

Auch auf dem Ackerlande wirkt der beigemischte Lehm, obwohl er keine Nahrungsmittel für die Pflanzen enthält, wohlthätig auf den Pflanzenwuchs ein, denn er hält die Feuchtigkeit am längsten fest; wogegen die Kiesel Erde zu durchlässig ist und die schnelle Verdunstung der Feuchtigkeit des Bodens zu sehr begünstigt, so daß der auch sonst fruchtbare sandige Boden doch so schöne Weizenernten nicht hervorzubringen vermag, wie der Lehmboden.

**3. Das Gesehicht des Kalkes.** Eine ungemein große Verbreitung hat in vielen Ländern eine dritte Art von Gesteinen und Erden, die man die Kalksteine und Kalkerde nennt. Man erkennt sie nicht bloß an ihrem bleichen, feinstaubigen und trockenen Aussehen, sondern auch daran, daß sie sich meist begierig mit allen Säuren, besonders mit der ungemein scharfen und fressenden Schwefelsäure vereinigt und alsdann auflöset.

Der härteste Kalkstein wird Marmor genannt. Er wird sehr geschätzt, weil er bei geringer Wärme eine überaus feine Politur annimmt, d. h. eine so glatte Oberfläche erhält, daß man sich darin spiegeln kann. Am höchsten wird der schneeweiße geachtet, den man in Italien bei Carrara und auf den griechischen Inseln (auf Paros) findet, der besonders von den Bildhauern zu den herrlichsten Kunstwerken verwendet wird. Aber auch der buntpfarbige und schön gestreifte Marmor ist von großem Werthe, und werden daraus schöne Kunstarbeiten, Säulen, Denkmäler, Tischplatten und Anderes verfertigt. Mancher Kalkstein besteht ganz aus verfeinerten Muscheln und Schnecken. Ist der Kalkstein mit Schwefel und Sauerstoff verbunden, so wird er Gyps genannt; der härteste, aber noch immer ziemlich weiche Gypsstein heißt Alabastrer, der auch eine eben so schöne weiße Farbe, wie der Marmor, aber nicht eine solche Festigkeit hat.

Auch der erdige Kalkstein oder die Kreide ist von mannigfaltigem Gebrauche zum Schreiben, zur Bereitung der Wandfarben, zum Puzen der Metalle; mit Leinöl vermischt, zum Kitt, wie ihn besonders der Glaser zur Befestigung der Fensterscheiben anwendet. Meistens muß dazu die Kreide erst gereinigt werden und heißt dann Schlemmkreide.

Bei weitem am wichtigsten ist aber der gemeine Kalkstein, der aus Kalkerde, Kohlenstoff und Sauerstoff besteht. In besonders dazu eingerichteten Kalköfen erhitzt man ihn so stark, daß der Kohlenstoff und Sauerstoff entweichen muß, und erhält man so die reine Kalkerde, die man gebrannte Kalk nennt. Diese gehört zu den nützlichsten, unentbehrlichsten Stoffen, denn sie bildet, mit Kiesel Erde oder Sand vermischt, den Mörtel, das unschätzbare Bindemittel der Steine, ohne welches man kein Gebäude aus Steinen oder Ziegeln aufzurichten vermöchte. Der gebrannte Kalkstein zieht mit Begierde das in der Luft aufgelöste Wasser an sich, zerfällt deshalb an der Luft sehr bald zu einem feinen, weißen Pulver, und wird damit unbrauchbar zur Bereitung des Mörtels. Er muß daher bald gelöscht, d. h. in einem hölzernen Kasten reichlich mit kaltem Wasser übergossen werden, wobei er sich allmählig ungemein erhitzt und ins Rothen geräth, endlich aber, nach Zugießen sehr vielen Wassers, einen dicken Brei bildet, der in Kalkgruben lange aufbewahrt werden kann. Soll er dann zum Mauern und zum Abputz verwendet werden, so wird er durch Wasser wieder dünnflüssig gemacht und mit sehr viel Sand vermischt, wozu er alsdann bald nach dem Gebrauche zu einer feinarartigen, die Ziegel fest untereinander verbindenden Masse verhärtet, die durch Wasser und Luft nicht wieder aufgelöst werden kann.

Ähnlich verhält es sich mit dem Gyps. Auch er wird gebrannt, zu einem feinen weißen Pulver zerstampft, mit Wasser und Sand zu einem Brei verrührt, und daraus an Häusern, Wänden und Decken mittels Formen manche schöne Verzierung hergestellt. Es gehören aber fertige und geschickte Arbeiter dazu; denn die ganz flüssige Masse verhärtet unter den Händen und kann nicht wieder durch Wasser aufgelöst werden. Aus reinem Gyps, ohne Zuthat mit Wasser gemischt, werden sehr wohlfeile Brustbilder, Figuren und Statuen aller Art, auch ein künstlicher Marmor verfertigt.

Von großer Wichtigkeit ist der an vielen Orten vorkommende Mergel, ein Gemenge von Kalk und Thon, oft mit etwas Kiesel Erde vermischt. Auch er braunt, mit Schwefelsäure übergossen, auf, und ist daran am leichtesten erkennbar. Er zerfällt an der Luft, zeigt sich auf geeigneten Aedern ungemein wirksam, sie fruchtbarer zu machen, und kann für gewisse Zeit die Stelle der Düngung vertreten.

Die Kalkerde macht endlich auch einen großen Theil des menschlichen und aller thierischen Körper aus, indem nämlich die Knochen hauptsächlich aus Kalkerde bestehen, welche mit Sauerstoff und Phosphor verbunden ist.