



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Elemente der Mineralogie

Naumann, Carl Friedrich

Leipzig, 1901

§. 179. Besonderes Princip der mineralogischen Classification

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84232](#)

welche eine ganze Gruppe von isomorphen Grundverbindungen sammt deren Mischungen einschliessen, wobei dann die einzelnen derselben nur als Varietäten gelten. Dies ist z. B. der Fall bei dem Pyroxen, dem Granat, dem Turmalin, dem Fahlerz u. s. w. Unter den Granaten kommen z. B. solche vor, welche blos aus Kieselsäure, Thonerde und Kalk bestehen, während anderseits ebenfalls dem Granat Mischungen zugerechnet werden, welche neben der Thonerde viel Eisenoxyd, anstatt des Kalks Eisenoxydul und Manganoxydul enthalten. Diese Differenzen wären mehr als genügend, um bei anderen Anlässen eine Zerfällung in mehrere Arten vorzunehmen. Sofern die »Species« Granat alle diese chemischen Gegensätze in sich vereinigte, so hätten auch, wie *Rammelsberg* sagt, Aragonit, Strontianit, Witherit und Weissbleierz zusammen nur eine Species bilden dürfen, was aber nicht üblich war.

Was die Zahl der bis jetzt überhaupt bekannten und von einander unterschiedenen Mineralarten anbetrifft, so werden in dem zur Zeit vollständigsten mineralogischen Lehrbuch: *Descriptive Mineralogy*, VI. Edition, by *E. S. Dana*, New York 1892, mit Ausnahme der Kohlenwasserstoffverbindungen, deren 824 als in ihrer Selbständigkeit wohlgegründet aufgezählt, wobei die höchst zahlreichen sog. Varietäten, sowie minder gut bekannte Vorkommnisse nicht mitgerechnet sind.

Unter Varietäten versteht man die durch bestimmte Verschiedenheiten ihrer Eigenschaften von einander abweichenden Vorkommnisse derselben Art. Es kann also Varietäten in Betreff der Form, der Farbe, der chemischen Zusammensetzung u. s. w. geben. Bei den krystallinischen Mineralien ist besonders der Unterschied der frei auskrystallisierten und der aggregirten Varietäten, sowie innerhalb der letzteren der Unterschied der phanerokrystallinischen und der kryptokrystallinischen Varietäten zu beachten. Die Varietäten stellen Gruppen dar, zwischen welchen nach verschiedenen Richtungen Uebergänge stattfinden.

Anm. Was im Vorstehenden als Art und Varietät aufgeführt ist, wird von Anderen als Gattung und Art bezeichnet.

§ 178. Allgemeines Prinzip der Classification. Der Verstand begnügt sich nicht mit der Bestimmung der einzelnen Mineralvorkommnisse, er verlangt auch eine Classification, eine wohlgeordnete Uebersicht derselben, welche ihm zugleich einige Einsicht in den Zusammenhang der verschiedenen Glieder gewähren soll. Die Mineralarten bilden die Einheiten, welche einer jeden Classification zu Grunde liegen; da nun ihre Bestimmung auf dem Begriff der Identität beruht, so muss irgend ein anderer Begriff das leitende Prinzip der Classification bilden. Es ist dies der Begriff der Aehnlichkeit. Aehnlichkeit zweier Dinge ist aber die in gewissen Merkmalen hervortretende grössere oder geringere Uebereinstimmung derselben; sie kann weder in allen Merkmalen, noch in einer vollständigen Uebereinstimmung derselben begründet sein, weil sonst ihr Begriff mit jenem der Identität zusammenfällt. Vielmehr muss sie als etwas Schwankendes und verschiedener Abstufungen Fähiges gedacht werden; sie gibt sich bald in diesen bald in jenen Merkmalen, bald in höherem bald in niederm Grade zu erkennen.

§ 179. Besonderes Prinzip der mineralogischen Classification. Es ist wohl im Allgemeinen vorauszusetzen, dass die Aehnlichkeit der Mineralarten nicht

blos in einer Kategorie ihrer Eigenschaften, also nicht blos in den morphologischen oder in den physischen Eigenschaften, sondern dass sie eigentlich in allen Kategorien, und folglich auch in den chemischen Eigenschaften begründet sein wird. Die mineralogische Classification wird daher insofern eine gemischte sein müssen, wiefern sie nicht blos auf eine Kategorie der Eigenschaften Rücksicht zu nehmen hat. Da jedoch bei der Abwägung der allgemeinen Aehnlichkeit unmöglich eine jede einzelne Eigenschaft dasselbe Gewicht haben kann, da vielmehr bald diese bald jene, bald viele bald wenige derselben den Ausschlag geben werden, so entsteht die wichtige Frage, in welchen Merkmalen die Aehnlichkeit der Mineralien vorzugsweise aufgesucht und berücksichtigt werden müsse, oder welcher Werth den verschiedenen Eigenschaften der Mineralien für das Bedürfniss der Classification zugestanden werden könne. Die Antwort auf diese Frage lautet: es ist die Aehnlichkeit der chemischen Constitution, ohne Berücksichtigung der Form, welche bei der Gruppierung der Mineralien in erster Linie ins Auge gefasst werden muss. Dieses Resultat wird schon einigermassen durch den Umstand gerechtfertigt, dass die meisten Varietäten auch der krystallinischen Mineralien, ja dass überhaupt die vorwaltenden Massen des ganzen Mineralreichs einer freien Formausbildung ermangeln, und dass die krystallinischen und die amorphen Mineralien in der Classification nicht scharf getrennt zu werden brauchen, sobald die formlose Masse das eigentliche Object derselben bildet. Die folgende specielle Abwägung des classificatorischen Werthes der einzelnen Eigenschaften wird diese Hintersetzung der Form noch besonders motiviren.

§ 180. Bedeutungslosigkeit der morphologischen Eigenschaften. Bei der Fixirung der Arten behaupten die morphologischen Eigenschaften allerdings mit den ersten Rang. Ganz anders verhält sich dies aber bei der Classification derselben, indem sehr viele Mineralien den Beweis liefern, dass eine grosse Verschiedenheit dieser Eigenschaften mit der grössten Aehnlichkeit der Masse verbunden sein kann (Kalkspath und Aragonit; Diamant und Graphit; Anatas, Rutil und Brookit; Pyrit und Markasit). Auf der anderen Seite gibt es aber auch sehr viele Beweise dafür, dass grosse Aehnlichkeit und sogar Identität der morphologischen Eigenschaften mit der auffallendsten Verschiedenheit des physischen und chemischen Wesens bestehen kann (Helvin und Fahlerz; Alaun und Silberglanz; Kalisalpeter und Aragonit; Tinkal und Pyroxen).

Wollte man also bei der Gruppierung der Mineralarten die Aehnlichkeit der Krystallformen mit einiger Consequenz berücksichtigen, so würde man gar häufig die unähnlichsten Massen nahe zusammen, die ähnlichsten Massen weit auseinander werfen müssen, und nur selten auf einzelne Gruppen gelangen, in welchen Aehnlichkeit der Massen zugleich mit Aehnlichkeit der Form verbunden ist.

Hieraus folgt denn, dass bei einer Classification der Mineralien die morphologischen Eigenschaften nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen können. Wenn sich dies aber so verhält, dann wird auch der Complex der morphologisch-physischen Eigenschaften (Spaltbarkeit, Lichtbrechung u. s. w.) hier von sehr geringer Bedeutung, und die Behauptung als erwiesen zu betrachten sein, dass es die formlose Masse, oder dass es die Masse ohne Berücksichtigung der Form sei,