

IV.

Geognostische Bereifung der Alpe Mauriz,

einigen Nachrichten über das Vorkommen

des Schwimmsteins (Quarz nectique).

Das Dorf Jenbach bei Schwarz liegt nächst am Inn, und nach barometrischen Bestimmungen in einer Höhe von 1650 franz. Fuß. Die Alpe Mauriz liegt an der Mitternachtsseite dieses Dorfes, und dürfte meiner Schätzung nach wohl über 3000 franz. Fuß über Jenbach erhoben sein; denn das Dörfchen Maurach, welches man beim Besteigen dieser Alpe betritt, liegt schon über 1120 Fuß über Jenbach, und von da aus hat man noch nicht $\frac{1}{3}$ der ganzen Höhe erstiegen.

Diese Alpe ist noch von einzelnen hohen kahlen Bergkuppen umgeben, z. B. von dem Hochriß und dem Sammetjoch, welche wohl noch 1000 franz. Fuß über diese Alpe emporragen; daher kann man, ohne weit zu fehlen, die größte Höhe dieser Alpenkalkberge auf 6000 franz. Fuß über das Meer schätzen.

Der Weg von Jenbach führt längst dem Käsbad bis an dessen Ursprung ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde von diesem Dorfe entfernt, von da gehet man an dem Maurizenbache fort, bei dem Dörfchen Maurach vorbei, bis zur Alpe. Er ist

überall gut und bequem gangbar; nur ist der Fußsteig von Maurach aus etwas rauh und steinicht, aber nicht steil, oder gefährlich. Auf dem Weg hat man Gelegenheit, von allen Gebirgs- und Gesteinarten, die man in den Höhen anstehen sieht, nächst dem Bachufer Geschiebe zu sehen.

Südöstlich des niedrigen Theils der Alpe Mauriz, gerade in der Gegend, wo das Unterleger (oder, wie man es an andern Orten nennt, die Sennhütte) sich befindet, zieht ein Bergthal abwärts in das Innthal, welches die Schicht heißt. Ich sah daselbst dünne Schichten Steinkohlen, zwischen grauen, schmutzgrothen und braunrothen Flözkalkstein eingelagert. Es ist schöne schwarze Pechkohle. Von hier brechendem Kobald hörte ich wohl, und selbst von Versuchbauten darauf; allein ich sah nichts von einem solchen Mineral, und glaube, es könnte wohl das hier nicht selten vorkommende schwarze Braunsteinerz gewesen sein, was man für Kobald hielt. Von der Schicht bis auf die Hochalpe sind lauter nackte Berge und vorstehende Klippen; oft isolirte ungeheure Massen in kegelförmiger Form, wie der sogenannte Kopfkopf. Von ferne schon erkennt man die Hauptmasse dieser kahlen Berge als Alpenkalkstein; denn dessen Schichtung fällt von der Ferne in die Augen, und der vielfache Wechsel röthlichgrauer und schmutzgrother Steinmassen mit derlei grauen ist deutlich erkennbar.

Inbessen ist doch die Hauptmasse dieser Alpe ein lichtgrauer, dichter, im Bruche muscheliger (im Kleinen oft splittiger), matter und an den Kanten schwach durchscheinender Kalkstein. Zuweilen geben ihm durchsichtige und eingewachsene Kalkspäthe das Ansehen des körnigblättrigen, so daß man ihn, abenhin besehen, für Uebergangskalkstein halten könnte.

Auch derbe Partien Kalkspäthe füllen Spalten und Höh-

len, in diesen Bergen aus, und werden von Farbmachern gesucht, und wie Schwefspath zu weißer Farbe benutzt. Versteinerungen habe ich in diesem Kalksteine nicht gesehen, dagegen diese in dem röthlichgrauen und schmutzig braunrothen, oft in einer Mächtigkeit von 40 Fächtern in obigen eingeschichteten Kalkstein häufig bemerkt, obgleich klein und nicht gut kennbar. Ich bemerkte Ostroiten, und zwar mehrere Zoll-große; dann ganz kleine Chamiten, Numismalen und Turbiniten.

Der eben erwähnte röthliche Kalkstein macht nach obigem lichtgrauem die größte Masse des Gesteins aus, aus welchem die Berge dieser Alpe bestehen. Er bildet Bänke und Schichten von 3 bis 40 Fächtern, die eben wegen der abstechenden Farbe leicht unterscheidbar sind, und zugleich erkennen lassen, daß die Schichten von Norden in Mittag einschließen, und von Osten nach Westen fortziehen. Dieser Kalkstein ist noch undurchsichtiger als der graue, der Bruch groß und flach muschelig; in der Masse nimmt er oft Quarz und Feuersteinkörnchen auf, und geht selbst in Sandstein über. Die Färbung kommt von dem dichten rothen Eisenthon her, den man in kleinen Höhlen und Nestern sehr rein antrifft. Man zeigt Stellen, wo man selbst auf diesen einst baute.

Vorzüglich häufig findet sich dieser Kalkstein in krummschaligen abgesonderten Stücken mit einer braunen oder schwarzen Rinde umgeben, oder an den Bruchflächen schwarz gefärbt, welches vom Brauneisenstein und Braunstein herührt. Dieses Vorkommen ist ziemlich häufig. Wenn der Braunstein rein von bläulichschwarzer Färbung, höchst fein abgesonderten Stücken und mit schwachmetallischem Schimmer vorkommt, wird derselbe von Nichtkennern immer noch mit dem in Uebergangskalkstein jenseits des Inns brechen-

den Kupferfahlerze verwechselt; daher gibt es auch immer einige, welche diese Alpe und das nächst liegende Sammetjoch besuchen, um derlei Braunstein, besonders in Körnern, wie er sich im Quellsand findet, zu sammeln.

In dieser Feinheit ist auch das Fossil auf den ersten Blick nicht erkennbar; allein behandelt man diese Körner vor dem Blaserohr mit Borax, wie ich in Molls bergmännischen Ephemeriden, 5. Band, Jahrgang 1808, angegeben habe, so erkennt man den reinen Braunsteingehalt nur zu gewiß, indem bei oxidirendem Hitzgrad das Borarglas die schönste Hyazinthfarbe annimmt, welche entgegen bei der Oxidazion gänzlich verschwindet und reines helles Glas zurückläßt. Stellenweise muß wohl dieser rothe Kalkstein unzerstörbarer sein, als der reinere graue, in welchem er die genannten Bänke bildet. Denn einzelne groteske Felsen und Massen, wie auch der obenbenannte Moskops bestehen ganz aus denselben, welche zwischen grauem Kalkstein hervorgehen. Die rothe und röthlichbraun gefleckte Forbe dieser Klippen hat auch schon manche Neugierige angezogen, um metallische Bildungen zu suchen.

Eine dritte mächtige Schicht bildet ein rauhgrauer Kalkstein, welcher breccienartig häufig mehrere Zoll dicke Knollen und Kugeln von grauem, gelblichem und rothem Hornstein und Feuerstein einschließt, welche dann in rothem Jaspis den vollkommensten Uebergang machen. Das Einschließen und Fallen der übrigen Flöze wiederhohlet sich nicht oft; denn ich sah diese Schicht nur einmal, nämlich in der Gegend der Maurizeralpe, welche man die Harbazell benennt.

Minder mächtige, gewöhnlich nur 3 bis 4 Fuß dicke Bänke bilden in den genannten Hauptgebirgsarten die Horn- und Feuersteinlagen. Ihre Farbe ist gewöhnlich die

grau; der erstere splitterig und nur schwach an den Kanten durchscheinend, weniger, wenn er den Uebergang in Kalkstein macht, mehr, wenn er sich dem Feuerstein nähert. Der Feuerstein ist von vollkommen muschelichtem Bruch und schaligen Bruchstücken durchscheinend.

Dagegen finden sich auch häufig Stücke, welche den vollkommensten Uebergang in Hornstein und dichten Kalkstein zeigen.

Zuweilen sieht man bläulichweiße ausgeschiedene Theile in dem Feuerstein, die dem Stein ein geflecktes oder gestreiftes Ansehen geben, welches Chalzedon ist. Diese Horn- und Feuersteinlagen sind überall wieder in dünne zollmächtige Schichten gespalten, daher dem Einwirken der atmosphärischen Wässer offen.

Ich fand auch keine Lage, die nicht verwittert, und mit Vegetation bedeckt war. Ich hatte schon auf dem Wege häufig Geschiebe gesehen, deren Kern frischer Feuerstein, die Rinde aber zerfressen und verwittert schien. Allein ich fand solchen auch, wo das schwämmige verwitterte Fossil hellweiß, von zelligem und zerfressenem Ansehen nichts weniger als verwittert schien. Allemal fand ich den vollkommensten Uebergang vom Feuerstein in dasselbe, und umgekehrt 1).

1) A. Breithaupt in seiner Fortsetzung des Wernerischen Handbuchs der Mineralogie 2. Bands 2. Abtheilung widerspricht die onyktognostische Verwandtschaft und Gattungsidentität des Feuersteins und Schwimmsteins; dagegen führt er beide in seiner Charakteristik des Mineralsystems (1823) als zweite Spezies des Quarzes auf. — Leonhard und Mohs rechnen ebenfalls beide Fossilien zum Quarze, obschon sie sich von diesem (dem reinen Quarze) durch ih-

Im sogenannten Kessel, westlich der Haidastelle, bei einer Flöhlage von Feuer- und Hornstein, sammelte ich mir eine Suite; allein es war mir unmöglich, in der kurzen Zeit, und unvorbereitet mit Brechwerkzeugen, auf frische Stücke zu gelangen. Alles, was ich von diesem leichten schwammigen Fossil an dem Ausgehenden des Flözes aus der Dammerde hervorbrachte, war von schmutzig gelblich grauer Farbe (außer dem fand ich wohl derlei von hellweißer Farbe; allein dieses Mal nur von unansehnlicher Größe mit dem Feuerstein verwachsen), zellig oder zerfressen, matt, groberdig, unbestimmteckig, stumpfkantig, oft schalig den Feuerstein umgebend. Beim Eintauchen im Wasser entwickelte sich starker Thongeruch, das Wasser wurde begierig eingesogen, und Luftblasen stiegen auf; das spezifische Gewicht war gering; indessen ist dieses bei den verwitterten gefärbten Stücken, und bei jenen von dichtem Gewebe, die schon in Feuerstein übergehen, größer, und steigt dann gewöhnlich auf 1,7 bis 1,8. Vor dem Löthrohr wird dieses Fossil weiß, und in Borax nicht aufgelöst, sondern erweist sich als fast reine Kiesel Erde. Aus diesem schließe ich, daß dieß das nämliche Fossil sei, welches unter dem Namen Schwimmstein (*Quarz nectique Halli*) bekannt ist, und zu St. Antoine bei Paris außer dem Kreidegebirge auch in dünnen Lagen mit Feuerstein im Flözkalkeine sich findet, wie in Leonhards Taschenbuch I. Jahrgang S. 877 angegeben ist.

Das Fossil wird daselbst für modifizirten Feuerstein ge-

ren — vielleicht zufälligen — Thon-, Kalk- und Wassergehalt chemisch unterscheiden. Man sehe v. Leonhards vortreffliches Handbuch der Dryktognosie. Heidelberg 1821. S. 118 und 119.

halten, und dessen Bestandtheile nach der Analyse Bauquelins stimmen damit überein ²⁾).

Allein Leonhard in seiner Uebersicht der Mineralkörper setzt S. 22 dieses Fossil unter den Thonstein, vor dem Trippel, mit dem es auch viele Aehnlichkeit hat; doch das geringere spezifische Gewicht, die rauhen Theile, welche das Glas ritzen, und seine Bestandtheile unterscheiden es davon. Dessen ungeachtet stimmen die Beschreibungen nicht ganz vollkommen überein; denn das Fossil, welches Leonhard als Schwimmstein beschreibt, und dem er den Gehalt von 98 Kiesel Erde bei 100 Theilen beilegt; kann sich unmöglich mehr bei einen Versuch mit dem Löthrohre in Porrar auflösen. Dieses muß sohin schon wenigstens $\frac{1}{2}$ Kalk- und Thonerde in Gemisch gehabt, und vielleicht schon zum Trippel gehört haben.

Die geognostische Lage der Maurizeralpe bleibt nur noch um so mehr zu betrachten übrig, als ich bereits deren Beschaffenheit in dieser Rücksicht genauer bemerkte. Gegen Westen sieht man niedrigere Berge, nur einzelne Kuppen erheben sich besonders.

2) Die ältere Analyse von Bauquelin bestimmte 98 Kiesel Erde und 2 kohlensaure Kalkerde. — Dagegen fand Buchholz in einer neuern Analyse im Schwimmsteine; und zwar 1. in der leichtern Art: 94,0 Kiesel, 0,05 Eisenoxyd und Thon, und 5,0 Wasser, und 2. in der schwerern Art: 91,00 Kiesel, 0,25 Thon, 2,00 Kalk und 6,00 Wasser. — Wenn man diese Analysen, besonders jene vom schweren Schwimmstein mit der Klavrothischen Analyse des Feuersteines vergleicht, findet man sich versucht zu mutmaßen, daß Feuerstein und Schwimmstein sich nur durch mehr oder weniger lockeres Gefüge, und etwas Wassergehalt, welcher dem letztern mehr eigen ist, unterscheiden.

Betrifft man den Weg nach dieser Seite gegen Baiern hin, so finden sich nach rückgelegten $3\frac{1}{2}$ Stunden zuerst jüngere Gebilde, nämlich dünne Schichten von sandigem, grauem, mattem, undurchsichtigem Kalksteine mit derlei thonigem, oder aber grauem Schiefermergel, der häufig Abdrücke von Farren- und andern Kräutern zeigt.

Nach dieser Formazion folgt, jedoch schon mehrere Stunden Weges inner der Gränze Baierns, der neueste Flözsandstein, welcher dann auch die Gränzscheideung des Gebirgs von dem ebenen Lande aus macht. Auf der Rehrseite, nämlich gegen Süd und Südost, erheben sich entgegen stoffelweise die Gebirge, und eine von Süden gegen Osten fortlaufende lange Reihe Schneegebirge schließen die Aussicht.

Die nächste Aenderung der Gesteinsbildungen findet sich nächst am Inn, wo Berge von grauem, splittigerem, schwach durchscheinendem, mit keiner fremden Gesteinslage unterbrochenem Kalkstein ³⁾ zu sehen sind, welcher nur zuweilen kleine Partien Bergpech aufnimmt, und bei Auflösung in

³⁾ Auch Dolomit. — Man sehe die vortrefflichen Werke des Herr Leopold v. Buch über Dolomit als Gebirgsart. 4. Berlin 1823. Ueberhaupt verdient der Dolomit in Tirol mehr Aufmerksamkeit, als ihm bisher geschenkt wurde. Ich fand ihn oft ganz unerwartet selbst in mehrern Gegenden um Innsbruck, wo man ihn nicht vermuthet hätte. — Die wichtige Stelle, zu welcher Herr Leopold v. Buch diese Gebirgsart in der Geognosie durch seine Beobachtungen und scharfsinnigen Schlüsse erhoben hat, erregt den Wunsch, daß die Kalkgebirge Tirols sämtlich neuerlich näher untersucht werden möchten, um zu der Ueberzeugung zu gelangen, ob nicht viele davon (wie nicht zu zweifeln ist) dem Dolomit angehören.

Säuren sich als fast reiner Kalkstein erweist; auch jederzeit nächst den Uebergangs- und Urgebirgen herzieht, und daher von mir in Leonhards Tagebuch als das letzte und älteste Glied des Flözkalks angegeben wurde. Jenseits des Jüns folgt nun der bekannte Uebergangskalkstein und Thonschiefer 4), und diesem dann die Urgebirge.

Jenbach den 24. August 1824.

Uttinger.

Schlußbemerkung.

Das Exemplar, welches das Nationalmuseum von dem angeführten Schwimmsteine (aber nicht von dem Herrn Verfasser des Aufsatzes selbst) erhielt, hat mit dem Wernerischen Schwimmsteine wenig Aehnlichkeit. — Auch fand ich Härte, Schwere, und das Verhalten vor dem Blasrohre davon sehr abweichend, und es nähert sich in allem mehr dem Trippel. — Indessen gilt dieß nur bei dem im Nationalmuseum vorfindigen Exemplare, und es wird das Vorkommen des Schwimmsteins an dem angezeigten Orte nicht bezweifelt.

H. v. P., Redakt.

4) Und Glimmerschiefer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum](#)

Jahr/Year: 1826

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [Geognostische Bereisung der Alpe Mauriz, mit einigen Nachrichten über das Vorkommen des Schwimmsteins \(Quarz nectique\). 287-295](#)