



Fluorit

- [Zur Kapitelübersicht](#)

Inhaltsverzeichnis

Geschichte

Geschichte des Namens und wissenschaftliche Anerkennung

Im Mittelalter bezeichneten die ersten böhmischen und englischen Bergleute das Mineral als Mineralienblüte (-blume) bzw. Gangblüte. Die deutschen Bergleute sprachen von Spath, in Frankreich wurde das Wort als Spath adoptiert und in England später als Sparr verballhornt. Der Begriff Fluor erschien viel später und spiegelte sich in den Worten spathisches Fluor (franz. Fluor spathique, chaux fluatée; engl. fluor spar) und Flussspat; das letzte Wort wurde jedoch zunehmend für das (meist leicht verunreinigte) industrielle Erz verwendet.

Die alte Bezeichnung Flussspat ist vom deutschen Wort "fluße" abgeleitet und bedeutet Auslaufen, Ausfließen oder Ausschmelzen; die deutschen Bergleute hatten beobachtet, dass sich Flussspat, welcher sich oft in Nachbarschaft oder in den Gängen befand, in welchen sie Erz abbauten, das Schmelzen der Metalle erleichterte. Das Wort "fluße" wiederum kommt wahrscheinlich vom lateinischen "fluere", was fließen bedeutet; vom gleichen Wort stammt auch der Begriff Fluor. Agricola spricht in seinem Buch *De Natura Fossilium* von fluores (lapides gemmarum simili); beschreibt allerdings in seinem berühmten, 1556 erschienenen Werk *De Re Metallica* lediglich von "leicht schmelzbaren Steinen", ohne Flussspat explizit zu erwähnen.

Fluorit hatte von der Antike bis zum Ende des 18. Jh. eine unglaubliche Vielfalt von Bezeichnungen - von Spatum Vitreum bis Calx fluorata. Um 1505 nahm der sächsische Arzt und Naturwissenschaftler Johannes Kentman die "fluores" in seine berühmte, allerdings erst im Jahr 1565 durch Conrad Gesner veröffentlichte Mineralien-Klassifikation auf.

Das Mineral wurde erstmalig 1723 im *Dictionnaire du Commerce* de Savaroy des Bruslons erwähnt. T. Bergman erwähnt in seiner 1782 erschienenen *Sciagraphia Regni Mineralis* "Calx fluorata".

Im Jahr 1797 erhielt der Fluorit seinen bis heute gültigen Namen durch den italienischen Brigadegeneral und Physiker Napione, kurz bevor auch der französische Mineraloge Beudant den Namen Fluorine einführt. Jedoch erst im Jahr 1833 ging der Name in die wissenschaftliche Terminologie dank der *Einführung in die Geologie* von Omalius d'Halloy ein.

1801 beobachtete René Haüy an einer Fluoritstufe aus Chalucey (Saone et Loire, Frankreich) die Existenz eines Rhomboeders mit 12 Flächen; 1851 wurde das Mineral erstmalig durch Hureau de Senarmont synthetisiert. 1898 widmet Wallerand dem Mineral das Werk *Memoires sur la Fluorine*. 1906 wies Berthelot nach, dass radioaktive Substanzen Ursachen der Farbgebung bei Fluorit sein können. Eine der ersten Strukturen, welche 1914 durch den englischen Mineralogen William H. Bragg mit Hilfe von Röntgenstrahlen bestimmt wurde, war die des Fluorits; das Modell dieser Struktur wurde jedoch erst 1928 in Brags *Crystal Analysis* veröffentlicht.

Fluorit in der Geschichte der Menschheit

Fluorit war seit vorchristlicher Zeit als Material für Bildhauer, für Gefäße, zur Verwendung für Skulpturen, ornamentale Zwecke und zur Herstellung von Schmuckperlen bekannt.

Prähistorie

Zu den ältesten Funden gehören Perlenketten aus Fluorit, welche in den prähistorischen Grotten von La

Leisse in Belgien gefunden wurden. Ähnliche Perlen entdeckte man nahe des Titicacasees in den bolivianischen Anden. Wahrscheinlich auch prähistorisch hergestellte Fluorit-Figuren sind von den Ainu, den Ureinwohnern Japans, auf der Insel Hokkaido bekannt.

Sumer

Bereits ca. 5000 v. Chr. haben Sumerer aus Flussspat gefertigte Rollsiegel verwendet.

Hellenisch-Römische Zeit und Murrhin

Flussspat aus Vorderasien wurde bereits von den Griechen verarbeitet.

Vasa Murrhina, murrhinische Gefäße (Pokale, Vasen, Becher und Schalen aus gebändertem Flussspat) waren in Rom von ca. 50 v.Chr. bis ca. 150 n. Chr. hochgeschätzt und wurden zu teilweise horrenden Preisen gehandelt. Abgesehen von ihrer Schönheit hatten Weinpokale aus Flussspat den Ruf, dass der Trinker, der sie benutzte, nicht betrunken wurde.

Plinius der Ältere beschreibt in seiner Naturgeschichte (77 n. Chr.) wiederholt die Substanz myrrha (murrhe), welche nach heutigem Wissen mit Fluorit identisch ist (eine Verwechslung ist ausgeschlossen, da Plinius sehr gut die in seiner Zeit verwendeten Steine und Materialien und deren Verwendung kannte). Plinius bestätigt u.a., dass die *vasa murrhina* erstmalig von Pompeius dem Großen (Gnaeus Pompeius Magnus) nach seinen Siegen in Kleinasien nach Rom gebracht wurden. Sowohl Sextus Propertius und Plinius bezeichnen Parthien (ein iranisches Volk) als die Hauptquelle dieser Gefäße; Plinius nennt Carminia, das spätere Afghanistan, "angrenzend an den Persischen Golf", als das reichste Vorkommen von Flussspat.

Ein großer Teil der edlen Gefäße wurde über die römische Kolonie Asia Minor (Ephesus) nach Rom verbracht. Murrhinische Gefäße wurden im 1. Jh. v. Chr. durch römische Seefahrer auch aus Indien (Barugaza an der Mündung des Narmada-Flusses (heute Bharuch (Broach), Bundesstaat Gujarat)) nach Rom transportiert. Es ist anzunehmen, dass diese Gegenstände aus dem Flussspat der heute noch aktuellen Vorkommen von Amba Dongar (> Indien, > Gujarat), östlich der antiken Hafenstadt gefertigt wurden bzw. nach Barugaza gelangten oder auf dem Landweg über Persien (Parthien) und Anatolien (Asia Minor) kamen.

Anderen Quellen folgend, sollen die Gefäße aus Anatolien selbst stammen; dies ist nicht unwahrscheinlich, da größere Teile des heutigen Anatolien zur Zeit der Parther zu deren Reich gehörten.

Keines des von Plinius bzw. anderen antiken Autoren beschriebenen Vorkommen ist sicher; sowohl in Zentral-Anatolien als auch in den Gebirgen der Gedrosischen Wüste im Süden des Iran und ganz besonders in Gujarat in Indien, welche allesamt zu Parthien (resp. Carminia) gehörten, gab es große Flussspat-Lagerstätten. Bedingt durch die im 1. Jh. v. Chr. bekanntesten Transportwege per See und über Land können sowohl indische als auch anatolische Vasa Murrhina nach Rom gelangt sein - sie kamen letztlich allesamt aus dem parthischen Reich.

Da die Römer während ihrer Besetzung Britanniens intensiv nach Blei schürften, ist es nicht auszuschließen, dass sie auf Flussspatvorkommen stießen und demzufolge Gefäße und Gegenstände in der Tradition der Vasa murrhina auch aus dem berühmten > Blue John von Castleton (England) gefertigt wurden. Dass allerdings Vasen aus Flussspat, welche in Pompeji ausgegraben wurden, aus englischem Blue John-Flussspat stammen, wurde 1955 widerlegt. Mit Beginn des Medizin- und des einhergehenden Mineralogiestudiums im indisch-arabisch-römischen Kulturraum (11. bis 13. Jh.) dürfte mit Sicherheit auch Fluorit als pharmazeutischer Heilstein bekannt gewesen sein.

Anmerkung Eines der schönsten aus violettblau-gebändertem Flussspat gefertigten Gefäße aus dem Rom des 1. Jh. n. Chr. wird seit 2004 unter dem Namen "Barber Cup" im Britischen Museum in London ausgestellt; eine Abbildung ist aus Gründen des Urheberrechtsschutzes nicht möglich.

Ägypten

In Ägypten, zu Zeiten der römischen Besetzung, wurde nahe Theben (in einem der drei nicht näher definierten Orte namens Diospolis Magna) *vitrum murrhinum* (murrhinisches Glas) hergestellt. Bei diesem Material handelte es sich jedoch meist um Imitationen aus Glas; die daraus gefertigten Becher und Vasen gelangten zum großen Teil in den arabischen Raum und an die afrikanischen Küsten (*Plinius*).

Nordamerika

Vom Stamm der Natchez- und der Chicksaw-Indianer am Unteren Mississippi sowie vom Ufer des Ohio in Kentucky und von Süd-Illinois sind ca. 500 Jahre alte Steinfiguren, Ornamente und Skulpturen aus Fluorit bekannt. Eine ca. 20 cm hohe Figur aus gelbem Fluorit stammt aus den Angel's Mounts im Vandenberg County im SE von Indiana, nicht weit von Evansville. Den größten verarbeiteten Fluorit, welcher einen hockenden Indianer darstellt und ca. 25 cm groß ist, fand ein Farmer 1954 bei Tolu im Crittenden County, Kentucky (Mittlere Mississippi-Kultur).

18. bis Anfang 20. Jahrhundert und Blue John



Blue John

Der größte bekannte, im Jahr 1813 geborgene "Blue John", aus welchem eine wertvolle Vase hergestellt wurde, welche im Schloss Chatsworth in Derbyshire (ca. 2 km von Castleton) konserviert wird. Zei...
Archiv: Peter Seroka (Collector)

"Blue John ist der Name eines Minerals mit hervorragender Malvenfarbe"; Sir Arthur Conan Doyle, ca. 1890/1895: The Terror of the Blue John Gap.

Blue John ist ein mehrfarbig gebänderter Fluorapatit aus der Gegend von Castleton in Derbyshire (England), welcher seit über 250 Jahren gefördert und zu ornamentalen Gegenständen und Gefäßen verarbeitet wird. Die ältesten aus dem Blue John von Castleton hergestellten Objekte stammen aus der Zeit 1760-1765. Als der französische Geologe Faujais de Saint-Fond im Jahr 1784 Derbyshire besuchte, wurden aus dem Blue John bereits Vasen, Säulen, Eier, Perlen, Uhrenpendel, Podeste und Pyramiden hergestellt. Auch in Frankreich interessierte man sich für das schöne Material, um es evtl. als Schmuckstein zu verarbeiten. Die französischen Edelsteinschleifer, welche erste Muster dieses gebänderten englischen Fluorapatites erhielten, bezeichneten die Farbe als "bleu-jaune" (blaugelb), was im Laufe der Jahre dann in England zu "Blue John" verballhornt wurde.

Um 1839 gab es ca. 30 Steinmetzbetriebe zwischen Buxton, Castleton und Matlock Bath, mit etwa 150 Arbeitern, welche einzig und allein Blue John verarbeiteten. In diesem Zeitraum entdeckte man auch, dass man die Farbe des Fluorapatites durch vorsichtiges Erwärmen

verstärken kann. Die heute bekanntesten Gefäße aus Blue John sind die Vase von Chatsworth (im Schloss des Grafen von Devonshire) und eine im Jahr 1840 von Vallance hergestellte violett-gelb-weiß gebänderte Vase im BMNH (British Museum of Natural History) in London (24 x 35 cm).

In der 2. Hälfte des 19. Jh. war Fluorapatit bei Frankreichs "marbriers" (Marmor-Steinmetze) bereits ein "gewöhnliches" Material zur Herstellung dekorativer Elemente. Zu den schönsten Objekten zählen die Balustraden der Logen der ersten Etage der Pariser Oper, welche aus Fluorapatit der Lagerstätte Voltennes (Saone et Loire) bestehen; aus dem gleichen Material die große Eingangstreppe des Hotel de Paiva (Champs Elyssées). Sehr reiner grün-violetter Fluorit aus dem Gebiet von Givet (Ardennen) wurde zur Herstellung von Vasen, Bechern und Leuchtern verwendet.

In der St. Petersburger Hermitage befindet sich ein Teeservice aus violetter Fluorapatit, welches dem Zaren Aleksej Mikhailovich gehörte (und welches bis vor kurzem für Amethyst gehalten wurde).

Das 20. Jahrhundert - Stahl und Fluorchlorkohlenwasserstoffe; Dekoratives aus China

Etwa gleich expansiv wie die Entwicklung der Industrie seit Ende des 19. Jh. und im gesamten 20. Jh. verlief die Förderung von Hüttenapatit, welcher als Flussmittel für die Stahl-, Leichtmetall- und Spezialeisenerzeugung diente. Gegen Ende des 19. Jh. wurden die ersten halogenierten Kohlenwasserstoffe durch Direktfluorierung hergestellt; die erste Synthese von FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoffen; CFCl_3 und CF_2Cl_2) gelang 1929 im US-Unternehmen General Motors. Ab 1930 wurden FCKW industriell produziert und als Kältemittel, Treibgas für Sprühdosen, Treibmittel für

Schaumstoffe und als Reinigungs- und Lösungsmittel eingesetzt. Im Jahr 1990 beschloss die internationale Konferenz zum Schutz der Ozonschicht in London, die Herstellung von CFK und FCKW ab dem Jahr 2000 zu verbieten. Seit 1995 ist die Anwendung von FCKW als Kältemittel in Kühlschränken verboten. Noch erlaubt ist der Einsatz von HFA-134a als Treibgas für Aerosol-Zerstäuber; dieses Gas zerstört zwar nicht die Ozonschicht, fördert jedoch den Treibhauseffekt. Die Hauptförderländer für industriellen Flussspat waren Mexiko, die Mongolei, China, Südafrika, Thailand, Spanien, die USA und Frankreich. Zwischen den Jahren 1990 bis 2006 wurden die mongolischen, thailändischen, südafrikanischen und letzten westlichen Flussspat-Gruben geschlossen; fast der gesamte Weltbedarf an industriellem Flussspat (mit Ausnahme Okorusu in Namibia) wird heute in China gefördert.



Fluorit
Schale
Collector



Fluorit
Budda
Collector



Fluorit
Kugeln
Collector



Fluorit
Muschel
Collector

Eine

unübersehbare Menge von Schmuck- und Ziergegenständen aus Fluorit wird in China hergestellt; darunter Tierfiguren, Buddhas, Kugeln, Prismen, Obelisken, Parfümfläschchen und feinwandige Fluoritschalen.

Fliesen, Tischplatten und dekorative Kunstgegenstände werden u.a. in Muzquiz (Coahuila, Mexiko) aus dem dort häufig vorkommenden violetten Fluorit gefertigt. Im gleichen Ort steht eine kleine Kapelle, welche fast vollständig aus Fluorit besteht.

Geschliffener Fluorit stammt aus Südafrika, Korea, Peru, Namibia, Brasilien, Myanmar, Pakistan u.a. Ländern; hochqualitative facettierte Fluorite finden sich in den weltbesten Edel- und Schmucksteinsammlungen. Besonders extravagant und wertvoll sind geschliffene rosa Fluorite aus Peru. Aus Pakistan (bzw. der Provinz Khandahar in Afghanistan) stammen sogenannte "Pariba-Fluorite" (auch "Paraiba") - eine Definition von "blau-elektrisch – bis zartviolett-neonblau interchangierend", adaptiert von brasilianischen Pariba-Turmalinen. Fluorit wird auch zu Cabochons für Schmuckketten verarbeitet.

Offizielles Staatsmineral

Im Jahr 1965 wurde Fluorit zum offiziellen Staatsmineral von Illinois (USA) ernannt. Diese Auszeichnung erhielt das Mineral wegen seines für den amerikanischen Bundesstaat großen wirtschaftlichen Wertes als Erz, nicht jedoch wegen seiner Verwendung als Schmuckstein.

Literatur

- Beyer,H., Walter.W., 1991; Fluorierte Kohlenwasserstoffe; Lehrbuch der org. Chemie, 22. Aufl.
- Chermette,A., 1986; La Fluorite
- Ford,T.D., 2000; Derbyshire Blue John
- Lieber, W.; 1995; Kunst am Fluorit; Verarbeiteter "Blue John"-Flußspat; Fluorit aus China; Katalog der Münchner Mineralientage; 60-65; 66-68
- Loewenthal,A.I., Harden, D.B., Bromehead, C.E.N., 1949; Vasa Murrina; *Journ. of Roman Studies* :39, Parts 1 and 2, pp. 31-37
- Meyers Handlexikon; 1888; Leipzig
- Murrhina Vasa; Dictionnaire Daremberg et Saglio, 1877
- Plinius d.Ä., 77; Naturalis historia (37 Bde., davon 10 im Jahr 77, die anderen nach seinem Tod im Jahr 79 veröffentlicht)
- Stevenson, E.L.; 1991; Claudius Ptolemy; Discussion of Ptolemy`s mid-second century map of India. The Geography; New York-Dover.
- Trowbridge,M.L., 1930; Philological studies in ancient glass; *Univ. of Illinois Studies in Language and Literature*: XIII, 83-94
- Unbekannt; 75-100 A.C.; The Periplus of the Erythrean Sea (Text of a Greek sailor, who had visited the gem markets, resp. the harbours of Barbarike at the Indus River (Barugaza / Bharuch) and Muziris (Kerala)
- White, J.S.; 1995; Fluorit aus kentucky und Illinois; Die Ben E. Clement Mineraliensammlung; Katalog der Münchner Mineralientage; 45-47

Navigation

[Mineralienportrait/Fluorit](#) [Vorherige: [Navigation](#) | Nächste: [Eigenschaften](#)]