

Richters schlug in Folge dessen vor¹⁾, bei leicht schmelzbaren Thonen statt Kieselsäure reine Thonerde, deren Gegenwart bekanntlich den Schmelzpunkt eines Thones erhöht, als Zusatz anzuwenden und eine über Rothgluth hinausgehende Temperatur für den Versuch zu wählen. Bei Anstellung der Versuche wurden dann die schwer schmelzbaren Thone mit soviel Kieselsäure, die weniger schmelzbaren mit soviel Thonerde versetzt, dass sie in einer bestimmten und zwar hohen Temperatur alle ein gleiches Verhalten zeigten. Den Grad der Schwerschmelzbarkeit drückt er durch Zehnteltheile vom Gewicht eines Thones an Quarz oder Thonerde aus, indem er den Thonerdezusatz mit dem Zeichen —, den Quarzzusatz mit dem Zeichen + andeutet. Bischof²⁾ wendet dagegen ein, dass eine sehr kleine Menge Thonerdezusatzes schon eine sehr bedeutende Wirkung ausübe, die Messscale also sehr klein werde, und empfiehlt eine Mischung von reiner Kieselsäure und reiner Thonerde als Normalzusatz bei den pyrometrischen Versuchen anzuwenden. Als Versuchstemperatur nimmt er diejenige, welche genügt, einen Eisendraht abzuschmelzen, und beobachtet den Grad der Einwirkung daran, ob ein auf dem Bruch der Probe geführter Strich mit Dinte noch auseinanderläuft oder ob dies durch den bereits porzellanartig gewordenen Bruch verhindert wird. Als Normalthon nimmt er den Garnkirchthon mit einem Theil Normalzusatz an, setzt diesen = 100 und drückt den Grad der Schmelzbarkeit bei den übrigen Thonen dadurch aus, dass er das Zehnfache des Normalzusatzes, welchen jeder Thon bedarf, um ein gleiches Verhalten mit dem Normalthon bei hoher Temperatur zu zeigen, von 100 abzieht. — Er theilt die sämmtlichen vorkommenden Thone in Betreff ihrer Schmelzbarkeit in sieben Classen ein, und stellt für jede Classe einen Repräsentanten auf. Den Kaolinen primärer Lagerstätte räumt er bei dieser Aufstellung die Classe II. ein und findet den Grad der Schmelzbarkeit = 70. In einer späteren Abhandlung³⁾ stellt er eine Rangstufe der bekanntesten Kaoline in pyrometrischer Hinsicht auf.

Nachdem so auf empirischem Wege eine Werthstellung der Thone ermöglicht war, giebt Bischof⁴⁾ auch einen Weg an, theoretisch den Werth der feuerfesten Thone zu bestimmen. Er stellt nämlich den Satz auf, dass für die grössere oder geringere Schmelzbarkeit der Thone nur das Verhältniss von Thonerde zu Flussmittel und von Thonerde zu Kieselsäure maassgebend sei, und zwar sei ein Thon um so schwerer schmelzbar, je mehr Thonerde er auf ein Gewichtstheil Flussmittel enthalte und je geringer die Menge Kieselsäure sei, welche auf ein Theil

¹⁾ Richters, Dingl. pol. J. CIXC, 150. ²⁾ C. Bischof, Dingl. pol. J. CVIC, 420. ³⁾ C. Bischof, Dingl. pol. J. CIIC, 396. ⁴⁾ C. Bischof, Dingl. pol. J. CC, 110, 289.