



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die modernen Marmore und Alabaster

Schmid, Heinrich

Leipzig [u.a.], 1897

III. Vorzüge und Fehler der Marmore.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-75162](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-75162)

verticaler Stellung (auf den Kopf gestellt) und fächerförmige Schichten. Durch die Hebungen und Senkungen, durch die Faltungen und Verwerfungen einerseits, dann durch Deckeneinstürze unterirdischer, vom Wasser gebildeter Hohlräume andererseits entstanden in den Gesteinen Klüfte, Spalten und Rutschflächen.

Die Spalten, Risse und Lassen der Kalksteine sind theils offen geblieben, theils durch eine neue Gesteinsmasse, die sich aus wässriger Lösung ausschied, gefüllt worden. Auf solche Art sind auch die Adern, welche bei unseren bunten Marmoren als zackige, mehr weniger breite Bänder auftreten, entstanden und mit Calcit- oder eisenschüssiger, auch thoniger Masse ausgefüllt worden. Die zahlreichen dünnen, feinen Adern der bunten Marmore aber sind wahrscheinlich durch Contraction beim Erstarren, bei der Abkühlung und Austrocknung der aus dem Wasser sedimentirten Kalksteinmasse gebildet worden. Da die Abkühlung nicht in der ganzen Masse gleichmässig vor sich gieng, erzeugten sich nämlich zahlreiche Risse und Sprünge, welche, wenn sie später nicht vollständig ausgefüllt wurden, das Gestein unganzen machen. Diese Adern sind oft so zahlreich, maschenförmig angeordnet, dass eine falsche Breccienstructur entsteht.

Wie schon oben erwähnt wurde, dringt das Wasser durch die Spalten der Gesteine in das Innere der Gebirge ein, löst an einem Orte alles ihm erreichbare auf, um es an einem anderen wieder auszuscheiden. Stark zerklüftete Gesteine lassen nun das Wasser bequem eindringen und circulieren, es kann dort seine färbenden Mineralsubstanzen leicht absetzen und daher erklärt es sich, dass gerade die zerklüftetesten Kalksteine die schönste bunteste Färbung zeigen. Von den Spalten aus drang das Wasser eben durch Haarrisse und Poren auch in die dichte Gesteinsmasse ein und setzte seine Farbstoffe ab, wodurch die verschiedenen, wie Wellen in einander fließenden, in einander übergehenden Farbentinten mancher Marmore entstanden. Die Spalten selbst wurden dann zuletzt durch Auskrystallisieren des Calcites oder Ausscheidung anderer Mineralsubstanzen ganz oder zum Theile ausgefüllt, während das Wasser verdunstete.

III. Vorzüge und Fehler des Marmors.

Schönheit, Bildsamkeit, Politurfähigkeit, verhältnismässig grosse Festigkeit und Dauerhaftigkeit sind die Eigenschaften, welche dem Marmor in hervorragendem Masse innewohnen und ihn zu dem schönsten, kostbarsten Bau- und Decorationsmaterial stempeln. Der

Wert des weissen Statuenmarmors besteht in dem Glanze seiner Krystalle, also in seinem Lustre, in der Reinheit seiner Farbe, in der Lichtdurchlässigkeit, vor allem aber in der Gleichmässigkeit seiner Structur und Härte. Er darf weder zu zähe, noch zu spröde sein, sondern muss eine leichte Formgebung mittelst des Meissels erlauben. Färbige Adern vermindern den Wert des Statuenmarmors, Stiche oder Lassen machen einen Figuren-Block geradezu untauglich für die beabsichtigte Verwendung, denn jede Verkittung wäre bei weissem Marmor sofort kenntlich, ist also unstatthaft.

Bei den bunten Marmoren, welche in der Architektur und im Kunstgewerbe decorativ verwendet werden, spielen Schönheit und Harmonie der Farben, Lebhaftigkeit der Zeichnung, glänzende Politur und — falls der Marmor als Werkstück verwendet werden soll, welches namhaften Druck zu erleiden hat — ausreichende Festigkeit die Hauptrollen. Auf Stichfreiheit muss man bei den bunten Marmorarten meist verzichten, denn es gibt nur äusserst wenige Sorten, welche durchwegs „ganze“ compacte Blöcke liefern, daher selbst bei fertigen Arbeiten ausgebrochene Kanten und offene Stellen vorkommen, welche indessen durch kunstgemäss vorgenommene Verkittungen fast unbemerkt gemacht werden können. Häufig ist es nöthig, ganze „Vierungen“ einzukitten, schwache brüchige Platten werden durch Ansetzen von „Doublirungen“ verstärkt.

Die erwähnten Mängel des bunten Marmors sind in der Art und Weise der Bildung dieses Gesteines begründet und es ist daher schlechterdings unmöglich, dass ein Lieferant von Buntmarmor für Stichfreiheit und völlige Compactheit seines Rohmaterials Garantie bieten könne. In Frankreich, welches heute in Bezug auf die Buntmarmorproduction gewiss den ersten Rang einnimmt, fällt es auch in der That keinem Käufer ein, eine solche Garantie zu verlangen oder die Annahme eines bestellten Marmorblockes oberwähnter Mangel halber zu verweigern. Natürlicherweise dürfen die Stiche nicht so tief gehen, dass sie ein Zerfallen des Blockes herbeiführen könnten, sondern eine Verkittung ist eben nur dann zulässig, wenn es sich nur um „oberflächliche“ Fehler handelt.

Bei Werkstücken, welche eine grosse Belastung erfahren sollen, ist specielle Vorsicht gerathen; insbesondere dann, wenn ein bunter, geaderter Marmor für schwertragende Säulen in Verwendung kommt, muss das Material einer eingehenden Prüfung auf Druckfestigkeit unterzogen werden. Hohe Druckfestigkeit lässt nämlich auf Compactheit des Gefüges schliessen.

Die buntfärbigen Marmore werden gewöhnlich — einige Breccien ausgenommen — nur als Innendecorationsmaterialien verwendet und behalten dabei Glanz und Farbe ohne Fehl, dagegen bleichen sie in Freien bald und werden blind.

Es gibt eben nur ganz wenige Marmorsorten, welche im Freien nicht nur keinerlei Aenderung ihres festen Gefüges erleiden, sondern auch einigermassen farbbeständig sind; zumeist sind dies helle Marmore. Dunkle satte Farben halten fast nie im Freien aus.

Ein Hauptvorzug des Marmors ist, dass er leicht die herrlichste Politur annimmt; es sind daher alle Beimengungen, welche die Polierbarkeit des Marmors schädigen, als Fehler zu betrachten. Ist der Marmor sehr kiesereich, enthält er Quarzkörner, so wird er zu hart, arbeitet sich schwer und die Kieselfragmente oder „Nägel“ zerkratzen die an einer Stelle schon fertige Politur von neuem wieder. Ebenso sind thonige und eisenschüssige, auch talkige und chloritische Beimengungen, sobald sie in einigermassen erheblicher Quantität vorkommen, der leichten Polierbarkeit des Marmors sehr abträglich, da sie die Kalkmasse „schmierig“ machen, und selbst keine oder nur sehr matte Politur annehmen.

Ueber die dem Marmor in sehr verschiedenem Grade zukommende Eigenschaft der Wetter- und Frostbeständigkeit soll ein eigenes Capitel berichten.

IV. Einfluss der Witterung auf den Marmor.

Der reine krystallinische Marmor gehört im allgemeinen zu den schwer verwitterbaren Gesteinen; wir finden ja in der That antike Marmorbauten mit mehrtausendjähriger Vergangenheit in ziemlich gut erhaltenem Zustande. Freilich sind diese Denkmale antiker Kunst nur in den südlichen Ländern Europas vorhanden, welche durch ihr mildes Klima bevorzugt sind, wo weder dichte Nebel, noch starrer Frost auftreten und wo die Atmosphäre noch selten durch den Qualm hunderter, in einer Stadt befindlicher Fabriksschlote verunreinigt wird. Es sind also dort alle jene Bedingungen vorhanden, welche die lange Dauer eines Gesteines ermöglichen, während in unseren nördlicheren, rauheren Gegenden mit ihren zahlreichen Industriestädten der Verwitterung des Marmors wieder möglichst Vorschub geleistet wird.

Die Verwitterung ist eine Folge der Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit, von Frost und Hitze und der Ansiedlung von Pilzen und Flechten. Das Calciumcarbonat wird durch das stets etwas kohlen-