

ihrer physikalischen Beschaffenheit liegen; es ist nicht möglich, hier mehr als einige Beispiele in jeder dieser Richtungen anzuführen.

Eine erste und allgemeinste Quelle der Zerstörung für alle Kalksteine, welche langsam, aber aller Orten wirksam ist, besteht in der nicht geringen Menge von Kohlensäure, welche die Atmosphäre und namentlich der Regen zur Auflösung des Kalksteines abzugeben im Stande sind. Die schönen und wohlbekannten Marmorstatuen, welche von dem Giebel Felde des Parthenon in das britische Museum gebracht wurden, sind an der Windseite in dieser Weise merklich corrodirt worden, und die schwarzen, aus thoniger Masse bestehenden Adern des Marmors ragen an diesen Stellen als erhabene Leisten aus dem Bildwerke hervor. An den kürzlich von der alten Vorderfronte der Stephanskirche herabgenommenen Herzogsstatuen, welche aus porösem Kalkstein angefertigt sind, ist die corrodirende Wirkung des Windes eben so deutlich zu erkennen. In manchen Fällen steigert sich die auflösende Wirkung der Kohlensäure bedeutend und zwar dann, wenn Flechten und Moose sich auf dem Kalksteine ansiedeln, wo es dann allerdings nicht mehr der directe Einfluss der Atmosphäre, sondern jener der Wurzeln dieser kleinen Pflanzen ist, welche labyrinthförmige Gänge in dem dichtesten Marmor auszuhöhlen im Stande sind.

Eine zweite noch viel häufigere Erscheinung, welche der chemischen Zersetzung des Gesteines zuzuschreiben ist, besteht darin, dass die ursprünglich blau gefärbten geringen Mengen von Eisen, welche eine gewisse Gesteinsart enthält, durch den Einfluss der Atmosphäre sich in eine andere, gelb gefärbte Oxydationsstufe verwandeln, welche Umfärbung gleichzeitig von einer Lockerung der Textur des ganzen Gesteines, einer bedeutenden Verringerung seiner Tragfähigkeit, oder, um den unter den Fachleuten gebräuchlichen Ausdruck zu wählen, von einem mehr oder weniger ausgesprochenen „Verfaulen“ des Steines begleitet ist.

Diese Umwandlung von blau in gelb zeigt sich an der Aussenfläche und längs einzelner wasserführender Sprünge im Inneren der Granitbrüche von Mauthausen und verräth sich in den verschiedenen Schattirungen unserer Pflastersteine. Die grosse Menge von lichtgelb gefärbten Kalksteinen, welche unter den Bezeichnungen: St. Margarethner Sandstein, Wöllersdorfer, Badner, Mannersdorfer, Breitenbrunner, Stein von Soskut u. s. w. den üblichsten Baustein bildet, ist wahrscheinlich in den meisten Fällen als ein solcher verfaulter und ursprünglich blauer Stein anzusehen, wie denn auch in Stiegensteinen u. s. w. nicht selten grössere und ziemlich scharf abgegrenzte blaue Flecken bemerkt werden, welche aus jenen Theilen des Gebirges stammen, bis zu welchen die Umwandlung des Eisens nicht vorgedrungen ist. Die festeste und schwerste Varietät dieser Kalksteine, nämlich der beste Kaiserstein (aus dem Kaiser-Steinbruche bei Bruck an der Leitha), ist immer blau gefärbt, während die lockeren Varietäten, wie z. B. jene von St. Margarethen, immer gelb oder weiss sind und nicht einmal blaue Flecken enthalten.

Sehr auffallend ist die rasche Umfärbung von dunkelblau in gelb, welche in unserem Tegel, in den Ziegelgruben von Wien, bald nach der Auflockerung desselben eintritt und die aus dem ursprünglich dunkelblauen Tegel geschlagenen Ziegel haben vor dem Brande eine lichtgelbe oder bräunlichgelbe Farbe. Während aber diese Umfärbung im Kalkstein ein noch zu vielen technischen Zwecken verwendbares Gestein zurücklässt, während es entfärbte Varietäten von Granit gibt, welche noch eine beträchtliche Festigkeit haben, und während man denselben Process durch wiederholte innige Befeuchtung beim Tegel sogar künstlich beschleunigt, ist sie bei dem Sandsteine unserer Umgebung der Anlass zum gänzlichen Verderben des Materials.

Es gibt in der Umgebung von Wien, z. B. in Salmansdorf, Sievring, Nussdorf, Greifenstein u. s. w., zahlreiche Brüche in einem blaugrauen Sandstein, welcher weissen Glimmer, zuweilen auch kleine Kohlenpartikelchen eingestreut enthält, und welcher in sehr grosser Ausdehnung seine Fortsetzung im Westen längs dem Nordrande der Alpen, durch Baiern bis in die Schweiz und längs dem Nordrande der Karpathen, durch Mähren und ganz Galizien findet, in der Nähe von Wien aber in neuerer Zeit hauptsächlich längs der Kaiserin Elisabeth-Westbahn in grossem Massstabe aufgedeckt und durchbrochen wurde. Er ist auch an den Südabhängen der Alpen und in den Appenninen in beträchtlicher Ausdehnung vorhanden und ihm fallen die Gesteine zu, welche man in Italien „Macigno“, in der Schweiz „Flysch“, bei uns „Wiener Sandstein“ oder „Karpathen-Sandstein“ nennt.

Nicht nur an der Oberfläche des Gebirges, sondern auch längs der zahlreichen Sprünge und Schichtfugen, von welchen das Gebirge durchzogen ist, kann man leider die Umwandlung von blau in gelb oder in ein bräunliches Grau wahrnehmen, und der fertige Werkstein, obwohl blau, und wie die Steinbrecher sagen, vollkommen „gesund“, pflegt sich in den meisten Fällen unter dem Einflusse der Atmosphäre äusserlich rasch umzufärben. Die umgefärbte Hülle grenzt sich ziemlich scharf gegen den Kern des Steines ab und bröckelt endlich schalenförmig von demselben ab.

Der italienische Macigno besitzt in der Regel eine etwas grössere Wetterbeständig-