

Über den Tongeruch.

II. Mitteilung.

Von

Paul Rohland.

(Der Redaktion zugegangen am 21. August 1912.)

Daß der Tongeruch und Geschmack auf andere Substanzen übertragen werden kann, habe ich früher ¹⁾ hier dargelegt. Es zeigte sich, daß kolloide Lösungen, wie z. B. Eisensaccharat von der Zusammensetzung $x \text{Fe}_2(\text{OH})_6 + y \text{C}_{22}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ von Tonen, die selbst kolloidreich sind, d. h. in Berührung mit Wasser kolloide Stoffe, die Hydroxyde des Siliciums, Aluminiums und Eisens und organische kolloide Substanz bilden, ²⁾ bei der Diffusion durch sie zurückgehalten und adsorbiert werden.

Dabei geht der den Tonen eigentümliche Geruch und Geschmack auf das Eisensaccharat über. Aber auch Stoffe, die als Krystalloide anzusehen sind, wie Ammoniaklösungen, haben die Fähigkeit, den Tongeruch anzunehmen, obwohl sie wegen ihrer krystalloiden Eigenschaften von den Tonen nicht an der Diffusion gehindert werden.

Schüttelt man Kaolinsand, ³⁾ der aus 30% Kaolin und 70% weißem Sand besteht, mit Ammoniaklösung, so hat diese nachher den eigentümlichen Geruch von Kaolin angenommen.

Der Kaolin selbst, in seiner reinsten Form der Formel



entsprechend, ist im trockenen Zustande häufig geruchlos; erst wenn er mit Wasser oder besser noch mit einer Lauge zusammengebracht wird, tritt der charakteristische Geruch und Geschmack auf; wie die Tone hat auch er die Eigenschaft, infolge seiner kolloiden Struktur, nicht nur Farbstoffe ⁴⁾ zu adsorbieren, sondern auch Rauchgase und Gerüche aller Art.

¹⁾ Diese Zeitschrift, 1909, Bd. 59, S. 325.

²⁾ Vgl. P. Rohland, Die Tone. A. Hartleben, Wien-Leipzig 1909.

³⁾ Aus Hohburg b. Wurzen (Kgr. Sachsen). Ich verdanke dies Material der Liebenswürdigkeit des Hrn. Direktor Uhl (Freiherrlich Schönbergsches Kaolinwerk).

⁴⁾ l. c., Die Tone.

Bisher ist eine Vermutung darüber, woher der eigentümliche Tongeruch und Geschmack stammt, noch nicht aufgestellt worden; er rührt von einst organisierter Materie her. Und die Eigenschaft der Tone und Kaoline, Gerüche zu adsorbieren und sehr lange Zeit hindurch festzuhalten, kann zu einer richtigen Behauptung über die Tonbildung bezw. Kaolinisierung überhaupt führen.

Von den drei zurzeit geltenden Theorien über die Kaolinisierung, der rein physikalisch-chemischen, nach der Kohlensäure und Wasser die granitischen Gesteine, Gneis, Porphyр usw. zersetzt und erstere herbeigeführt haben, der der Huminstoffe, nach der diese, die vorwiegend aus der Braunkohle und bituminösen Stoffen stammen, dabei mitgewirkt haben, und der postvulkanischen Kaolinisierungstheorie, nach der pneumatolitische und pneumahydatogene Prozesse in Tätigkeit getreten sind, soll man am besten, je nach Lage des Kaolinlagers und der Beschaffenheit des Kaolins, die eine oder die andere auswählen, ohne aber sich für alle Fälle der Kaolinisierung an eine bestimmte Theorie zu binden.

Wo aber der charakteristische Geruch und Geschmack des Tons bezw. des Kaolins auftritt, dürfte die Vermutung Berechtigung haben, daß bei der Kaolinisierung kleine Organismen, vielleicht Bakterien einst mitgeholfen haben, und der eigentümliche Geruch, den der Kaolin adsorbiert und aufbewahrt hat, von diesen stammt. Auch der Gehalt an organischer Substanz, der sich in vielen Kaolinen findet, spricht dafür.

Schließlich möge noch erwähnt werden, daß solche Kaoline wegen ihres hohen Plastizitätsgrades und der Fähigkeit, kolloide Lösungen und Substanzen im festen Zustande aufzunehmen, zu therapeutischen Zwecken verwendet werden können.

Stuttgart, Institut für Elektrochemie und technische Chemie der
Technischen Hochschule.
