

Beobachtungen der Ausscheidungsfolge und Messung der Temperaturintervalle, in welchen die Ausscheidung erfolgt. Hierbei kann man sich aber mit der Untersuchung erkalteter Schmelzen nicht begnügen, man muß, wie es hier zum ersten Male geschieht, die Vorgänge direkt unter dem Mikroskop beobachten, unter gleichzeitiger Messung der Temperaturen. Erst wenn für verschiedene Mischungen Diagramme angefertigt sind, wird man das Material sichten und zu einer endgültigen Theorie gelangen können.

Rosenbusch¹ hat für die Reihenfolge der Mineralausscheidungen in Eruptivgesteinen zwei Sätze aufgestellt:

1. Die kristallinen Ausscheidungen in einem eruptiven Silikatmagma folgen sich nach abnehmender Basizität derart, daß in jedem Augenblicke der Gesteinsbildung der noch vorhandene Kristallisationsrest saurer ist als die Summe der bereits auskristallisierten Verbindungen.

- a) Zuerst kristallisieren die Erze und andere Übergemengteile, Apatit, Spinell;
- b) dann folgen die Mg- und Fe- oder CaMg-, CaFe-Silikate Olivin, Biotit, Augit etc., wobei Orthosilikate vor den Metasilikaten entstehen;
- c) hierauf die Feldspate und ihre Vertreter;
- d) der Quarz.

2. Der zweite Satz lautet:

Die relativen Mengen der in einem eruptiven Silikatmagma vorhandenen Verbindungen wirken bedingend auf die Reihenfolge ihrer Ausscheidungen insofern, als im allgemeinen die in geringeren Mengen vorhandenen früher auskristallisieren.

H. J. Vogt gelangt 1884 beim Studium der Schlacken zu dem Resultate, daß die Mineralbildung im Schmelzfluß abhängt von der chemischen Zusammensetzung der Durchschnittsmasse. Die Schwankungen in den physikalischen Bedingungen üben nur einen innerhalb enger Grenzen sekundär modifizierenden Einfluß aus.

Lagorio² kommt zu ähnlichen Resultaten wie Rosenbusch, doch hält er dafür, daß die Ursache nicht in der

¹ Mikroskopische Physiographie der Mineralien, zweite Auflage, Stuttgart.

² Tschermak's Mineralog. Mitteilungen, Bd. VIII, 1887.