

zeigt, besonders der von der St. Pauls-Insel, von der Küste von Labrador in Nordamerika, der aus Finnland und mancher schlesische eine eigentümliche Farbenwandlung, indem das an sich meist graue Mineral, besonders geschliffen und poliert beim Hin- und Herdrehen der Stücke prächtige gelbe, rote, blaue und grüne Farben erscheinen läßt (Fig. 9 und 10). Er wird deshalb zu Dosen, Ringsteinen, Brochen u. dergl. geschliffen.

An die genannten Feldspate reihen sich zwei Lithionthonerde-Silikate, der Petalit $\text{Li}_2\text{Al}_2\text{O}_4 \cdot \text{Si}_8\text{O}_{16}$, welcher wie Feldspat groß- bis grobkörnig in Granit der schwedischen Insel Utoë, bei York in Canada und Bolton in Massachusetts, monoklin kristallisiert (Rastor genannt) auf der Insel Elba vorkommt und der monokline Spodumen, auch Triphan genannt, $\text{Li}_2\text{Al}_2\text{O}_4 \cdot \text{Si}_4\text{O}_8$ von Norwich in Massachusetts u. a. D., welcher wie Diopsid kristallisiert. Beide färben vor dem Lötrohre die Flamme durch das Lithion rot und schmelzen leicht.

Ein dem Orthoklas in der Zusammensetzung verwandtes Mineral, welches in gewissen Leucitophyr genannten vulkanischen Gesteinsarten, wie am Vesuv und Monte Somma in Italien, am Laacher See u. a. D. eingewachsen vorkommt, ist der Leucit, welcher meist das sogenannte Leucitoeder (Taf. IX., Fig. 1) bildet oder rundliche Körner, bisweilen körnige Aggregate, ist grau bis weiß, selten blaßrot, wachsglänzend auf den muschligen Bruchflächen, mehr oder weniger durchscheinend, spröde, hat $\text{G.} = 5,5-6,0$ und $\text{sp. G.} = 2,4-2,5$. Er ist $\text{K}_2\text{Al}_2\text{O}_4 \cdot \text{Si}_4\text{O}_8$ mit 21,6 Kali, 23,4 Thonerde und 55,0 Kieselsäure. Ist vor dem Lötrohre unschmelzbar und unveränderlich, wird mit Kobaltlösung befeuchtet und geglüht blau und ist in Salzsäure auflöslich, pulverige Kieselsäure auscheidend.

Ebenso ist dem Albit verwandt ein anderes in vulkanischen Gesteinsarten, wie im Nephelindolerit vorkommendes Mineral, der Nephelin (Gläolith), welcher hexagonal kristallisiert, am einfachsten als Prisma mit der Basisfläche, oder kristallinisch körnig vorkommt, auch grau bis farblos oder wenig gefärbt, auf den muschligen Bruchflächen wachsglänzend, durchscheinend bis durchsichtig ist, $\text{G.} = 5,5-6,0$ und $\text{sp. G.} = 2,5-2,7$ hat. Dieser ist $\text{Na}_2\text{Al}_2\text{O}_4 \cdot \text{Si}_2\text{O}_4$ mit etwas Kali neben Natron und vor dem Lötrohre zu blasigem Glase schmelzbar und in Salzsäure löslich, die Kieselsäure als Gallerte abscheidend.

Felsit- und Aphanitporphyre (Fig. 6—8).

Wegen des Vorkommens der Feldspate sind hier zwei Gesteinsarten zu erwähnen, in denen Feldspatkristalle oder körnige Individuen eingewachsen vorkommen. Diese sind Porphyre, welche oft nur nach der Farbe als grüne (Fig. 6), schwarze (Fig. 7) braune und rote (Fig. 8) benannt werden. Diese Porphyre sind sogenannte eruptive Gesteinsarten, welche wesentlich aus einer dichten Grundmasse (Felsit oder Aphanit) bestehen und in dieser Grundmasse besonders Feldspate, auch Quarz, Glimmer, Augit und Amphibol als Kristalleinsprenglinge enthalten. Nach der Grundmasse unterscheidet man sie als Felsit- und Aphanitporphyre. Bei jenen ist die Grundmasse Felsit, dicht bis höchst feinkörnig, häufig rot, auch braun, gelb, blaßgrün, grau bis fast schwarz gefärbt, in welcher entweder nur Feldspatkristalle oder Körner (Orthoklas oder Oligoklas) eingewachsen enthalten sind, oder auch Quarzkristalle oder Körner und dunkle Glimmerlamellen. Die roten Porphyre dieser Art, welche meist nur Feldspatkristalle enthalten, sind sehr häufig und finden sich sehr schön in Oberägypten (Fig. 8). Diese wurden schon (der antike rote Porphyre) von den alten Ägyptern häufig zu Denksäulen und monumentalen Bauten überhaupt, zu Sarkophagen u. s. w. verwendet und werden jetzt noch zu ähnlichen Zwecken benützt. Felsitporphyre überhaupt finden sich als eruptive plutonische Gesteine, Spaltenausfüllungen, Einlagerungen oder Durchbrüche in sogenannten Urgebirgen und den älteren Formationen bildend, wie in Tyrol, im

Schwarzwald, im Erzgebirge, in den Vogesen, im Kaukasus u. s. w. Nach der Grundmasse und den Einsprenglingen schließen sie sich den Graniten und Syeniten an.

Die Aphanitporphyre haben als Grundmasse Aphanit, welche grün bis schwarz zunächst den sogenannten Grünsteinen oder den Diorit und Gabbro genannten Gesteinsarten verwandt ist und enthalten als Einsprenglinge oft nur Feldspatkristalle, Oligoklas oder Labradorit, Andesin und Anorthit, oder auch Amphibol oder Augit, diese zum Teil gleichzeitig mit Feldspat. Der sehr schöne grüne, antike grüne Porphyre (Fig. 6) stammt aus Griechenland und nimmt eine sehr schöne Politur an, daher er vielfach zu architektonischen Zwecken verwendet wurde. Ähnlich findet er sich in den Vogesen, am Harz u. a. a. D. Schwarze Aphanitporphyre werden auch Melaphyr genannt, ebenso aber auch dunkelgraue bis schwarze Felsitporphyre, wie der in Fig. 7 dargestellte von Elfdalen in Schweden.

Da diese Porphyre überhaupt sehr verschiedene Varietäten bilden, so haben sie sehr verschiedene Namen, welche zum Teil von der Farbe, von der Grundmasse oder von den Einsprenglingen entlehnt worden sind. Die Felsitporphyre werden oft nur schlichthin Porphyre genannt und da sie sich nach den Einsprenglingen unterscheiden, so heißen Quarzporphyre solche, welche Quarz allein oder mit Feldspat, oder mit Feldspat und Glimmer enthalten, im Gegensatz dazu nennt man die quarzfreien auch Porphyrite, wozu der antike rote Porphyre gehört. Der Name Felsitporphyre nach den Einsprenglingen bezieht sich auf Felsit- und Aphanitporphyre, wenn sie Feldspat als Einsprenglinge enthalten, Augitporphyre sind Aphanitporphyre, welche Augitkristalle enthalten.

IV. Glimmerartige Minerale.

Dieselben bilden meist, besonders wenn sie in Gesteinsarten als wesentlicher Gemengteil vorkommen, lamellare Kristalle, spalten in einer Richtung vollkommen und haben auf den Spaltungsflächen perlmutterartigen Glanz, weshalb sie durch diesen Glanz in den Gesteinen auffallend hervortreten, auch wenn sie nur kleine Blättchen oder Schuppen bilden und deshalb Glimmer genannt wurden. Sie sind meist wasserhaltige Silikate.

Muscovit, Kaliglimmer, Lithionglimmer, Lithionit (Fig. 12).

Der Muscovit findet sich als Gemengteil in Granit, Gneis und Glimmerschiefer, meist undeutlich begrenzte tafelförmige Individuen, Blätter bis Schüppchen bildend, in Drusenräumen und Klüften oft kristallisiert, gewöhnlich sechsseitige Tafeln, welche durch die vorherrschende Basisfläche gebildet als Randflächen ein monoklines Prisma von fast 120° zeigen, dessen scharfe Kanten durch die Längsflächen gerade abgestumpft sind und hexagonalen Tafeln gleichen. Optisch untersucht, wie durch die Turmalinzange erweisen sie sich als opisch zweiachsig. Er ist sehr vollkommen parallel den Basisflächen spaltbar und die Spaltungslamellen sind elastisch biegsam. Große Tafeln, wie sie in Graniten in Sibirien (russisches Glas, verre de Muscovie im Handel genannt), Brasilien und Nordamerika vorkommen, lassen sich leicht in dünne Blätter spalten und zu Fensterscheiben, besonders zweckmäßig in Schiffen, als Scheiben bei Füllöfen, an Lampenschirmen verwenden.

Er ist farblos, weiß, graulich und gelblich, gelb bis braun, auch grün gefärbt, mehr oder minder durchscheinend bis durchsichtig, je nach der Dicke der Blätter, auf den Basis- und den entsprechenden Spaltungsflächen perlmutterartig glänzend, auf den Randflächen der Kristalle und Blätter glas- bis wachsartig, milde, hat $\text{G.} = 2,0-3,0$ und $\text{sp. G.} = 2,8-3,1$. Er ist ein wasserhaltiges Kalithonerde-Silikat $\text{H}_4\text{K}_2\text{Al}_6\text{O}_{12} \cdot \text{Si}_6\text{O}_{12}$ mit 11,8 Kali, 4,5 Wasser, 38,6 Thonerde und 45,1 Kieselsäure und enthält meist ein wenig Eisenoxyd, bisweilen Mangan- oder