



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Elemente der Mineralogie

Naumann, Carl Friedrich

Leipzig, 1901

§. 171. Krystallinische Sedimentgesteine

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

Structurmodalitäten oder durch secundäre Einwirkungen hervorgebrachte Veränderungsproducte von massigen Eruptivgesteinen sind. Sie erscheinen in einer Weise abgelagert, welche von der echten Schichtung der Sedimentärgesteine in keiner Hinsicht unterschieden werden kann. Der Mineralbestand besitzt im Allgemeinen sehr grosse Aehnlichkeit mit dem der Eruptivgesteine; hier wie dort herrschen monokline und trikline Feldspathe, Quarz, Glimmer, Hornblenden, Pyroxene, begleitet von Eisenerzen, Apatit, Titanit u. s. w. Doch deckt sich der Mineralgehalt keineswegs allenthalben, wie denn z. B. Nephelin, Leucit, Melilith, Haüyn, Tridymit, braune basaltische Hornblende von dem Bestand der krystallinischen Schiefer ausgeschlossen erscheinen, während z. B. die in den letzteren so verbreiteten Mineralien Chlorit, Talk, Paragonit, Sericit, Epidot, Zoisit, rhombischer Amphibol, Cyanit wenigstens nicht zu dem primären Bestand der Erstarrungsgesteine gehören, hingegen in den krystallinischen Schiefern als mit den anderen Gemengtheilen aequivalent auftreten. Glimmerige Mineralien spielen hier eine viel grössere Rolle als dort. Auch sind die Verhältnisse der Mineralcombination vielfach ganz andere. Eine fernere Eigenthümlichkeit beruht in dem überaus häufigen Auftreten von schicht- und namentlich linsenförmigen Einlagerungen untergeordneter Gesteinsmassen in denjenigen krystallinischen Schiefern, welche wie Gneiss, Glimmerschiefer, Phyllit die Hauptrolle spielen; hierher gehören die Lager oder lenticulären Vorkommnisse von Quarzit, körnigem Kalkstein und Dolomit, Amphibolit, Eklogit, Olivinfels, Gabbro, Granatgestein, Chloritschiefer, Magnetit, sowie viele andere seltener. Diese genetisch untrennbaren Einlagerungen, welche wie grosse Kerne von den umgebenden Schichten häufig augenähnlich umschmiegt werden, zeigen in ihrer linsenartigen Erstreckung einen Parallelismus mit der Schieferigkeit der letzteren, sowie mit ihrem Wechsel im Mineralgehalt, sind auch vielfach durch Uebergänge mit ihnen verbunden.

Zu diesen krystallinischen Schiefern gehören Gesteine mit vorwiegendem Feldspath und Quarz (Gneisse, Granulit), solche mit vorwaltendem Glimmer, Chlorit, Talk (Glimmerschiefer, Phyllit, Chloritschiefer, Topfstein, Talkschiefer), Amphibolgesteine (Strahlsteinschiefer, Hornblendeschiefer, Glaukophanschiefer), Pyroxengesteine, Eklogit, Epidotgesteine, Granatfels, ein Theil der Gabbros, Olivengesteine, Serpentine, Quarzite, körnige Kalke und Dolomite; Erzgesteine, namentlich von Eisenglanz und Magnetit; Graphitschiefer.

S 171. Krystallinische Sedimentgesteine. Dieselben stellen einen Theil der Materialien zum Aufbau der sedimentären Formationen dar, befinden sich aber nicht, wie die Conglomerate, Breccien, Tuffe, Sandsteine, in einem augenscheinlich klastischen Zustande, wenn sie auch z. Th. ihre jetzige krystallinische Beschaffenheit erst im Laufe der Zeit durch Umbildung eines ursprünglich klastischen Detritus erlangt haben sollten. Die meisten sind zur Hauptsache in dem Medium des Wassers entstanden, sei es als directer chemischer Absatz aus Lösungen (z. B. Steinsalz, Gyps), oder als mechanisches Sediment, welches später Umkrystallisirung erfuhr (z. B. Quarzit, Kalkstein). Daher ist ihre typische Ablagerungsform auch die einer Schicht, welche in erkennbarer Weise durch periodisch übereinander gelagerten Bodensatz gebildet wurde.

Hierher gehören als wesentliche Glieder die Gesteine Steinsalz, Flussspath, Kryolith, Kalkstein mit seinen vielen Varietäten (wie körniger, dichter, oolithischer

Kalkstein, Kalktuff, Kreide u. s. w.), Dolomit, Anhydrit, Gyps, Phosphorit, Quarzit, Kieselschiefer, Hornstein u. a. kieselige Massen, Erzgesteine, wie Rotheisen, Brauneisen, Eisenoolith, Bohnerz, Eisenspath, Magneteisen. Als Anhang die zwar nicht krystallinischen, aber auch nicht klastischen Kohlengesteine, wie Anthracit, Steinkohle, Braunkohle, Torf, auch Brandschiefer.

§ 172. Klastische Gesteine. Sie bestehen vorwiegend aus Material, welches von der Zertrümmerung bereits präexistirender fester Gesteine oder von der Zerkleinerung des Ergussmaterials vulkanischer Eruptionen herstammt. Die in diesen Gesteinen vorkommenden Mineralien befinden sich daher nicht mehr auf primärer sondern auf secundärer Lagerstätte. Das Medium, in welchem der fragmentare Detritus zusammengeführt wurde und dessen Sedimentirung erfolgte, ist meist das Wasser, bisweilen die Luft.

Hauptsächliche Vertreter sind als Glieder der Sedimentärformationen die Conglomerate, Breccien und Tuffe der Eruptivgesteine (z. B. von Granit, Porphy, Diabas, Trachyt, Bimsstein, Basalt, der gröbere und feinere Vulkanischutt), Breccien und Conglomerate von Quarzit, Kalkstein, Feuerstein; polygene, d. h. aus sehr abweichendem klastischem Gesteinsmaterial bestehende Conglomerate; ferner namentlich Sandsteine, Sande, Grauwacke, Thonschiefer, Schieferthon, Kaolin, Thon, Lehm, Löss, Mergel.

§ 173. Besondere Lagerstätten der Mineralien. Dieselben sind nach Form, Ausdehnung, Mineralgehalt und Entstehung sehr verschiedenartig und lassen sich zur Hauptsache unter folgenden Kategorien unterbringen:

1. Lager. Parallelmassen von abweichendem Mineralgehalt, welche in der Regel in den Verband eines geschichteten Gesteins auf übereinstimmende Weise mit gleicher Richtung der Ausdehnung eingeschaltet, auch oberflächlich ausgebreitet sind. Besitzen dieselben grössere Dimensionen, so fällt ihr Material ebenfalls schon unter den Begriff des Gesteins. Die Lager werden bald lediglich aus nichtmetallischen Substanzen zusammengesetzt, z. B. Kalkstein-, Gyps-, Quarzitlager, bald fast gänzlich aus metallhaltigen Substanzen, z. B. Lager von Brauneisenstein, Sphärosiderit, Magnetit, Kiesen, bald aus einer Mengung beider, z. B. Gold oder Platin führende Sandlager. Die beiden letzteren Gruppen heissen auch Erzlager, sofern unter Erz diejenigen Mineralien verstanden werden, welche vermöge ihrer Natur und ihres Vorkommens eine technische Darstellung von nützlichen schweren Metallen mit Vortheil gestatten¹⁾.

Lager, welche aus einem technisch nutzbaren Material bestehen, heissen auch wohl Flötze, z. B. Kalkstein-, Steinkohlen-, Sphärosiderit-, Kupferschieferflöz. — Die Bildung der Lager scheint im Allgemeinen, abgesehen von den besonderen Fällen, wo in ihnen Umwandlungsproducte vorliegen, unter ähnlichen Verhältnissen erfolgt zu sein, unter denen auch die darunter und darüber befindlichen Schichten gebildet wurden. Den typischen Lagern fehlt die bei den Gängen vorkommende symmetrische Zusammensetzung gänzlich.

1) Ueber Erzlagerstätten im Allgemeinen s. B. v. Cotta, Die Lehre von d. Erzlagerst., 2. Aufl. 2 Bde. Freiberg 1839—64; Grimm, Die Lagerstätten d. nutzbaren Mineralien, Prag 1869; r. Grodeck, Die Lehre von d. Lagerstätten d. Erze, Leipzig 1879; Sandberger, Untersuchungen über Erzgänge, Wiesbaden, 1. Heft 1882, 2. Heft 1885; Stenzler, Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. XXXI. 1879. 644; Die Lateralsecretionstheorie und ihre Bedeutung für das Příbramer Ganggebiet. Freiberg 1889; R. Beck, Lehre von den Erzlagerstätten, Berlin 1904.