

Vorkommen und Gewinnung des Marmors im Revier Olpe

Der nachfolgende Beitrag ist 1862 ohne Nennung eines Autors oder der Quelle in der „Zeitschrift für Bauwesen“ erschienen. Nach dem seinerzeitigen Brauch ist daher anzunehmen, dass der Autor unter den Mitgliedern der Redaktion zu suchen ist, in diesem Fall könnte es durchaus der auf dem Titelblatt der Zeitschrift genannte Georg Gustav Erbkam (1811-1876) sein.¹ Als königlicher Baurat im Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten hatte er Zugang zu den aus dem ausgeprägten preußischen Berichtswesen resultierenden Unterlagen. Zu den Aufgaben des Ministeriums dürfte auch gehört haben, was man heute als Wirtschaftsförderung bezeichnet. Im Jahr vor Erscheinen dieses Artikels war die Ruhr-Sieg-Eisenbahn eröffnet worden und erschloss nun den Erzeugnissen dieser Region neue Absatzmärkte.

Auch Erbkams Lebensweg zeigt, dass dieses Thema seinen Interessen entspricht. Er nahm als Architekt und Geodät an der von Karl Richard Lepsius geleiteten preußischen Ägyptenexpedition (1842-1846) teil, in der zentralen staatlichen Bauverwaltung arbeitete er mit dem Architekten Friedrich August Stüler im Resort Kirchenbau zusammen und bis zu seinem Tode war er an der Errichtung der Nationalgalerie auf der Museumsinsel in Berlin beteiligt.

Da ich einmal gehört hatte, dass Marmor der Sorte „Helden-Rot“ beim Bau von Hitlers Reichskanzlei in Berlin verbaut worden sei – die Bezeichnung würde ideologisch verstanden ja durchaus dazu einladen -, habe ich in Berlin nachgefragt. Mir wurde mitgeteilt, dass das nicht der Fall sei, ähnlich gefärbter Marmor sei aus Brüchen in Sachsen verwendet worden.

Die Entdeckung dieses Artikels geht zurück auf meine Gewohnheit auf der Suche nach älterer, bislang nicht bekannter Literatur über das Sauerland bei google books bestimmte Stichworte einzugeben, in diesem Fall „Weringhausen“.

Vorkommen und Gewinnung des Marmors im Revier Olpe.²

Unter Marmor begreift die Mineralogie nur den krystallinisch-körnigen Kalk, die Technik hingegen jeden Kalk, der geschliffen und so poliert werden kann, dass er einen schönen Glanz annimmt und auf lange Zeit bewahrt. Vorzugsweise sind es nun die Kalke des devonischen Systems, welche sich als Marmor in letzterer Bedeutung gut verarbeiten lassen. In diesem System sind es aber zwei in verschiedenem Niveau abgelagerte Kalkregionen, welche das Material zu den Marmor-Arbeiten liefern, nämlich der Elberfelder oder Eifler oder Massen- oder Stringocephalen - Kalk und der Nieren- oder Kramenzel-Kalk. Während der Stringocephalen-Kalk die obere Abtheilung des Mittel-Devon bildet, gehört der Nierenkalk dem Ober-Devon an und zwar dem Clymenien-Kalk, welcher den Cyridinen-Schiefen eingelagert und etwas jünger ist, als die diesem Schiefer gleichfalls eingelagerten Goniatiten-Kalke und der Iberger Kalk des Harzes. Letzteren Kalken ist der Kalk, welcher im Rüblande im Bodethale bei Elbingerode als Marmor verschliffen wird, parallel zu stellen.

Die im Revier Olpe (Regierungsbezirk Arnberg) seit 1848 als Marmor zur Verarbeitung gelangenden Kalke gehören theils dem Elberfelder oder Stringocephalen-Kalke, also dem MittelDevon, theils dem Clymenien - Kalke, welcher in Westfalen den Namen Kramenzel - Kalk (Nierenkalk) erhalten hat, also dem Ober- Devon an. Vorzugsweise ist es aber der letztere, welcher als Marmor verarbeitet wird, und nur einige Marmorarten werden aus Stringocephalen-Kalk

¹ s. Stichwort „Georg Erbkam“ in Wikipedia (aufgerufen am 23.09.2020)

² Zeitschrift für Bauwesen, Berlin 1862 Sp. 387 - 394

gefertigt, weil dieser allein durch seine Strukturverhältnisse geeignet ist, gewisse Muster zu liefern, wie das später aus der genaueren Beschreibung der Kalke und Marmore zu ersehen sein wird. Was nun zunächst die Verbreitung der Marmor führenden Gebirgsschichten innerhalb des Revieres Olpe betrifft, so geht aus der geognostischen³ Uebersicht des Regierungsbezirks Arnsberg vom Herrn Ober-Berg-Hauptmann Dr. H. v. Dechen und aus den Sectionen Lüdenscheid und Berleburg der geognostischen Karte von Rheinland und Westfalen genau hervor, dass innerhalb der von Alten-Affeln bis Berleburg sich ausdehnenden Lenne-Schiefer ein ca. 1 ¼ Meilen breites und 4 Meilen langes Becken liegt, welches mit Stringocephalen-Kalk, Flinz, Cypridinen-Schiefen, Culm und flötzleerem Sandstein erfüllt ist. Dieses Becken streckt sich in der Hauptrichtung von Süd-West nach Nord-Ost, gabelt sich im südwestlichen Theile bei Nieder-Melbecke, und streckt den einen Ast bis Haus Ewig bei Attendorn, den andern bis Mecklinghausen, während sich nach Nord-Ost das Becken bei Landenbeck aushebt. Dasselbe wird demnach durch eine Linie begrenzt, welche von Haus Ewig über Hesperke, am Fusse des Ebbe-Gebirges entlang über Ennest, Milstenau, Heggen, Bamenohl und in dieser Richtung weiter bis in das Frettertbal, dann über Müllen, Ostentrop, Fretter, Ramscheid, Dormecke, Nieder-Marpe, Frielinghausen, Baisinghausen bis beinahe nach Landenbeck, dann über Kirch, Ilpe, Dorlar, Menkhhausen, Nieder-Berndorf, Breschede, mit südöstlichem Bogen über Halberbracht, Meggen, Bonzel, Hengstebeck, mit stumpfem nördlich gerichteten Winkel nach Mecklinghausen, über Kirchhelden und Dünschede, im nördlichen Bogen über Ahausen und Attendorn nach Haus Ewig gezogen wird.

Dieses Becken, welches in der Richtung von Schönholthausen nach Meggen seine grösste Breite erreicht, ist bekannt unter dem Namen der Schönholthausener Mulde.

Innerhalb des Revieres Olpe, welches den Kreis Olpe mit Ausnahme des auf dem rechten Lenne-Ufer gelegenen Theiles umfasst, werden das Lenne-Thal, das Thal der Veischede, das Reepe-Thal und das Bigge-Thal die beste Einsicht in die Ablagerung der Gebirgsschichten der Schönholthausener Mulde gestatten.

Ueber die Verbreitung des Nieren- oder Kramenzel-Kalks, des für die Marmor-Gewinnung wichtigsten Gliedes des Cypridinen-Schiefers in der Schönholthausener Mulde ist Folgendes anzuführen: Der Kramenzel-Kalk tritt mit rother Farbe dicht bei Mecklinghausen in der Grube Griotte, mit einem Streichen in hora 4 und südlichem Einfallen unter 70 Grad auf, und findet sich am rechten Ufer der Reepe zwischen Mecklinghausen und der Marmormühle in gleicher Eigenschaft wieder. In dem kleinen Querthale, welches an der Marmormühle in das Reepe-Thal mündet, befindet sich die Grube Grüneberg, welche unstreitig die grösste Auswahl vorherrschend grüner Marmor-Varietäten liefert. In dem Tagebruche dieser Grube ist der Kramenzel-Kalk auf ca. 3 Lachter⁴ Breite entblösst und zeigt conformes Streichen mit dem der Griotte, nämlich ein Streichen in hora 4.2 und ein südliches Einfallen unter 70 Grad.

Auf der Anhöhe westlich von Pettmeke steht in einem kleinen Steinbruche wiederum grauer und grüner Kramenzel-Kalk an, welcher auf seine Mächtigkeit noch nicht untersucht ist.

Bringt man mit diesen drei Punkten den vierten oberhalb Förde, woselbst sich ein rother Kramenzel-Kalk vorfindet, in Verbindung, so ist kaum zweifelhaft, dass alle vier Punkte ein und demselben Nierenkalkzuge, welcher sich mit circa 3 Lachter Mächtigkeit von Mecklinghausen bis Förde erstreckt, angehören.

Ein zweiter sehr bedeutender Kramenzel-Kalkzug ist der, welcher bei Niederhelden, oberhalb der Röllcker Mühle, an der Pfefferburg, bei Grevenbrück und am Rübenkamm bei Elspe zu Tage tritt. Bei Niederhelden und zwar in dem Seitenthälchen, welches im Dorfe in das Reepe-Thal mündet,

³ Ältere Bezeichnung für geologisch (wdg)

⁴ Im Bergbau übliches Längenmaß, regional unterschiedlich ca. 2 m (wdg)

stehen ganz bedeutende, an 15 Lachter mächtige Massen von Nierenkalk an, welche in hora 5.4 streichen mit 45 Grad südlich einfallen und vorherrschend grüne, doch auch rothe Farben zeigen. Weiter unterhalb im Reepe-Thale, gleich nachdem man den Vorsprung des Elberfelder Kalkes verlassen hat, überschreitet man dieselbe Kramenzel-Kalkschicht. Sie zeigt etwa dieselbe Mächtigkeit, wie bei Niederhelden und wie dort im Liegenden grüne, im Hangenden rothe Kalke. Das Auftreten des Kramenzel - Kalkes an der Pfefferburg bei Grevenbrück und am Rübenkamm bei Elspe ist schon erwähnt, und braucht nur hinzugefügt zu werden, dass auch hier im Liegenden sich die grünen und im Hangenden die rothen Bänke finden.

In dem nördlichen Muldenaste lässt sich das regelmässige Fortstreichen der Kramenzel-Kalke nicht mit derselben Sicherheit wie in dem südlichen Aste annehmen; denn wenn sich auch eine mehrere Lachter mächtige Nierenkalkschicht von dem nördlich gerichteten Bogen der Bigge zwischen Biggen und Dohm über Ahausen und die Ahauser Mühle hinaus bis in die Nähe der hohen Leyen verfolgen lässt, so entzieht sie sich doch später der Beobachtung und tritt erst auf dem rechten Lenne-Ufer zwischen Haus Bamenohl und Bamenohl bei Werringhausen und Deitmicke wieder auf. Ebenso ist in dem von Ahausen über Silbecke und Sporke ziehenden Cypridinen-Schiefergürtel nur rechts der Lenne ein schwaches Nierenkalklager entblösst, welches sich links der Lenne nicht weiter verfolgen lässt.

Es lässt sich aus vorstehenden Angaben über die Verbreitung des Nierenkalkes schliessen, dass die Hauptgewinnung von Marmor in dem südlichen Muldenflügel stattfindet, und so ist es in der That.

Es wurde bereits im Eingange bemerkt, dass sowohl Elberfelder als Kramenzel-Kalk als Marmor verarbeitet wird; daher muss auch eine Trennung der Marmorgruben in gleicher Weise stattfinden.

Es sind nun folgende Marmorgruben, welche auf Elberfelder Kalk, und zwar

a) in dem nördlichen Muldenaste:

- 1) Naxos bei Attendorn,
- 2) Hollenbock bei Milstenau,
- 3) Ahausen bei Ahausen,
- 4) Schwarzeberg bei Heggen,
- 5) Königin (Victoria bei Finnentrop),
- 6) Perikles bei Bamenohl,

b) in dem südlichen Muldenaste:

- 1) Schwarzkopf bei Mecklinghausen,
- 2) Blauberg bei Kirchhelden,
- 3) Weisseberg bei Niederhelden,
- 4) Berlin bei Dünschede,
- 5) Rotheburg bei Silbecke,
- 6) Potsdam bei Borghausen,
- 7) Carrara bei Röllcker-Mühle zum Theil,
- 8) Pfefferburg bei Grevenbrück desgl.,

und folgende Gruben, welche auf Kramenzel-Kalk- und zwar

a) im nördlichen Muldenaste:

- 1) Ahausen zum Theil,
- 2) Schwarzeberg zum Theil,
- 3) Brauneberg bei Ahausen zum Theil,

b) im südlichen Muldenaste:

- 1) Schwarzkopf zum Theil,
- 2) Griotte bei Mecklinghausen und Nieder-Helden,

- 3) Grüneberg bei Mecklinghausen,
- 4) Strahlenberg bei Pettmecke,
- 5) Carrara zum Theil,
- 6) Pfefferburg zum Theil,

bauen.

Von diesen Gruben sind jedoch nur 1) Blaueberg, 2) Schwarzkopf, 3) Griotte⁵, 4) Grüneberg im Betriebe, weil der Mangel einer Eisenbahn die Ausdehnung des Betriebes und Versendung sowohl roher Blöcke als fertiger Architekturstücke in weitere Gegenden bisher verbindete. Zwar wird in nächster Zeit die Ruhr-Sieg-Bahn dem Verkehr übergeben werden können und dadurch hoffentlich ein bedeutender Aufschwung der Marmor-Industrie eintreten; doch sind bis jetzt noch keine Anstalten zur Ausdehnung des Betriebes getroffen.

Ueber den Betrieb der Marmorgruben lässt sich nur wenig sagen, da die bergbaulichen Verhältnisse einfachster Natur und die vorhandenen mechanischen Arbeitsmaschinen die Handarbeit nur in geringem Maasse ersetzen.

Auf sämtlichen Marmorgruben findet bis jetzt und wahrscheinlich auch noch für lange Zeit Tagebau statt. Die Brüche sind meist in der Sohle der nächsten Thälchen angelegt, so dass nach geringer Arbeit hinreichend hohe Felsblöcke entblösst sind. Man greift die Lagerstätte meist im Streichen an, weil das Einfallen derselben sehr steil und die Gewinnung leicht ist.

Der Marmor steht in allen Brächen in starken Bänken von 6 Zoll bis 4 Fuss Mächtigkeit, welche durch weite offene Schichtungsklüfte von einander getrennt und durch offene Querklüfte in Blöcke von wenigen bis zu 150 und mehr Cubikfuss getheilt sind, an. Zuweilen sind die Klüfte nicht mehr offen, sondern mit Gerölle erfüllt, welches entweder lose oder, wie namentlich gern im Elberfelder Kalk, durch Kalksinter wieder verbunden ist. Es ist einleuchtend, dass diese natürliche Absonderung in getrennte Blöcke, welche sich bis in die bis jetzt aufgeschlossenen Tiefen überall findet, die Gewinnung der Blöcke ungemein erleichtert. Die Gewinnung findet nun in der Weise statt, dass wenn man einen guten Block vorliegen hat, man zunächst die Klüfte da noch zu öffnen sucht, wo Gerölle die Bewegung des Blockes hindern könnten, dann durch Eintreiben von hölzernen Keilen und Anlegen von starken eisernen Haken, welche durch eisernes Gestänge und ein schweres Tau mit einer vor dem Bruche aufgestellten, verstreuten und mit Blöcken beschwerten Erdwinde in Verbindung gebracht sind, den Block aus den Schichten herauszieht.

Wo es erforderlich ist, müssen natürlich die hangenden Schichten durch Unterzug und Stempel abgefangen werden. Dieser Fall tritt jedoch nur selten ein.

Hat man nun den Block isolirt im Bruche liegen, so wird derselbe, falls er solche Dimensionen hat, dass er ohne ausserordentliche Vorrichtungen zu transportiren ist, auf Walzen bis nach der Marmorühle geschafft. Man bedient sich hierzu eines hölzernen, auf zwei hölzerne Walzen ruhenden, durch mehrere Querbalken verstärkten Gevieres, an welchem Stange und Wage zum Anspannen der Pferde angebracht ist.

Vor einiger Zeit wurde versuchsweise die hölzerne Rolle durch eine eiserne mit massiven eisernen Walzen, von denen die vordere um eine verticale Achse (Schlossnagel) drehbar war, ersetzt. Dieser Versuch hat jedoch ein schlechtes Resultat gehabt, weil die Walzen zu schwer und von zu kleinem Durchmesser waren.

⁵ Griottier ist das französische Wort für Sauerkirsche von *grìòta* aus dem Okzitanischen, was *sauer* bedeutet. Der Name der Grube wurde wahrscheinlich wegen der Farbe des dort geförderten Marmors gewählt. (wdg)

Hat man nun den Block mühselig mittelst Wagenwinden auf die Rolle gebracht, so wird letztere auf untergelegten Bohlen fortbewegt, indem, wenn dieses auf eine Bohlenlänge geschehen, die freigewordene Bohle vorn wieder vorgestossen wird. In solcher Weise vorschreitend, erfordert der Transport bis in die Schneidemühle bei günstigem Wetter selbst aus den nächsten, nicht über 10 Minuten entfernten Brüchen 8 bis 14 Tage Zeit und den entsprechenden Geld-Aufwand.

Bedenkt man nun ferner, dass sich die grossen Blöcke von 100 bis 150 und mehr Cubikfuss, welche zu Säulen gebraucht werden, mit diesen geringen Mitteln nicht transportiren lassen, sondern im Bruche selbst mit der Hand in transportable Stücke zerschnitten werden müssen, und dass 2 Mann zu einem Schnitt bisweilen 4 Wochen Zeit nöthig haben, so begreift man, dass die Marmor-Preise hier noch sehr hoch stehen müssen, aber einer grossen Ermässigung fähig sind, wenn erst die Einsicht in die enormen Vortheile der Verwendung von locomobilen Dampfmaschinen gekommen sein wird.

Der rohe unförmliche Block wird nun zunächst mit der Hand behauen und in eine regelmässiger, meist parallelepipedische Form gebracht; dann wird er in Stücke geschnitten, welche die roheste Form der Gegenstände haben, die aus ihm gefertigt werden sollen. So erhält man entweder Säulen oder Platten.

Das Zerschneiden der Blöcke auf der Marmormühle wird durch Wasserkraft bewirkt, und ist die angewandte maschinelle Vorrichtung folgendermaassen eingerichtet:

Ein 24 Fuss hohes rückenschlägiges Wasserrad mit 18 Fuss Gefälle, aber geringem Aufschlagewasser, setzt durch ein grosses Stirnrad ein kleines Getriebe, und dieses mittelst eines auf derselben Achse befindlichen grösseren Stirnrades wiederum ein kleineres Getriebe, an dessen Welle jederseits eine Kurbel mit Zugstange befestigt ist, in Bewegung. Jede der beiden Kurbeln bewegt mittelst der Zugstange einen starken hölzernen Rahmen, in welchen die Sägeblätter eingespannt sind, in horizontaler Richtung. Die Rahmen werden je durch vier Säulen mit eisernen Streichschiene geradlinig geführt und einer derselben durch ein Gegengewicht, der andere durch ein Zahnrad mit Sperrklinke gehalten, um einen gleichmässigen, nicht zu starken Druck auf die Sägeblätter zu erzielen.

Die Sägeblätter sind von 1/8 Zoll starkem Eisenblech circa 6 Zoll hoch, laufen an jedem Ende in einen Zapfen von quadratischem Querschnitt aus und werden mit diesem Zapfen durch einen an den Giebelseiten des mit Eisenplatten armirten Rahmens befindlichen Längsschlitz gesteckt und durch Keile befestigt. Die Anzahl der Sägeblätter richtet sich nach der Dicke der Blöcke und der aus ihnen zu schneidenden Platten und wechselt meist von 3 bis 20.

Das Einschneiden der sich hin und her bewegenden Sägeblätter wird durch scharfen Quarzsand bewirkt, welcher vom Rhein bezogen, auf den Block gestreut und durch einen schwachen aus dem Obergraben geleiteten Wasserstrom unter die Sägeblätter in die Einschnitte gespült wird.

Die Leistung bei mittlerem Aufschlagewasser-Quantum beträgt bei einer kleinen Zahl von Sägen in 24 Stunden circa 4 Zoll, bei einer grossen Anzahl hingegen nur 2 Zoll.

Mit der Betriebswelle kann ausserdem noch eine Vorrichtung zum Rundsägen in Verbindung gebracht werden; doch geschieht dies jetzt nicht mehr, sondern die rund zu schneidenden Gegenstände werden aus freier Hand geschnitten. Die mechanische Vorrichtung zum Rundsägen war sehr einfach, indem eine stehende Welle mit horizontalem Arm ein nach der Krümmung des zu schneidenden Kreises gebogenes, angeschraubtes Eisenblech trug und durch die Kraftwelle mittelst Riemscheiben bewegt wurde.

Die weitere Verarbeitung der Platten wie der Säulen erfolgt mit der Hand. Nachdem den Gegenständen mit dem Meissel die Form gegeben ist, werden sie geschliffen, und zwar zunächst entweder mit Marmorstücken, oder mit Eisenplatten und Quarzsand (gefrottet).

Das weitere Schleifen geschieht sodann mit Sandstein von gröberem Korn, fortschreitend zu solchem von feinerem Korn, und bedient man sich hierzu vorzugsweise eines gelblichgrauen Sandsteins aus der Bunten-Sandstein-Formation von Heilbronn und Aschaffenburg, dann mit Bimsstein und Wasser. Sind auf diese Weise alle Spuren der Schrammen, welche der grobe Sand beim Schneiden zerrissen hatte, vertilgt, so beginnt das Poliren mit Schmirgel, welcher in Leinen zu Ballen gedreht ist. Auch bei diesem Poliren wird der Marmor feucht gehalten. Hierauf wird dem Schmirgel Bleifeile zugesetzt und endlich zur Erhöhung des Glanzes mit Mannheimer Roth oder mit Metazinnsäure polirt.

Die Production der Marmorbrüche bat im Jahre 1856 fast 700 Cubikfuss betragen, ist aber in den letzten Jahren auf circa 400 Cubikfuss herunter gegangen. Dieser Marmor wurde meist zu Haustreppen, Flurbelägen, Grabmälern, Wandbekleidungen, Säulen, Taufbecken und dergleichen verarbeitet, und wurden aus ihm in letzterer Zeit namentlich Säulen, Treppe und Wandbekleidungen für das Palais Sr. Königlichen Hoheit des Kronprinzen Friedrich Wilhelm in Berlin, so wie eine Anzahl Säulen für das Universitätsgebäude in Königsberg gefertigt.

Der Mecklinghauser Marmor ist beliebt und gesucht wegen seiner grossen Mannigfaltigkeit an Mustern, die sich sowohl mit Aufnahme neuer Brüche als bei genauerer Untersuchung der jetzt im Betriebe stehenden noch immer vermehrt.

Die Marmorsorten zu Mecklinghausen zerfallen in drei Gruppen: in eine graue, rothe und grüne, welche jedoch zum Theil in einander übergehen.

Die graue Gruppe wird durch fünf Sorten repräsentirt, nämlich:

- 1) Schwarzer Marmor. Grundmasse dunkelgrauschwarz mit feinen weissen Kalkspath-Adern und feinen weissen Einsprengungen, zuweilen auch mit aschgrauen Wölkchen. – Ausgezeichnet politurfähig. (Grube Schwarzkopf.)
- 2) Aschgrau mit schwarzen Adern durchzogen, von guter Politurfähigkeit; doch liegen die dunkeln Adern nach der Politur etwas tiefer als die graue Grundmasse. (Grube Grüneberg.)
- 3) Frischperlgrau mit seladongrünen und gelben Adern durchzogen; die gelben Adern mehr zurücktretend, die grünen in verschiedenen Nuancen. Das Muster kleiner als beim vorigen. (Grube Grüneberg.)
- 4) Hellröthlich grau mit lichterem bis ganz weissen Wolken und weissen und rothen feinen Aederchen, sehr dicht. Zu Flächen-Bekleidungen sehr geeignet. (Grube Blauberg.)
- 5) Krystallinisch, weiss mit rosenrothen Federn, irisirend. Zuweilen erscheint er nach der Politur sprüblig, obschon er ganz dicht ist. (Grube Blauberg.)

Die zweite Gruppe (rothe) wird durch sieben Sorten repräsentirt, nämlich:

- 1) Dunkelroth, mordore bis braunroth mit wenig dunkleren Adern gleicher Farbe, hat ein ziemlich frisches Aussehen mit guter Politur; doch liegen die dunkeln Adern etwas tiefer. (Grube Griotte.)
- 2) Lichtbraunroth mit dunkelbraunrothen bis schwarzen Adern, hat ein fahles Aussehen und mittelmässig grosses Muster, eignet sich zu grösseren Gegenständen sehr gut. (Grube Grüneberg.)
- 3) Braunroth mit röthlich isabellgelbem Muster und feinen dunkelbraunen Schnüren. Zu Säulen und grösseren Gegenständen sehr geeignet. (Grube Griotte.)
- 4) Braunroth mit grauen Flecken und grauen und blutrothen Adern, sehr politurfähig, fest und dauerhaft; zu Säulen, Monumenten und dergleichen sehr geeignet. (Grube Griotte.)

5) Lichtbraunroth, zuweilen mit leberbraunen Wolken mit dunkeln, fein verlaufenden Adern und Corallen, sehr dicht und zu Flächen-Bekleidungen sehr geeignet. Grosses Muster. (Grube Griotte).

6) Grau mit feinen rothen Federn, weissen krystallinischen Einsprengungen und ockergelben Adern, sehr fein gemustert, dicht und gut politurfähig. Zu grossen und kleinen Gegenständen gleich brauchbar.

7) Erbsengelbe Grundmasse mit krystallinischen weissen feinen Einsprengungen, pfirsigblüthrothen Wolken und zarten dunkelgrauen Adern. Erscheint rissig, ohne es zu sein.

Die dritte Gruppe (grüne) wird nur durch zwei Sorten repräsentirt:

1) Grünlichbraune Grundmasse mit seladongrünen Adern und gelblichbraunen Wölkchen marmorirt, ziemlich kleines Muster und zu allen Marmorarbeiten brauchbar. (Grube Grüneberg.)

2) Grünlichweisse Grundmasse mit seladongrünen Adern und lichtgelblich braunen feinen Federchen. Die Politurfähigkeit tritt bei ihm zurück; doch dürfte er sich zu Täfelungen in geschlossenen Räumen wohl eignen.