und erstickte die Seuche (wenn sie überhaupt deutlich zutage getreten ist, was nicht absolut feststeht) im Keime. Die Vermutung, daß die vielen toten Ratten durch Metallgifte, wie Arsen, Antimon, Quecksilber oder Wismut, vergiftet sein könnten, fand durch die chemische Analyse keine Bestätigung. Die anhaltende, natürliche Rattensterbe wurde darauf noch künstlich unterstützt durch Aussetzen von Sublimatpaste, die vom Gesundheitsamt an Interessenten kostenlos abgegeben wurde. Diese Reispaste sollte nach der Zubereitung 2% Quecksilberchlorid enthalten; in der dem Chemiker eingesandten Stichprobe konnten noch 1,45% HgCl₂ isoliert werden.

³⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. 26, 727 (1907).