

Wenn man annimmt, daß sich der Teil des in einem Gesteine enthaltenen Chroms, der in die Silikate eingegangen ist, — nennen wir ihn der Kürze halber sil Cr — bei der chemischen Verwitterung etwa ebenso verhält, wie das Aluminium, d. h. also, das Verhältnis beider ungefähr gewahrt bleibt, dann läßt sich der für den Oberauer Porzellanfels gefundene Wert $\text{Cr}_2\text{O}_3 = 0,01\%$ zur Beantwortung der Frage nach der Herkunft des Tones, aus dem der Porzellanfels hervorging, heranziehen. Da das Chrom im wesentlichen nur in den femischen Gemengteilen anzutreffen ist, wird im großen und ganzen ein Gestein um so reicher daran sein, je ärmer es an Kieselsäure ist. In einem basischen Gestein dürfte das Verhältnis $\text{sil Cr}_2\text{O}_3 : \text{Al}_2\text{O}_3$ ungefähr zwischen 1 : 100 und 1 : 500 variieren, in sauren liegt es meist weit über 1 : 1000. Aus Tab. 1a, Spalte a geht nun hervor, daß sich bei unserem Gestein Cr_2O_3 zu Al_2O_3 verhält wie 1 : 3000. Wir können deshalb mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen, daß basische Gesteine zur Entstehung des Tones nicht beigetragen haben.

Tabelle 1a

	a	b	c
SiO_2	58,84	975,3	68,16
Al_2O_3	31,78	311,0	21,73
Cr_2O_3	,01	,1	,01
Fe_2O_3	1,31	8,2	,57
FeO	2,18	30,3	2,12
MnO	,03	,4	,03
(Ni,Co)O	Sp	—	—
MgO	2,07	51,3	3,59
CaO	,05	,9	,06
Na_2O	,03	,5	,03
K_2O	2,32	24,6	1,72
H_2O^+	,19	10,5	,73
H_2O^-	,03	1,7	,12
TiO_2	1,23	15,4	1,07
CO_2	,03	,7	,05
P_2O_5	,02	,1	,01
Σ	100,12	1431,0	100,00

Daß ein Ton Apatit führt, ist von vornherein nicht zu erwarten. Immerhin ließe sich auch ein höherer P_2O_5 -Gehalt als $0,01\%$ ohne weiteres durch Organismenreste oder Absorption erklären. Die verschwindend kleinen Werte für CaO und Na_2O einerseits und die im Vergleich damit hohen Zahlen für MgO und K_2O sind — wenigstens teilweise — auf Ionenaustausch in den lose gebundenen Al-Silikaten des Tones zurückzuführen, K_2O und MgO vielleicht auch auf feinste Glimmerteilchen, die ja vom Wasser weit fortgetragen werden können. Ziemlich hoch ist auch FeO mit $2,12\%$. Entweder ist bereits im Ton vorhandenes Eisen(2)Oxyd (etwa im Mt) bei der Bildung des Porzellanfels nicht oxydiert worden, was durchaus möglich erscheint, da beispielsweise bei gewissen Gesteinen selbst nach längeren Glühen im Gebläse das Fe zum Teil noch als Oxydul vorliegt, oder Fe(3) ist während oder unmittelbar nach dem Erhitzen durch Kohle reduziert worden. Daß sich Titan bei der Verwitterung in den Rückständen anreichert, ist bereits mehrfach nachgewiesen worden (GROSSER 1932 S. 156; 1934).