

Betrachtung bemerken wir, daß der Granit aus drei verschiedenen Bestandteilen besteht, dem mattglänzenden Feldspat, dem glasartigen Quarz und den lebhaft glänzenden, meist dunklen Glimmerblättchen. Diese Stoffe erfüllen ohne jede Regelmäßigkeit als Kristalle die Gesteinsmasse. Da keine Gliederung oder Schichtung vorhanden ist, nennt man den Granit ein **Massengestein**. Auch die anderen oben genannten Gesteine sind Massengesteine. Bei dem Porphyr besteht aber nicht die ganze Gesteinsmasse aus Kristallen, sondern in einer Grundmasse (meist rot gefärbt!) liegen Feldspat- und Quarzkristalle zerstreut (wie „die Kofinen im Kuchenteige“). Auch der Trachyt hat porphyrisches Gefüge, während der Basalt wie der Granit körniges Gefüge hat.

In den ältesten Zeiten der Erdgeschichte entstanden viel mehr Massengesteine als in späterer Zeit. Das ist leicht zu verstehen, wenn man bedenkt, daß die Erdkruste früher noch nicht so stark war wie jetzt. Porphyr, Basalt und Trachyt sind wie die Lava an der Oberfläche der Erde erkaltet. Bei der Entstehung des Granits dagegen vermochte die feuerflüssige Masse nicht die Gesteinsdecken der Erdrinde zu durchbrechen. Sie schob sich zwischen dieselben, wölbte sie dadurch empor und füllte alle Hohlräume aus, wo sie langsam erkaltete. Erst als die darüberliegende Gesteinsmasse abgetragen wurde, trat das Gestein zutage (Brodan!). Der Granit ist ein **Tiefengestein**, während man Porphyr, Basalt und Trachyt **Erzganggesteine** nennt.

2. Die Schichtgesteine. Neben den Massengesteinen gibt es auch solche, bei denen die einzelnen Bestandteile deutlich geschichtet sind (Sandstein, Kalk, Ton). Auch für ihre Entstehung gibt uns die Natur noch gegenwärtig zahlreiche Beispiele. Bei jedem Regen bilden sich kleine Regenbäche, deren Wasser trübe und schlammig ist. Füllt man solches Wasser in ein Glas und läßt es ruhig stehen, so bilden sich am Boden dünne Schichten von kleinen Sandkörnchen und Schlamm. Die trübe Beschaffenheit rührt also von mitgeführten Sand- und Lonteilchen her, die das Wasser auf seinem Laufe mitgerissen hat. Häufig können wir beobachten, wie die Regenbäche in das lockere Erdreich tiefe Rinnen einreißen. Außerdem bemerken wir aber, daß an solchen Stellen, wo das Wasser langamer fließt, die größeren Sandteile liegen geblieben sind, während da, wo sich stillstehende Wasserpfügen bildeten, der Boden zuerst mit einer Schicht feinsten Sandes und darüber mit einer Schlammage bedeckt wurde. Nicht selten wechseln solche Schlamm- und Sandschichten mehrere Male miteinander ab. Je stärker nämlich die Strömung des fließenden Wassers ist, desto größer ist seine Tragkraft. Beim Nachlassen der Geschwindigkeit lagert das Wasser allmählich seine Sinkstoffe ab, wobei eine Sortierung des Materials und daher Schichtung eintritt. Bei stillstehendem Wasser fallen auch die feinsten Sinkstoffe zu Boden. Das Er-