



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

**Die praktische Verwendung der Marmore im Hochbau,
deren Bearbeitung und Verkaufswert nebst Aufzählung
der bekanntesten Marmorsorten**

Steinlein, Gustav

München, 1900

f) Vorkommen und Gewinnung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78466](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78466)

lichen Cement verbunden, breccien- oder brokatellartig. Die krystallinischen Marmore mit glänzendem Bruch gehören zu den widerstandsfähigsten, die breccienartigen dagegen zu den zerbrechlichsten; der Bruch der dichten Marmore ist matt, muschlig oder splittrig.

e) Verwandte Gesteine.

Die Dolomite, bestehend aus kohlen-saurer Magnesia, sind keine eigentlichen Marmore, finden aber, soweit sie polierfähig sind, als solche Verwendung. Die Struktur ist verschieden, krystallinisch und dicht, die Farbe meist weiss, gelblichgrau oder schwarzgrau.

Aehnlich wie Marmor wird Alabaster und Onyxmarmor (im Handel kurzweg „Onyx“ genannt, ist nicht zu verwechseln mit der Chalcedon-Varietät) verwendet und bearbeitet, jedoch sind sie wegen ihrer Kostbarkeit und weil in grossen Stücken schwer erhältlich, nur zu kleineren Objekten oder zu Einlagen in Füllungen, möglichst dünn geschnitten, verwendbar. Alabaster ist ein feinkörniger, krystallinischer, politurfähiger Gips, d. i. wasserhaltiger, schwefelsaurer Kalk von weisser bis bunter Färbung; sein spezifisches Gewicht und seine Härte sind bedeutend geringer als bei Marmor, deshalb ist er sehr leicht zu bearbeiten.

Onyxmarmor gehört zu den Kalksintern; dieser, sowie Alabaster sind sehr politurfähige, lichtdurchlässige Gesteine; beide sind nicht witterungsbeständig und daher nie im Freien zu verwenden.

f) Vorkommen und Gewinnung.

In geologischer Beziehung ist zu erwähnen, dass die Marmore fast in allen Formationen, in den ältesten wie in den jüngeren, vertreten sind. Meistens erscheint der Marmor in deutlichen Schichten oder Bänken gelagert, was für die Gewinnung sehr wichtig ist. Die Mächtigkeit der Bänke ist aber sehr verschieden, so dass manche Marmore nur in Platten, andere dagegen in mächtigen Quadern gewonnen werden können; auch in ein und demselben Bruch wechseln die Schichthöhen oft ganz bedeutend, so dass es häufig mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, grössere Blöcke von ganz bestimmten Dimensionen zu gewinnen. Die einzelnen Schichten lagern nicht immer horizontal, bei der Bildung der Gebirge wurden dieselben auch oft steil aufgerichtet, gekrümmt oder gefaltet. Am ungünstigsten für die Gewinnung sind die Schichten, welche nach innen hängen und der abgelöste Stein immer über die darunter liegende Bank hinweggehoben werden muss.

Neben diesen deutlich sichtbaren Lagern entstanden, wahrscheinlich durch Zusammenziehung beim Erstarren oder bei der Abkühlung der aus dem Wasser sedimentierten Kalksteinmassen, zahlreiche sehr feine, oft mit blossem Auge kaum bemerkbare Risse

und Sprünge, welche, wenn sie unausgefüllt blieben, den Stein un- ganz oder, wie der Steinmetz sagt, stichig machen.

In vielen Marmoren kommen Versteinerungen oder Petrefakten vor, organische Reste aus dem Thier- oder Pflanzenleben, welche bei der seinerzeitigen Bildung des Kalkes von diesem eingeschlossen und vernichtet wurden, so z. B. Muscheln, Ammoniten, Korallen, Stachelhäuter, Algen etc.

Nach ihrer Formation unterscheidet man Grauwacken-, Kohlen-, Zechstein-, Trias-, Jura-, Kreide-, Tertiär- und Quartärkalke.

g) Entstehung.

Wie schon oben angedeutet, sind die Kalksteine, also auch alle Marmore, als Sedimentgesteine zu betrachten, d. h. als Ab- sätze aus dem Meer- oder Süßwasser. Die Abscheidung erfolgte auf dreierlei Art: auf mechanischem Wege durch Niederschlag der vom Wasser mitgeführten Geschiebe, durch thierische oder pflanz- liche Thätigkeit und schliesslich durch Auskrystallisierung aus ge- sättigten Lösungen.

Breccien und Brokatellen, klastische oder Trümmergesteine, bestehen aus Fragmenten zerstörter Silikat- oder Carbonatgesteine, welche durch ein kalkiges Bindemittel zu festem Felsen verkittet wurden. Die breccienartigen Gesteine gehören zu den unzusammen- hängendsten, da viele Hohlräume vom Bindemittel unausgefüllt blieben, welche, wenn solche Steine überhaupt Verwendung finden sollen, erst künstlich mit Kitt geschlossen werden müssen.

Aber auch die anderen Marmorarten zeigen Spalten, Risse und Lassen, welche theils offen geblieben sind, theils durch eine neue Gesteinsmasse, die sich aus einer wässerigen Lösung ausschied, gefüllt wurden; auf solche Art sind die verschiedenartigen Adern der bunten Marmore entstanden. Blieben diese Adern unausge- füllt, so entstanden im Marmor offene Risse, sogenannte Stiche, welche zu den grössten Fehlern dieser Steine zu zählen sind. Es ist nun klar, dass je zerklüfteter ein Gestein war, desto leichter die färbenden Mineralsubstanzen eindringen und sich absetzen konnten; deshalb erklärt es sich, dass gerade die zerklüftetsten Kalksteine die schönste und bunteste Färbung zeigen; dies ist aber auch die Ur- sache, warum gerade die schönsten Marmore das loseste Gefüge haben und, was die Festigkeit der Struktur anbelangt, hinter dem einfärbigen Marmor weit zurückstehen.

h) Gute und schlechte Eigenschaften.

Grosse Festigkeit darf man also bei bunten Marmoren nicht beanspruchen; es wird aber dieser ihm von Natur anhaftende Fehler seiner Verwendung keinen Eintrag thun, da derselbe durch Schönheit und Reinheit der Farben, durch Bildsamkeit, durch das wechselnde Farbenspiel und durch die Politurfähigkeit reichlich er-