

Geologische
Beschreibung
der
oberländischen Gypsflöße,
besonders
des an der Rauma lpe
Gerichts Marquartstein
entdeckten Alabasters.

Abgelesen
vom
Matthias Glur l,
kurfürstl. Hofkammer-, Münz- und Berg-rath,
bey der kurfürstl. Akademie der Wissenschaften
den 20. März 1798.

Daß der schon von den Alten geschätzte und zu Kunstwerken häufig bearbeitete Alabaſter bloß unter das Geſchlecht der Kalkſteinarten und zwar unter diejenigen gerechnet werden müſſe, bey denen die Kalkerde ſtatt der ſonſt gewöhnlichen Kohlen : mit der Schwefel : oder ſogenannten Bitriolſäure verbunden, iſt eine ſchon lange bekannte Sache, und ſchon Wallerius führt dieſe Steinart unter der Gattung des Gypſes als die erſte und bemerkungswertheſte Art auf (*gypsum particulis minimis punctatis nitens, polituram admittens; Alabaſtrum*).

Da aber der Alabaſter bloß eine Art des Gypsſteines iſt, ſo ſollte man glauben, daß er keineswegs als eine ſeltene, ſondern als eine ganz gemeine Steinart beſonders in einem Lande vorkommen müſſe, welches mit einer hinlänglichen Menge der ergiebigſten Gypsbrüche geſegnet iſt, oder das ſo zu ſagen ganze Berge von Gyps aufzuweiſen hat, wie dieß der Fall bey unſern Kalkſteingebirgen im Oberlande

5

iſt:

ist: denn von dem augsbургischen Städtchen Füssen jenseits des Lechs scheint hinter Hohen- schwangau am Pelletbache unfern Oberau und Kochel durch den Schwarzbach oberhalb Lengries über die Jägeralpe in der Herrschaft Waldeck, von da hinter Nußdorf über den Inn durch das Landgericht Marquartstein ein einziges oft mehr als 30 Lachter mächtiges Flöß beynah das ganze oberländische Kalksteingebirg durchzusehen, und reichen Stoff zur Gewinnung und Bearbeitung dieses in der Landwirthschaft so wichtig gewordenen Produktes darzubieten. Denn daß alle unsere oberländischen Gypsbrüche einen von der Natur genau geordneten Zusammenhang haben, erhellet unter andern daraus, weil sie alle von Morgen in Abend und beynah in der nämlichen Stunde zwischen 6 und 7, und ich darf auch sagen, ganz in der nemlichen geographischen Breite streichen; jene Gypslager aber ausgenommen, welche sich zwischen Reichenhall und Berchtesgaden, also in der Nähe unserer Salinen befinden, daher auch eine ganz besondere Betrachtung verdienen.

Ich selbst war zwar einmal der Meinung, daß man alle diese Gypsanstände bloß als einzelne unzusammenhängende Lager betrachten könnte,

te, welche erst später als das kohlensaure Kalkgebirg durch die Verwitterung der darinn so häufig vorkommenden Schwefelkiese, und der dadurch erzeugten Vitriolsäure dadurch entstanden sind, daß diese von dem Muttergebirge Kalkerde aufgelöst, sich damit verbunden, und in den Abhängen, Vertiefungen und Schluchten zu Gypslagern sich niedergesetzt hat: aber meine gemachten genauern Beobachtungen haben mich belehret, daß jene vermeintlichen Gypslager ordentliche mit den Kalksteingebirgen fast gleichzeitig erzeugte mächtige zusammenhängende Gypsflöße seyen, die vielleicht einen etwas früher erzeugten Kalkstein zur Sole, einen etwas jüngern über sie hingesezten aber zum Hangenden oder Dache haben.

Ich will zum Beweise dessen unter andern nur jene Erfahrungen anführen, welche ich bei der Auffuchung einiger neuen Gypsanbrüche im sogenannten Schwarzbache oberhalb Lengries gemacht habe. Schon die Tiefe des durch denselben ausgehöhlten Thales führte mich auf die Vermuthung, daß sich dieser reißende Gebirgsstrom sein Bett auf einer viel weichern Steinart eingegraben haben müsse, als seine dermaligen Ufer größtentheils begränzet. Die beyden in diesem

Thale eröffneten Gypssteinbrüche sind zwar gegen
zwei Stunden von den Ufern der Isar einwärts
gegen Abend entfernt, und die Schichtungen des
daselbst anstehenden mächtigen Gypslagers durch-
schneiden das Kinnthal des Stromes unter einem
Winkel von etlichen achtzig Graden; da ich aber
das Hauptstreichen derselben mit dem Kompass
abnahm, und eine längere Strecke hin am Tage
ausrecken ließ, so fand ich meine Muthmassung
vollkommen bestätigt. Das Kinnthal des ge-
nannten Schwarzbaches läuft wohl fünf Sech-
theile von seiner ganzen Erlängung mit dem Strei-
chen des Gypsflözes parallel, und namhafte
Strecken von jenem fallen ganz in die Richtung
und Streichungslinie des Gyps führenden Flözes.

So verfolgte ich diesen Bach bis an seine
Mündung, wo er sich in die Isar ergießt; zwar
war da kein Gyps anstehend zu bemerken, son-
dern die an den Ufern der Isar reichenden Hü-
gel bestehen rechts und links aus dichtem Flöz-
kalksteine, oder sind mit Schotter, oder den
Schwarzbach einwärts mit gemeinem Kalktuff
bedeckt. Aber eben die links und rechts anste-
henden dichten Kalkfelsen schienen mir ein Be-
weis zu seyn, daß der Schwarzbach das Gyps-
flöz

floß größtentheils abgerissen, und auf den Ruinen desselben sich seinen Weg gebahnet hatte. Um mich hievon zu überzeugen, ließ ich ein paar hundert Schritte von dem Gestade der Isar entfernt eine Rösche von etwa anderthalb Lachter durch den Grus oder Schotter eintreiben, und ich fand meine Hoffnung wieder bestätigt; denn ich fand zu beyden Seiten den Gypsstein noch im Ganzen anstehend, nur erwies er sich hier, weil das oben anstiegender Gebirg aus bloßem Schotter besteht, nicht bau- oder brechenwerth. Aber seitdem habe ich längs dem Schwarzbache mehrere Schürfe machen lassen, und gefunden, daß er noch an manchen Orten gewiß bauwürdig wäre, und daß man es nur der Unwissenheit der dortigen Gypsbruchbesitzer zuschreiben muß, daß sie ihren Gyps von der Ferne herholen, und theures Fuhrlohn bezahlen, da sie ihn weit bequemer nahe an der Isar selbst auffinden könnten. Durch diese Erscheinung aufmerksam gemacht, habe ich nun seitdem in der Nähe anderer Gypsbrüche beobachtet, daß vorzüglich und ungewöhnlich tiefe Gräben und Thäler in unserm oberländischen Gebirge nicht nur auf eine weichere Unterlage, sondern auch sehr oft

oft auf die Nähe von Gypssteinlagern schließen lassen. Wer sich von einem solch aufgelösten, oder zum Theil weggeschwemmten Gypsflöze und einem dadurch ungemein vertieften Graben recht anschaulich überzeugen will, der darf nur den Weißgraben unweit dem Eschlemoos an der Röthelwand im Gerichte Marquartstein dritthalb Stunden von Bergen einwärts besuchen. — Zehn bis 12 Lachter ist die gewöhnliche Tiefe dieses Grabens, den die Weißbachen von ihrem Ursprunge her über lauter Gyps ausgehöhlet hat; aber ich sage auch nicht zuviel, wenn ich die zuweilen ziemlich seiger herein, oder nur wenig schief stehenden Wände an manchen Orten auf 36 Lachter und darüber angebe. So tief hat dieses herabstürzende Wasser immer auf Gyps wohl eine Stunde lang seinen Rinnfal ausgegraben.

Allein bey der großen Menge der oben genannten Gypsanstände in unserm oberländischen Kalkgebirge hat man bisher doch noch nirgends den reinen dichten Gyps oder Alabaster entdeckt, einige wenige Stücke bey dem dermal verschütteten Gypsbruche am Pelettbach ausgenommen, der aber selbst keine an dem Alabaster beliebte und der Schöpfung seines Namens angemessene

messene helle, sondern vielmehr eine graulichweiße, beynahe graue Farbe hatte. Ueberhaupt bestehen unsere Gypssteinsföke wie fast überall aus dem körnigblättrigen Gypssteine von einer röthlich weißen, zuweilen auch fleischrothen Farbe, an denen man fast immer, den einzigen von Kochel ausgenommen, von darum ein schiefri- ges Gewebe bemerkt, weil sich zwischen den Flä- den und Schichtungen derselben fast jederzeit ein thonigtes, zuweilen auch mergelartiges Bindungs- mittel befindet: oder vielmehr sehe ich alle ober- ländischen Gypslager als mächtige Thon- und Mergelsföke an, in welchen der körnigblättrige Gypsstein bloß in dicht neben einander liegenden Nestern und Puzen eingewachsen vorkömmt *). Diese Gypsstein führenden Thon- und Mergel- söke haben dann noch das Sonderbare für sich, daß sie von mächtigen Keilen eines bituminösen mit Gyps innig gemengten Stinksteines durch- sehet werden, die zuweilen die Mächtigkeit von einigen

*) Safrigen Gyps habe ich in diesen Flözen beynahe nir- gend angetroffen; aber Fraueneis ist demselben nicht selten bergemengt: besonders trifft man dieß im kör- nig blättrigen Gypse bey Rusdorf an, in welchem das Fraueneis in kleinen oder größern eckigten Kör- nern in demselben eingewachsen ist.

einigen Schuhen erreichen. Uebrigens haben wir klein- und feinkörnige, auch ganz sandartige Gypssteine, und bei Reichenhall kommt er auch sehr grobkörnig, beynahe ganz kalkspathartig vor.

Ganz auf ähnliche Art findet sich auch der erst jüngst entdeckte Alabaster in dem bemerkten Gypsflöz an der Kaumalpe Gerichts Marquartstein. Schon in einer Ferne von einer guten halben Stunde, wenn man den Bergrücken nach dem bekannten Eschelmoose überstiegen hat, erblickt man mitten im so betittelten Weißgraben eine hellweiße Wand, die in eben dieser Ferne noch als wie vom frisch gefallenem Schnee bedeckt in die Augen fällt. Ueber diese hellweiße Wand stürzt die daselbst noch unbedeutende, bloß einer starken Quelle ähnliche, Weißachen. Das Gypsflöz, in welchem dieser Alabaster nieren- und nesterweise eingewachsen vorkommt, und dessen ganze Mächtigkeit ich nicht zu bestimmen im Stande war, weil beide Gehänge daselbst mit Geröll- und Schotterwerk bedeckt sind, schießt unter einem Winkel von 55° südlich ein, und streicht von Südost nach Nordwest in der Stunde 8½. Die darinn eingewachsenen Puzen des

Alas

Alabasters haben aber eine verschiedene Mächtigkeit. Man bemerkt Stücke, welche nur 7 bis 8 Fuß lang, und ohngefähr eine Dicke von 3 bis 4 Fuß haben, aber auch andere, deren Ausdehnung sich über 8 bis 9 Fuß in die Breite, und auf 12 bis 13 Fuß in die Länge erstrecken. Ohngeachtet dieser anscheinlichen Mächtigkeit läßt es sehr hart, bloß einen Kubitschuh große Stücke ganz rein und vollkommen dicht zu erhalten; denn die meisten hievon sind zerklüftet, oder noch häufiger selbst im Innersten mit Höhlungen und Drusen untermengt, die nicht selten mit schönen Selenitkristallen ausgefüllt erscheinen *). Manchmal erscheint zwar ein solches Stück von außen ganz massiv und derbe, und man hat innige Freude, solches in die Hände eines Künstlers zur Verfertigung einer schönen Statue, oder einer geschmackvollen Gruppe liefern zu können; untersucht man aber das Stück bloß mit einem Meißel genauer, oder schneidet dasselbe wohl gar mittels einer Gäge voneinander,

*) Der größte Kucken, welcher sich bisher gezeigt hat, erwies eine Länge von ungefähr 30, und eine Breite von 10 Fuß; ist aber nicht selten mit grauem Spys nach verschiedenen Richtungen durchzogen.

der, so ärgert man sich, die besagten Unvollkommenheiten daran zu entdecken.

Zuweilen geschieht es auch, daß sich mitten durch ein Stück feine Adern von Thon oder von gemeinem blättrigen Gypse unter einer asch- oder schwarzgrauen Farbe schlängeln, die ihn gleichfalls zu Statuen und andern reinen Galanteriearbeiten untauglich machen. Bengegemengter etwas grobkörnig blättriger Gypsstein von einer milchweißen Farbe, die zuweilen schon sehr ins Blauliche zieht, und eine liebliche Abänderung theils von gefleckten, theils von blaulichen Alabafter giebt, liefert zwar angenehme Cabinetsstücke, ist aber zu Künstlerarbeiten gleichfalls nicht sehr geschickt, obschon diese Vermengung eine der seltensten, und bisher nicht sehr oft, obschon immer mit dem gemeinem Gypse verwachsen vorgekommen ist *).

Uebri-

*) Etwas spätere Untersuchungen haben erwiesen, daß dieser blättrichte Gyps viel härter und schwerer als der gewöhnliche ist, auch nicht so viel Krystallisationswasser enthält: daher zum wasserfreien Gyps (Anhydrit) gerechnet werden muß. Die Schwere dieses Alabasters verhält sich zu jener dieses Gypses wie 2,0:2,5: folglich ist der Anhydrit um den fünften Theil schwerer, als der dichte Gyps.

Uebrigens ist aber die Farbe der reinen Stücke des Alabasters selbst vollkommen hell: oder schneeweiß, und ich habe noch keinen andern weder französisch, italienisch, noch deutschen Alabaster gesehen, der diesen unsern vaterländischen in der Reinheit der weißen Farbe übertroffen hätte. Da, wo er nicht vollkommen rein, sondern häufiger mit Flecken, Linien, Streifen oder Adern von graulichem Thone durchzogen oder selbst innig damit vermengt ist, nimmt er selbst eine graulichte Farbe an, und zeigt dann verschiedene aderichte, wollichte, und andere derley Zeichnungen, besonders kömmt er am Bruche in großen Massen mit gewundenen und verschiedenen zum Theil concentrisch, zum Theil schnecken- und fortifikationsagirt gebogenen Lagen vor, die ihm das Ansehen von Wurzeln und andern Holzmasern geben.

Er trifft sich, wie ich bereits angeführt habe, daselbst vorzüglich derb in großen Puzen und Nestern zwischen dem gemeinen blättrigen Gypse und dem grauen Mergel an: häufig ist er auch bloß eingesprengt, in langen bänderartigen Lagen mit blättrigem Gypse verbunden, und zuweilen kömmt er auch wie getraupft, ästig und ungestaltet

staltet vor, wenn nämlich das darüber hinschießende Wasser der Weisachen verschiedene Vertiefungen und Furchen in ihm aushöhlet, oder den damit verbundenen Mergel herauswäscht und wegschwemmt.

Innwendig ist er, wie der meiste ächte Alabaster, bloß schimmernd, nur zuweilen beweiset er wegen dem beigemengten blättrigen Gypse oder dem Anhydrite an einigen Stellen mehr Glanz. Sein Bruch verräth daher nur meistens ein unebenes Gewebe.

Die Bruchstücke sind mehr scharf = als stumpf = kantig.

Der Hellweiße ist immer etwas durchscheinend, und in dünne Stücke gedreht oder kleine Tafeln geschnitten an einigen Stellen sehr stark durchscheinend, und zeigt dann, was sonst nicht so deutlich zu bemerken ist, körnigt abgesonderte Stücke.

Er ist an sich weich, aber nach der Aussage der Künstler doch immer etwas härter, als die sonst gewöhnlichen fremden Alabaster, und
der

der ihm so gerne beigemengte oft gleichfalls helle weiße Anhydrit verursacht in demselben wegen seiner größern Härte bey der Verarbeitung einige Beschwerlichkeiten.

Mit Trippel, Englischroth und Zinnasche nimmt er trocken gerieben eine Politur an, die man von einem Alabaster sonst nicht erwartet.

Obschon er weit durchscheinender, als der sonst ziemlich körnig blättrige sogenannte Alabastergyps von Joch bey Rochel ist, so beweiset er doch im Feuer weit weniger Krystallisationswasser; denn 100 tt. von diesem im gleichen Feuer zu Gyps gebrannt gaben noch 87 tt., da jener von Joch nur 85 tt. lieferte.

Dagegen bezeigt auch der Alabaster im Porzellainfeuer die Feuerbeständigkeit nicht, als jener körnig blättrige Gyps; denn dieser war noch kaum in eine geblich schmutzige Masse zusammensintert, als jener schon zum Theile den Porzellaintiegel aufgelöset, und zu einem grünlicht weißen Glase gestossen war.

Merk:

Merkwürdig bleibt es auch immer, daß sich das Vorkommen dieses Alabasters nur auf einen kurzen Raum erstreckt, und im ganzen übrigen, wohl eine Stunde lang bemerkbaren, Gypsflöße sehr wenig Spuren davon bisher bemerkt worden sind.