



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Elemente der Mineralogie

Naumann, Carl Friedrich

Leipzig, 1901

§. 123. Arten des Glanzes

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

allgemeinen Lichtschein, in welchem die Bilder der Gegenstände gar nicht mehr zu unterscheiden sind; ebenfalls sehr häufig.

4) Schimmernd; auch der allgemeine Lichtschein ist verschwunden, und es treten nur einzelne Punkte lebhafter hervor; Bleischweif, dichter Kalkstein, Alabaster, überhaupt die meisten mikrokristallinischen Aggregate.

5) Matt; das Mineral ist ohne allen Glanz, wie z. B. Kreide, Thon, Kaolin.

§ 123. Arten des Glanzes. Die Art des Glanzes, aus welcher ein, dem gespiegelten Licht, durch Beimischung zerstreuten Lichtes, von dem reflectirenden Körper ertheilter eigenthümlicher Charakter hervorleuchtet, ist jedenfalls wichtiger, als der Grad desselben. Es scheint übrigens hinreichend, folgende, durch allmähliche Abstufungen in einander verlaufende Arten zu unterscheiden:

1) Metallglanz; der sehr intensive und ganz eigenthümliche Glanz der Metalle; er ist stets mit relativ vollkommener Reflexion sowie völliger Undurchsichtigkeit verbunden und wichtig als einer der Factoren des metallischen Habitus. Man unterscheidet wohl noch vollkommenen und unvollkommenen Metallglanz, welcher letztere schon anderen Arten des Glanzes mehr oder weniger genähert und recht ausgezeichnet am Anthracit zu beobachten ist.

2) Diamantglanz; der ebenfalls sehr intensive und lebhafte Glanz des Diamants, welcher auch an manchen Varietäten der Zinkblende, des Bleicarbonats u. a. Mineralien vorkommt; bei sehr geringen Graden der Pellucidität nähert er sich oft dem Metallglanz und heisst dann metallartiger Diamantglanz.

3) Glasglanz; der Glanz des gewöhnlichen Glases; findet sich am Quarz, Beryll und sehr vielen anderen Mineralien; wohl die häufigste Art des Glanzes.

4) Fettglanz; der Glanz eines mit einem fetten Oel bestrichenen Körpers; sehr ausgezeichnet im frischen Bruch des Eläoliths, Schwefels (auch Pechsteins).

5) Perlmutterglanz; der eigenthümliche milde Glanz der Perlmutter; Gyps, Schaumkalk, Stilbit, überhaupt häufig auf solchen Flächen, denen eine sehr vollkommene Spaltbarkeit oder lamellare Zusammensetzung entspricht, zumal bei geringeren Graden der Durchsichtigkeit; er ist die Folge von Totalreflexion des Lichtes an zarten, mit Luft erfüllten Blätterdurchgängen. Eine glasglänzende Glimmertafel wird durch Biegung perlmutterglänzend, wenn dabei eine Aufblätterung feiner Theilchen erfolgt. Bisweilen nähert sich, falls das Mineral eine Farbe trägt, dieser Glanz dem Metallglanz und erscheint dann als metallartiger Perlmutterglanz; Hypersthene, Glimmer.

6) Seidenglanz; eine wenig intensive, oft nur schimmernde Abart des Glanzes, welche begründet ist in der Reflexion oder Beugung des Lichtes an vielen parallelen Fasern oder an zwei sich durchschneidenden Spaltungsrichtungen; Amiant, Fasergips.

Nach *Haidinger* wird der Grad des Glanzes durch die mehr oder weniger vollkommene Ebenheit und Politur der Oberfläche, die Art des Glanzes durch die Strahlenbrechung und Polarisation bestimmt, welche die Körper ausüben. Glatte Krystallflächen sollen nur drei Arten des Glanzes, nämlich Glasglanz, Diamantglanz und Metallglanz zeigen, indem der Fettglanz und Perlmutterglanz bei vollkommen glatten Flächen homogener Krystalle gar nicht vorkommt. Fettglanz ist stets ein schwächerer, mit geringer Pellucidität, mit Zurücktreten einer Spaltbarkeit sowie mit kleinemuskeligem Bruch verbundener Glanz, welcher sich an den Glasglanz und Diamantglanz anschliesst. Der

Perlmutterglanz aber ist nicht die reine Spiegelung von der Oberfläche, sondern das Resultat der Spiegelung vieler über einander liegender Lamellen eines durchsichtigen Körpers. Die Art des Glanzes ist aber auch eine Function des Refractionsvermögens; daher zeigen Körper mit geringem Brechungsquotienten (1,3—1,8) Glasglanz, solche von stärkerer Brechung (1,9—2,5) Diamantglanz, endlich solche von sehr starkem Brechungsvermögen (2,5 und darüber) Metallglanz.

Krystallographisch gleichwerthige Flächen verhalten sich rücksichtlich der Stärke und Art des Glanzes meistentheils gleich; wie anderseits bei der nämlichen Substanz der Glanz ungleichwerthiger Flächen verschieden ist, zeigen z. B. Apophyllit und Kalkspath, deren basische Endflächen Perlmutterglanz, deren Prismen Glasglanz besitzen. Diese charakteristische Differenz des Glanzes erleichtert oft nicht nur die Deutung der Flächen, sondern auch die Erkennung des Minerals. Theoretisch dürfte der Glanz aller ungleichwerthigen Flächen eine Verschiedenheit besitzen, deren verschwindende Feinheit aber meistens unserer Wahrnehmung entgeht.

§ 424. Unterschied der farbigen und der gefärbten Mineralien. Die sämmtlichen Mineralien zerfallen rücksichtlich der Fähigkeit, das Licht farbig zu reflectiren oder zu transmittiren, in folgende drei Abtheilungen:

1) Farbige oder idiochromatische Mineralien; es sind solche, die in allen Formen ihres Vorkommens eine sehr bestimmte Farbe zeigen, welche ihrer Substanz wesentlich angehört, davon untrennbar ist, und daher für alle Varietäten als eine charakteristische Eigenschaft zu betrachten ist; Metalle, Kiese, Glanze, viele Metalloxyde und metallische Salze.

2) Farblose Mineralien; solche, die in der reinsten Form ihres Vorkommens, oder in ihrer normalen Ausbildung ohne alle Farbe, also wasserhell oder weiss sind; Eis, Steinsalz, Kalkspath, Quarz, Adular, überhaupt viele Haloidsalze und Sauerstoffsalze mit nicht schwermetallischen Basen.

3) Gefärbte oder allochromatische Mineralien; solche Varietäten farbloser Mineralien, welche theils durch chemisch aufgelöste oder mechanisch beigemengte Pigmente (z. B. Metalloxyde, Kohlenstoff, bituminöse Substanzen, Partikel farbiger Mineralien), theils durch die Zurnischung isomorpher farbiger Substanzen eine Färbung erhalten haben¹⁾. Ihre Farbe kann daher eine sehr verschiedene sein und wird niemals das Mineral überhaupt, sondern nur gewisse Varietäten desselben charakterisiren. So sind z. B. durch zufällige Pigmente gefärbt alle nicht-farblosen Varietäten von Quarz, Kalkspath, Flussspath, Gyps, Feldspath; durch das Eintreten isomorpher farbiger Bestandtheile entstehen die zahlreichen grünen, braunen, rothen, schwarzen Varietäten vieler Silicate, welche in anderen Varietäten farblos sind: Pyroxen, Amphibol, Granat.

Der Malachit ist als solcher grün-farbig, der Smaragd (durch Chromgehalt) grün-gefärbt. — Ist die farbende Substanz in bedeutender Menge zugegen, so kann sie

1) Die gefärbten Krystalle, die trotz der Färbung völlig homogen sind, indem auch bei stärkster Vergrösserung keine körperlichen pigmentirenden Einschlüsse in farbloser Substanz hervortreten, werden von van't Hoff zu den »festen Lösungen« gezählt. So gelten auch die gefärbten Krystalle von Rutil und Zinnstein, welche Eisenoxyd enthalten, als feste Lösungen von Fe^2O_3 in TiO_2 und SnO_2 .

Ueber die Ursachen der Färbung, insbesondere ob dieselbe auf organische oder unorganische Substanzen zurückzuführen, herrscht zur Zeit für manche Mineralien noch Unsicherheit; vgl. z. B. die entgegenstehenden Angaben von Weinschenk (Z. d. geol. Ges. XXXXVIII. 1896. 704; Min. u. petr. Mitt. XIX. 1900. 144), sowie von v. Kraatz-Koschla u. Wöhler, ebendas. XVIII. 1899. 304. 447, von Koenigsberger ebendas. 148, von Nabl ebendas. 273.