

V.

Geognostische Nachrichten

über die Gebirge

von Innsbruck bis Meran und Brixen,

dann

von Innsbruck bis Bregenz,

und endlich

vom Thale Eisen und einem Theil des Oetzthals;

gesammelt

von dem k. k. jubilirten Domänen-Inspektor

v. Pfandler.



Um mich von Geschäfts-Anstrengungen zu erhohlen, machte ich im Herbst des Jahres 1817 eine kleine Fußreise über Landeck und Vinschgau nach Meran, und von dort über Passier und Sterzing zurück nach Innsbruck.

Da diese Gegenden in mineralogischer, und geognostischer Hinsicht bis dahin größtentheils unbekannt waren ¹⁾,

¹⁾ In der schätzbaren Zeitschrift Alpina wurde nicht ohne Grund gerüget, daß noch nicht einmal bekannt sei, welche Gebirgsart bei dem tirolischen Pässe Finstermünz anstehe.

so entschloß ich mich auf meiner Reise auf jene Verhältnisse meine Aufmerksamkeit zu heften, und meine Beobachtungen von Zeit zu Zeit in meine Schreibtafel einzutragen.

Die Zeit, welche mir zur Reise gestattet wurde, war nur kurz; und eben deswegen war es mir nicht gegönnt von der Strasse abzuweichen, und meine Beobachtungen weiter auszudehnen, oder meine Vermuthungen über die Umgegend näher zu prüfen. Ich konnte daher größtentheils nur flüchtige Bemerkungen machen; und nur der Gedanke konnte mir Beruhigung gewähren, daß es doch immer besser, und wirklicher Gewinn ist, von einer unbekanntem Gegend einige, als gar keine Kenntnisse zu erhalten.

Diese Ansicht mag auch die Bekanntmachung der nachfolgenden Bemerkungen rechtfertigen. — Das der Stadt Innsbruck nördlich gelegene Gebirge von Hötting besteht aus älterem Alpen-Kalk, oder Hochgebirgs-Kalk. Auf diesem ruhen bis zur Höhe der Höttinger Alpe Nagelfluhe, Dufstein, Sandstein, Seifengebirge, und Thouschiefer. Letzterer kommt aber nur in kleinen, von der Vegetazion beinahe ganz verhüllten Stellen vor ²⁾.

²⁾ Ich habe die von mir in hiesiger Umgebung, und noch einigen andern Gegenden an Ort und Stelle gesammelten Gebirgsarten dem Ferdinand'schen Nationalmuseum übergeben, wo sie dem geognostischen Liebhaber oder Forscher zur Einsicht vorliegen. — Ich halte es für zweckmäßig mich hier, und wo sonst Autopsie es forderte, oder Ueberzeugung und Aufklärung gewähren mag, auf die Sammlung des Museums zu beziehen, und die Ziffern der geognostischen, oryktognostischen, oder Petrefakten-Sammlung, unter welcher ein Fossil aufzufinden ist, anzuführen. — Hiernach kommt der Alpenkalk vom Höttinger Berge in der geognostischen Sammlung unter Nr. 41. —

Diese jüngern Flözgebilde verlieren sich gegen die Martinswand hin gänzlich ⁵⁾, und der Alpen-Kalk steht dort unbedeckt, und wenig oder gar nicht geschichtet da, und läuft an der Landstrasse bis Zirl fort.

Von Versteinerungen fand ich darin nicht eine Spur, und was von Versteinerungen in einer Schlucht des Mar-

Die Nagelflühe und der Duftstein unter Nr. 43 und 44, und der Thonschiefer unter Nr. 70 vor.

- ⁵⁾ Die Nagelflühe enthält gegen Mühlau zu wenig Thonschiefer in ihrem Gemenge, und ist mehr kalkartig zusammen gefittet. Dagegen enthält jene von Hötting so viel rothen Thonschiefer, daß oft das Bindungsmittel dieses Konglomerates ganz roth und thonartig wird. — Da die Innsbruck umgebenden Thäler des Sillflusses, und von Alsen keine Spur von rothem Thonschiefer enthalten, so ist mit allem Grunde zu vermuthen, daß die Stoffe dieses Konglomerates von ferneren Gegenden des Oberinntals einst herbei geschwemmt, und hier zur Zeit niedergelegt wurden, als die hiesige Gegend von Gebirgsdämmen, die nun verschwunden sind, unter Wasser gehalten wurde. — Wohl mag sich die Nagelflühe, der Duftstein, und das Sandstein-Gebilde in hiesiger Gegend weiter ausgedehnt haben, und man findet vom Sandstein, und von Seifengebirgen auch wirklich Ueberreste, und Spuren auf der entgegen gesetzten Seite des Innflusses bei dem St. Blasienberge, am Schönberg, und bei Ampas; aber es ist auch leicht zu begreifen, daß die Wasserströmungen nach durchbrochenen Gebirgsdämmen die aufgehäuften Nagelflühe-Gebilde aus der Tiefe des Thales ganz weggerissen und weggeschwemmt haben müssen, und daß nur jene noch übrig bleiben konnten, welche höher am Gebirge, und durch einen Gebirgsvorsprung, wie hier durch die Martinswand und Achsel geschühet, der geraden Strömung des Flusses nicht unmittelbar im Wege standen.

tinsberges, nämlich in der sogenannten Klamm bei Krana-
witen in abgerollten Geschieben vorkommt, sind Fremdlinge
neuerer Bildung, die durch spätere Wasser-Revolutionen
dahin getragen, und dort abgesetzt wurden. Vermu-
then läßt sich, daß dieselben von höher liegenden Kalkflöz-
Schichten von Seefeld, welche dort vorkommen sollen, auf
ihre gegenwärtige Lagerstätte herbeigeschwemmet wurden.

Zwischen Zirl und Telfs fängt der ältere Alpen-Kalk
an, mehrere und in das Flözartige übergehende Schichten
zu bilden; auch wird er hie und da bituminös, und zwar
in manchen Schichten so sehr, daß er schon in Stinkstein
übergeht, obschon er sich von dem äußern Ansehen des
Alpen-Kalks noch durch nichts, als durch ein etwas mehr
fettes Ansehen unterscheidet ⁴⁾. — Man kann diese Schich-
ten vielleicht als die äußerste Begränzung des bituminösen
Stoffes betrachten, den die Natur in der nördlich dahinter
liegenden hbharn Gebirgsgegend von Seefeld und Scharnitz
reichlich angehäufet hat, und der sich dort durch fette Stink-
steine und Steinkohlen-Spuren häufig ausspricht ⁵⁾.

⁴⁾ Ich fand vor mehrern Jahren nördlich am Wege in einem
Felsen eine kleine Höhle, welche mit schönen weißen
Kalkspath-Rhomben bekleidet war, worunter schönes
schwarzes Erdpech in kleinen halbflüssigen Tropfen auslag.

⁵⁾ Auf dem Reiterjoch kommt schwarzer blättriger Stink-
stein mit Fischabdrücken vor, die in eine Steinkohlen-
Masse umgewandelt scheinen; auch wird in jener Gegend
aus dem sehr bituminösen Stinkstein Bergöhl (in Tirol
Dirstenöhl genannt) gewonnen.

Als ich das vorige Jahr einen Spaziergang auf den Kal-
varienberg bei Zirl machte, war ich sehr überrascht, dort
den dichten Dolomit (nach H. Leop. von Buch) anzutref-
fen. — Ein Exemplar davon liegt in der geognostischen
Sammlung des Museums unter Nr. 69.

Wenn man sich von Telfs links über die Innsbrücke gegen Stams wendet, zeigt sich nördlich des Innflusses ebenfalls älterer Alpen-Kalk, welcher anfänglich einen niedrigen von drei Seiten isolirten Hügel bildet, sich aber bald höher und breiter ausdehnend an den Karresberg bei Imst hinanzieheth, und eigentlich als ein ausgehender Arm desselben betrachtet werden muß.

Das links des Weges und Thales bis zum Ausfluß des Dehbaches sich hinziehende Gebirge bestehet aus Glimmerschiefer ⁶⁾.

In dem gedachten Alpen-Kalke fand ich keine Spur von Versteinerungen. Auf dieser Strecke jedoch ⁷⁾, nämlich unweit der Brücke von Magerbach, zeigt sich ganz unerwartet ein kleines Kalkflöz, welches aber mit dem Alpen-Kalke in keiner Uebergangs-Verbindung zu stehen, sondern als eine viel jüngere Gebirgsbildung nur aufgelagert, oder angelehnt zu sein scheint. Von Imst, wo der Weg bis Löz (Zams gegenüber) hart an das Gebirge anstehet, zeigt sich fortwährend nur älterer Alpen-Kalk, der ebenfalls keine Versteinerungen enthält. Auf dieser Strecke, nämlich bei der Starckenbacher Brücke kömmt ein Kalkflöz neuerer Entstehung vor, das in stehenden Schichten anstehet, hin und wieder in Stinkstein übergeheth, übrigens aber von wenig Ausdehnung zu sein scheint.

Nicht ferne von dem schönen Wasserfalle bei Rosalt nimmt der Kalkfels eine merkwürdige groteske Form an. —

⁶⁾ Ueber die Gebirgsarten eines Theils des Dehthales, und des Thales von Eisen werde ich in einem besondern Aufsatz einige bisher vermiste Nachrichten liefern.

⁷⁾ Die nähere Erläuterung darüber folgt bei der Reise von Innsbruck bis Bregenz.

Es ragen nämlich an den ziemlich steil hier anstehenden Felsen mehrere einzelne kegelförmige Massen in einer Höhe von mehreren Klaftern hervor, welche sich theils an den Felsen selbst anschließen, oder nur wenig von demselben getrennt sind, theils von dem Felsen ganz abstehend mit der Spitze freistehen, und nur in ihrer Grundfläche mit dem Felsen verwachsen sind. Diese Form kommt dem Wernerischen Dittenstein nahe, nur daß dort im Großen erscheint, was im letzteren nur in Miniatur vorkommt. — Der Kalkfels scheint hier brezzionartig, ungleicher Härte in seiner Mischung, und überhaupt (obschon keine Versteinerungen bemerkt werden) neuerer Erzeugniß zu sein. Vermuthlich haben Verwitterung und Wasserströmungen vereint diese grotesken Formen gebildet.

Gegen Landeck hin nördlich stehet noch immer Alpen-Kalk am Wege an⁸⁾); auch links des Innflusses herrschet Kalkstein, der bis Zams anstehet, und ist, so viel man von der Strasse aus bemerken kann, ebenfalls Alpen-Kalk. — So wie man sich aber links über den Fluß gegen Landeck wendet, zeigt sich auf dieser Seite auf einmal Glimmerschiefer, auf welchem auch das Schloß Landeck selbst gebauet ist⁹⁾.

Hinter diesem Schlosse mittäglich gegen Fliß hin befindet sich in weiter Verbreitung eingestürztes, und Seifen-

8) Der Alpen-Kalk mag hier oft aus Dolomit bestehen, oder Uebergänge in denselben enthalten; wenigstens fand ich im vorigen Jahre auf einer Reise durch jene Gegend, besonders nahe bei Schrofenstein granen Dolomit.

9) Ueber die Fortsetzung des Gebirgszuges von Landeck bis Bregenz, welche ich auf einer kurzen Reise dahin zu beobachten suchte, werde ich in einem besondern Aufsätze sprechen.

Gebirge, welches rechts, und links der Strasse ungeheure Wände, man kann sagen, kleine Gebirge bildet, die bloß aus meist abgerollten großen und kleinen Steinen der Urgebirgs-Bildung bestehen.

Es läßt sich mit Grund vermuthen, daß die Gegend von Landeck einst durch hohe Gebirge von der südlichen Rückseite geschlossen war, und hinter derselben ein hoher Gebirgs-See bestand, in welchen sich das Steingerölle (Bruchstücke von Felsen u. s. w.) der höhern Gebirge absetzte, bis eine gewaltige Natur-Revolution oder der Druck der Wassermenge, vereint mit der Verwitterung des Gebirges, diese zerstörte, und dem Innflusse dann den Weg bahnte, ganz frei abzufließen, und sich sofort sein Bett in dem aufgehäuften Schutte selbst tiefer, und immer tiefer zu graben, und so jene Wände von Steingeröllen zu bilden, die noch jetzt auf diese Entstehung hindeuten.

Diese Gebirgsstrümmen, Steingerölle und Seifengebirge sind indeß durchgängig auf Glimmerschiefer gelagert, der auch auf beiden Seiten der Strasse bis Finstermünz sich fortzieht. Auf dieser Strecke wird der Glimmerschiefer in der Gegend von Pruz sehr quarzreich; er enthält auch dort häufig schöne Kalkspathe, und nicht selten auch Quarzkristalle, und häufige und ausgedehnte Lager von meist schieferartigem grauem Urkalk, ganz ähnlich jenem, welcher auf dem Brennerberge vorkommt, wo sich die Gebirgsbildung eben so, wie hier unter gleichen Umständen entwickelt zu haben scheint.

Das Gebirge, an welches die bekannte Gängsfeste Finstermünz angelehnt ist, bestehet aus Glimmer und grauem Urkalk, welche größtentheils in dünnen Lagern abwechseln, jedoch so, daß die Urkalklager selbst oft wieder Glimmer eingemengt enthalten.

Das Ganze sieht dem äußern Ansehen nach einem Glimmerschiefer täuschend ähnlich.

Hier beginnt eine enge Bergschlucht, von Glimmerschiefer-Felsen umgeben, welche der Stillebach einst in grauer Urzeit durchbrach. Bei der St. Nikolaus-Mauer öffnet sich wieder die Thales-Enge. In dieser Gegend kommt Chloritschiefer als Lager im Glimmerschiefer vor, in welchem ich kristallisirte Hornblende, Feldspathe und Spuren von Nutil und Pistazit fand. Hier dürfte ein Mineralien-Sammler die Mühe einer nähern Untersuchung bei längerem Aufenthalte, der mir nicht gegönnt war, durch schöne Fossilien gelohnt finden.

So wie man von dieser Gegend gegen Nauders vorwärts reiset, werden die bisher entblößten Felsen durch zunehmende Vegetazion dem Auge des Beobachters entzogen; doch kann kaum bezweifelt werden, daß hier noch das Glimmerschiefer-Gebirge an beiden Seiten des Thales sich fortziehe.

Der auf dieser Strecke südlich der Strasse, jedoch entfernt emporragende Berg Pizlat scheint aus Urkalk, vermuthlich auf Glimmerschiefer aufliegend, zu bestehen. Ein auf der Strasse befindlicher Wegmacher, den ich hierüber befragte, bestätigte wenigstens, daß es Kalkerg sei, welches der Sprache des Thales gemäß Kalkstein, der zum Kalkbrennen taugt, bedeuten soll.

Nördlich des Weges, dem Pizlat beinahe gerade gegenüber, erhebt sich ein bedeutender Berg, Klopair genannt, der aus Gneis bestehet, in seinem weitem Fortschreiten aber wieder von Glimmerschiefer bedeckt wird, welcher sich dann bis Braun hinziehet.

Von Braun bis Haid zeigen sich in der Ferne kleinere Kalkberge ohne bedeutende Schichtungen. Sie scheinen,

so viel die Entfernung zu vermuthen erlaubt, aus Urkalk zu bestehen, und bei Haid durch Gneisgebirge abgelöst zu werden. Die weitere nördliche Fortsetzung dieser Gebirge scheint wieder aus Glimmerschiefer zu bestehen, was ich aber nur vermuthen kann, da der Weg bei Wisgader mich auf die entgegen gesetzte Seite des Etschflusses hinüber führte.

Von hier nach Fürstenburg zeigt sich durchgängig Glimmerschiefer am Wege anstehend.

Auf dem Wege nach Mals genoß ich mit staunender Bewunderung den erhabenen Anblick des höchsten Tiroler Berges, des auf seiner Spitze mit ewigem Schnee bekleideten Ortlesberges. — Aber nur auf wenige und kurze Augenblicke war mir dieser herrliche Anblick gegönnt, da die Ortlesspitze zur herbftlichen Jahreszeit fast immer mit weißen Wolken umschleiert ist ¹⁰⁾.

Dieser Berg ist, wie bekannt, bis auf seine Spitze öfters bestiegen und barometrisch gemessen, aber geognostisch noch gar nicht beachtet worden; wenigstens fehlt es hierüber gänzlich an einer Bekanntmachung.

Ich erkundigte mich bei dem sehr gefälligen Wirth zu Mals, ob die Besteiger der Ortlesspitze hierüber keine Aufklärung geben könnten, und er brachte mir gleich mehrere kleine Steine, welche die Besteiger mit sich gebracht, und

¹⁰⁾ Der Umstand, daß dieser Berg von sehr hohen Bergen umgeben ist, benimmt ihm viel an seinem Ansehen, und er ist daher bei weitem nicht so schön und überraschend groß, als der Großglockner in Großkirchheim, welcher, von Heiligenblut aus betrachtet, einem Zuckerhute an Farbe und Form ähnlich, über alle benachbarte Berge wie aus einem Schneemeere frei und einzig sich empor hebt.

in dem Wirthshause hinterlassen hatten. Diese Steine waren zwar nur abgestoffene (vielleicht auch durch Tragen in unverpacktem Stande unter sich abgewetzte) Stücke, worunter sich auch sicher fremdartige aus der Umgebung befanden; indessen glaube ich doch aus diesen, so wie aus den äußern Unrissen des Berges, und durch Vergleichung des Gebirgszuges die Vermuthung aufstellen zu dürfen, daß der Ortlesberg aus Glimmerschiefer mit Urkalk-Lagern bestehe, der Glimmerschiefer selbst aber auf Gneis ruhe.

Von Mals bis einschließlich Schlanders besteht nördlich des Weges das Gebirge aus Glimmerschiefer, mit Lagern von Urkalk und Hornblende, auf dem bei Churburg ein Grauwacken-Lager, das nicht weit ausgedehnt scheint, ruhet.

Auf der rechten Seite des Flusses scheint ebenfalls nur Glimmerschiefer zu herrschen, in welchem auch Schlanders gegenüber der sogenannte Schlanderer Marmor (eigentlich Urkalk) als Lager vorkommt, ¹¹⁾ und welcher an Weiße, Reinheit, und Feinkörnigkeit mit dem carrarischen Marmor wetteifert. Bei Latsch rechts des Etschflusses zeigt sich ebenfalls Glimmerschiefer; doch kommen hier am Wege auf einmal häufige Granit- und Gneis-Geschiebe vor, welche schon Gebirge dieser Art in der Nähe vermuthen lassen.

So wie man von Latsch weg wieder auf die linke (nördliche) Seite über den Fluß hinüber kommt, tritt auch wirklich anfänglich Gneis, und weiterhin unweit Töll Gra-

¹¹⁾ Ich konnte den Bruch selbst nicht besuchen. Indessen sprechen die Geschiebe, welche von dieser Steinart häufig in der Gegend herum liegen, und sehr oft mit Glimmer in Lagen abwechseln, bestimmt genug aus, daß man Lager von Urkalk und Glimmerschiefer vor sich habe.

nit hervor. In höheren Punkten scheint aber Gneis und Granit wieder mit Glimmerschiefer überlagert zu sein, und dieser letztere erscheint dann wieder, je näher man Meran kömmt, als herrschende Gebirgsart. Dieses scheint auch auf der rechten Seite des Thales von Meran der Fall zu sein.

Der sogenannte Klüßberg, welcher der Stadt Meran an der Nordseite im Rücken stehet, und den größten Theil derselben gegen die Wuth des wilden Passerbaches schüzet, bestehet aus Gneis, worauf Glimmerschiefer ruhet, und an welchen sich Hügel von Seifengebirgen, zum Beispiel bei dem Schlosse Tirol ¹²⁾, anlegten oder auflagern.

Der Stadt Meran gegenüber gegen Morgen, nämlich jenseits des Passerbaches erblickt man auf einmal und unerwartet rothen Porphyre, der sich in einem 6 Stunden lange anhaltenden Gebirgszuge bis Bozen ausdehnet, und sich dort der Formazion der Porphyre des rothen Sandsteins anschließt, oder vielmehr davon ausgeht ¹³⁾. Dieser Porphyre enthält Quarzkörner, Glimmer und Feldspath, und gehört seiner Grundmasse nach größtentheils zu jener Abart, welche man sonst Thonporphyre und jaspisartigen Porphyre nannte ¹⁴⁾. Er enthält manchmal auch glasartigen kristallisirten Feldspath von schöner smaragdgrüner Farbe.

¹²⁾ Größtentheils aus Urgebirgsarten bestehend.

¹³⁾ Man vergleiche: Geognostischer Versuch über die Lagerung der Gebirgsarten in beiden Erdhälften von Alexander von Humboldt. 8. Straßburg 1823. Seite 209; dann Leonhards Charakteristik der Gebirgsarten. 8. Heidelberg 1823. Seite 224 und 227.

¹⁴⁾ Nach den neuesten mineralogischen Forschungen und Bestimmungen mag die Grundmasse dieser Porphyre, wovon ich kein Exemplar mehr besitze, um damit Versuche anzustellen, aus erdigem und splittrigem Felsit bestehen.

Man findet in den Adern und Ablösungen desselben, obschon selten, Kalzedon, Hornstein und Heliotrop, auch weißen und rothen Stilbith eingewachsen.

Wenn man das in dieser Porphyry-Formazion Meran gegenüber liegende Thal, die Naif genannt, besteigt, überzeugt man sich bei dem ersten Umherblick, wie hier einst fürchterliche Zerstörung waltete, und schauerlich dringt sich die Vorstellung auf, wie ein Bergsturz, der durch dieses Thal sich herab wälzte, oder vielmehr die losgerissenen Gebirgsmassen, die dieses Thal einst ausfüllten, die ehemals blühende Stadt Mais, wovon Meran nur ein kleiner Theil gewesen sein soll, überschütteten, und selbst jede Spur davon vernichteten.

Man überzeugt sich zugleich, daß der Pasterbach selbst durch dieses schreckliche Ereigniß zur Veränderung seines Laufes gezwungen wurde.

Dieses Porphyrygebirge ruht wahrscheinlich auf Glimmerschiefer, der auf Gneis aufliegt. Der kurze Aufenthalt in dieser herrlichen Gegend ¹⁵⁾ erlaubte mir nicht,

¹⁵⁾ Viel zu wenig ist diese von der Natur so sehr gesegnete Gegend noch untersucht und gewürdigt. Nicht der Naturkundige allein, — auch der Kunstfreund und Geschichtsforscher würde in jener an uralten Festen, Kirchengebäuden und alten Denkmählern so reichen Gegend reichlichen Stoff zu interessanter Ausbeute finden. — Ich erinnere hier nur vorzüglich an die alten mit römischen Vasreliefs versehenen zwei marmornen Pforten, vermuthlich den geheimen Isisdienst deutend, im Schlosse Tirol, wovon noch keine treue Zeichnung gemacht wurde; an das Schloß Zenoberg, an die ehrwürdige alte Kirche zu Latsch, an die Pfarr- und an die Spitalkirche zu Meran, und übergehe manche andere Denkwürdigkeit der Kunst und

über diese vermuthliche Gebirgslagerung mir nähere Uebersetzung zu verschaffen.

Von Meran nach Schenna verliert sich sehr bald das Porphyrgebirge, und es tritt wieder Glimmerschiefer an dessen Stelle, worauf auch das schöne Schloß Schenna gebauet ist. Nahe dabei liegen häufige Blöcke von Granit, welcher in der Gegend vorkommen muß.

Der Glimmerschiefer dehnt sich von Schenna über St. Martin und St. Leonhard in Passeier, und über den Taufer bis in die Ebene von Sterzing ununterbrochen auf beiden Seiten des Baches und des Weges aus. An denselben lehnt sich oft hoch gegen das Gebirge hinauf Seifengebirge an, dessen lockere Theile immerzu gegen den Bach und die Strasse herab rollen. Der Glimmerschiefer selbst ist an vielen Stellen zur Verwitterung und Auflösung geneigt, und trägt durch seine Zerklüftungen und Abstürze sehr zur Verwüstung bei, die diesen grausen Thalweg oft zerstöret und immer bedrohet.

In den vielen Nebenbächen und Bachs-Ninsfälen, die sich dem Haupt-Bache und der Strasse anschließen, findet man häufig Granit, Gneis, Urkalk, Hornblende und an-

des Alterthums, welchen ich nur im flüchtigen Vorüberwandeln meine Achtung weihen konnte.

Und was mag in den vielen noch bewohnten oder auch verlassenen Schlössern des Adels jener Gegend an alten Gemälden, oder andern Kunstfachen und Urkunden sich noch auffinden lassen? — Gewiß ist diese Gegend der höchsten Aufmerksamkeit des Nationalmuseums, dessen schöne Bestimmung es ist, alles was Natur, Kunst und Alterthum beut, für die Nachwelt zu sammeln, und der bisherigen Nichtbeachtung und Zerstörung zu entreißen, höchst würdig.

dere Urgebirgs-Geschiebe mit Schörl, Granaten, Cyanit, Gelbmenak und Quarzkristallen.

Von Sterzing über den Brenner, Steinach und Matri bis Innsbruck herrschet an beiden Seiten des Flusses und des Weges Glimmerschiefer, welcher auf dem Brennerberge bedeutende Lager von grauem Urkalk enthält ¹⁶⁾. Unweit Lury bricht der Glimmerschiefer weiß und grau, und geradschiefrig, wobei der Quarz und der Glimmer sich rein ausscheiden, und in ihren Lagen eine Ablösung bilden, welche diesen Schiefer zum Dachdecken sehr brauchbar macht, wie er nun auch mit Vortheil dazu benützet wird.

Auf dem Brennerberge findet sich auf dem Wege häufiger weißer und gelblicher Dolomit, dessen Vorkommen als

¹⁶⁾ In diesem Urkalk kommt auch erdiger Graphit vor, welcher dem Steine oft die Farbe mitgetheilt zu haben scheint. — In den geologisch-mineralogischen Bemerkungen über die Strasse von Innsbruck nach Bozen (Sammler für die Geschichte und Statistik von Tirol. 5. Band. 3. Stück. Seite 192) wird des Urkalks, der doch in großen Massen am Wege anstehet, keine Erwähnung gemacht; dagegen aber vom Thonschiefer gesprochen, den ich und Herr Uttinger wenigstens auf diesem Punkte nicht sahen. Was in diesen sonst interessanten Bemerkungen von eingestürzten Gebirgen vorkommt, mag von den Seifengebirgen gemeint sein; nur scheint mir die Sache selbst nicht die nämliche zu sein, da Seifengebirge aus größtentheils abgerundeten Geschieben bestehen, auch ursprünglich wohl aus eingestürzten Gebirgen entstanden sein mögen; letztere aber als solche, und wo sie nahe bei ihrer Entstehungstelle liegen, größtentheils in großen Massen mit mehr oder weniger scharfen Kanten vorkommen, die nur durch Wasserströme und Fortschwemmung von dem Entstehungsorte die Form abgerundeter Steine annehmen.

Gebirgsart ich nicht erfahren konnte, ob es gleich nicht so entfernt von der Landstrasse sein kann. Wahrscheinlich bildet dieser Dolomit Lager im Glimmerschiefer ¹⁷⁾.

Unweit Stafflach fand ich manche Stellen des Glimmerschiefers durch Verwitterung, wozu das beständige Eindringen von Gebirgsquellen beizutragen scheint, so sehr aufgelöst, daß man sich getäuscht finden könnte, denselben für einen verwitterten Thonschiefer anzusehen ¹⁸⁾. Bei

¹⁷⁾ Auf diese Dolomitart paßt die äußere Beschreibung des Dolomits nicht, welche in den oryktognostischen Lehrbüchern enthalten, und eigentlich nach dem Dolomit der Schweiz entworfen ist. Der Dolomit, welcher in Tirol vorkommt, und dessen geognostische Würdigung man dem berühmten Geognosten Leopold v. Buch (nimm siehe Schreiben an Alois v. Pfaunder, Tiroler Bothe 1822. S. 256, 260 u. 264) verdankt, ist eigentlich ein dichter Dolomit; da hingegen jener der Schweiz ein klein- und feinkörniger ist. Doch fand ich auch einen von der letztgenannten Art auf dem Nockerberge, ober dem Dorfe Mutters gelegen, der in der Gebirgsarten-Sammlung des Nationalmuseums unter Nr. 52 aufgestellt ist. Ich behalte es mir vor, über diese und einige andere Dolomite seiner Zeit die Analyse, welche Herr Professor C. F. Smelin vorzunehmen mir erst kürzlich gütigst zusagte, bekannt zu machen.

¹⁸⁾ Dergleichen bloß zufällige und lokale Modifikationen von Gebirgsarten geben nur zu oft Veranlassung zu irrigen Ansichten und Benennungen. In Ansehung des Glimmerschiefers hat aber schon überhaupt hier zu Land von jeher eine ganz unrichtige Vorstellung geherrscht, welche man wahrscheinlich den Bergknappen beizumessen hat. Diese nannten nämlich jeden Glimmerschiefer, wenn er auch nur etwas grau und verwittert war, oder nur etwas nach Thon roch, ohne weitere Untersuchung Thonschiefer. Da-

Matrei befindet sich Serpentin mit Kalkstein gemengt (Ophit), welcher auf Glimmerschiefer ruhet. Der Glimmerschiefer enthält auch Urkalk-Lager, besonders bei Patsch, und bildet den sogenannten Patscherkofel.

Der Schönberg, worüber die Landstrasse geht, besteht aus Seifengebirge, welches aus abgerundeten Geschieben

her liefert man in Bergwerks-Beschreibungen und Mineralien-Verzeichnissen fast bei jedem Mineral von Tirol, daß es im Thonschiefer vorkomme, da doch der Augenschein selbst fast immer beweiset, daß es Glimmerschiefer sei. Ich gestehe, daß ich früher von dieser allgemeinen unrichtigen Ansicht ebenfalls etwas irregeleitet war; und ich finde mich verpflichtet hier zu meinem Aufsätze über Fassa (Annalen der Berg- und Hüttenkunde. 2. Band. 2. Liefer. S. 161) die Berichtigung nachzutragen, daß ich mich in der Folge überzeugte, daß das Gebirg, womit sich das Thal von Enneberg öffnet, keineswegs Urthonschiefer, sondern wirklich Glimmerschiefer sei. Diese irrige, selbst jetzt noch fast allgemein herrschende Ansicht und Verwechslung des Glimmer- und Thonschiefers verbreitet sich leider noch immer, und wenn in der Drytographie von Tirol S. 32 angeführet wird, daß in Tirol der Thonschiefer eine der verbreitetsten Gebirgsarten sei, welche im südlichen und nördlichen Tirol ununterbrochene Reihen von Gebirgen bilden soll; wenn sogar in Keferssteins Werke: Deutschland geognostisch dargestellt, I. Band. 3. Heft. S. 315, 317, 318, 330, 339 u. s. w. häufig Thonschiefer aufgeföhret wird, so beruhet dieses alles auf ganz irrigen Angaben, und man muß dagegen annehmen, daß der Thonschiefer in Tirol äußerst selten vorkomme, dagegen aber der Glimmerschiefer (mit Ausnahme der Gebirge, welche sich gegen das ebene Land nördlich und südlich verflächen) die Hauptgebirge bilde.

der Urgebirgsarten besteht, und auf Glimmerschiefer mit Hornblende und Urkalk-Lagern aufgelagert ist. Es ist beinahe ganz isolirt, jedoch ist nicht zu bezweifeln, daß es sich einst an die neben anstehenden Berge hingezogen, und in einer horizontalen Fläche dort angelehnt habe, und daß seine dormalige isolirte Lage dadurch entstand, daß die Gebirgsströme sich in der lockern Masse eingruben, und so die gegenwärtige kegelförmige Gestalt bildeten ¹⁹⁾.

Dieses Seifengebirge dehnt sich auch längs der Strasse bis nahe bei Innsbruck aus, wo es sich unmerklich verliert, und der Glimmerschiefer bei dem Sonnenburger Hügel, bei dem Leopoldinischen Denkmale, und jenseits des Flusses überall wieder aus der Seifengebirgs-Decke hervortritt. Wenn man diese Gegend von einer benachbarten Gebirgshöhe betrachtet, kann man sich der Vorstellung nicht entschlagen, daß der Patscherkofelberg mit dem jen-

¹⁹⁾ Herr Hüttenamts-Verwalter Uttinger führt zwar in seinen trefflichen Beobachtungen auf einer Reise über das Profil der tirolischen Alpen (Mineralog. Taschenbuch von K. v. Leonhard 1821. 3. Abtheil. S. 767) an, daß man den Schönberg hinan, wie vom Unternberg her nichts als aufgehäufte Gerölle sehe; es verhält sich aber wirklich so, wie ich oben anführte, obschon die von mir angeführten Punkte dem Blicke eines Reisenden entgehen können, so wie es auch mir geschah, da ich den von Herrn Uttinger S. 770 bemerkten außerhalb Steinach anstehenden Serpentinfels (der zwar 20 Lachter vom Wege entfernt ist) gar nicht beobachtet hatte. Im übrigen treffen unsere Beobachtungen, in so weit es die Strecke von Innsbruck bis Sterzing betrifft, in der Hauptsache ganz zusammen, und ich würde diesen Theil meines Aufsatzes ganz weglassen haben, wenn nicht der Zusammenhang des Ganzen dadurch getrennt worden wäre.

seits des Flusses befindlichen Gebirge einst zusammen hing, und einen Gebirgswall gegen das Innthal bildete, hinter dem sich einst ein See befand, in welchem sich das Seifengebirge aus den Steingeröllen nieder schlug, die von den rückwärts gelegenen Thälern zusammen geschwemmt wurden. Gewaltige Natur-Revolutionen und der Druck des Wassers vernichteten diesen Damm, und so grub sich dann die Sill durch zerspaltete Felsen, und durch das Seifengebirge ihr dermaliges tiefes Bett. Daß dieses einst viel höher lag, kann man sich auf dem Wege nach Will und Igls überzeugen, wo der Glimmerschiefer durch seine theils ausgefressenen weichern Theile, theils durch die Oberfläche der sichtbar abgeschliffenen härtern Bestandtheile das Vorbeiströmen eines reißenden Gebirgswassers unwidersprechlich nachweist²⁰⁾.

Ich machte die Reise von Innsbruck nach Bregenz im August 1823 im Wagen, und in Gesellschaft; ein Umstand, der geognostischen Beobachtungen nicht günstig ist, und nur oberflächliche Resultate gewähren kann. Indessen mögen die folgenden Bemerkungen wenigstens in so lange genügen, bis dieser bisher mineralogisch und geognostisch ganz unbeachtet gebliebene Gebirgszug mit mehr Muße, Auf-

²⁰⁾ Man lese hierüber: Professor Karl Michaeler über die erste Gestalt und Bevölkerung Tirols. 8. Wien 1783, wo Kapitel II. §. 6 und 7, Kapitel III. §. 9, dann Kapitel IV. §. 3 über das einstige Dasein eines großen Sees im Innthale gute Bemerkungen vorkommen. — Vorzüglich verdient hier nachgelesen zu werden: Südbaierns Oberfläche mit Karten und Profilen. 8. München 1820.

merksamkeit und guter Gelegenheit einst ordentlich wird untersucht und beschrieben werden.

In Absicht auf die Strassenstrecke von Innsbruck über Telfs und Silz bis an den Karresberg beziehe ich mich, um Wiederhohlungen zu vermeiden, auf meine im Jahre 1817 geschriebenen Bemerkungen einer Fußreise über Oberinntal nach Meran.

Der Karresberg, der nach Imst führenden Strasse rechts liegend, besteht (wie ich mich diesmal näher, als früher überzeugte) aus dichtem, zum Theil dolomitartigem, mit weissen Adern durchzogenem graulichweißem Alpenkalkstein ohne Spur von Versteinerungen. (Nr. 13, 18 und 27 der geognostischen Gebirgsarten-Sammlung des Nationalmuseums). Er ist leicht zersprengbar, und enthält in den Zwischenräumen der Bruchflächen oft eine dünne, rauhe, öfter zerreibliche Rinde, die mit Salpetersäure nicht aufbrauset, und nähere Untersuchung verdienen dürfte. Der Dolomit scheint hier in Kalkstein überzugehen. Auf dem Wege von Imst gegen Landeck, nahe dem erstern, und auf der Höhe des Weges kommt grauer, etwas fett schimmern: der Dolomit vor (Nr. 1 der Sammlung des Nationalmuseums). Ein ganz ähnlicher Dolomit kommt an dem Berge vor, worauf das alte Schloß Schrosenstein gebauet ist. Die übrigen Kalkberge in der Gegend scheinen alter Alpenkalk zu sein. Das Schloß Landeck links des Weges ruht auf Glimmerschiefer, der sich gegen Pfunds u. s. w. fort verbreitet. Auf dem Wege von Landeck nach Strengen herrscht grauer, glänzender Glimmerschiefer, den man irrig für Thonschiefer ansehen könnte; auch anderer gemeiner Glimmerschiefer, welcher in der Wegstrecke zwischen Strengen und Flirsch häufig Quarz und Quarzkristalle enthält (Nr. 40 d. S. d. Nationalmuseums). An einigen Stel-

len nahe am Wege rechts sind die Felsenwände oft mit einem weißen Pulver bekleidet, welches aus dem Felsen, besonders dort, wo er mürbe und verwittert ist, auswittert, und Bittersalz oder auch Alaun enthalten dürfte, was ich aber nicht näher untersuchen konnte, da mir das mitgenommene Pulver auf der Reise verloren ging. Die hinter diesem Glimmerschiefergebirge nördlich sich zeigenden höhern Gebirge sind Kalkberge, wahrscheinlich alter Alpenkalk auf Glimmerschiefer ruhend. Wenigstens läßt sich dieses aus den in den Bach-Betten aus den Nebenthälern herbei geschwemmten Steinen (Geschleiben) mit einigem Grunde vermuthen. Unter diesen Kalk-Geschleiben fand ich auch keine Spur von Versteinerungen, so wie keine dolomitartigen Kalksteine. Bei Flirsch verliert sich plötzlich das Schiefergebirge, und es tritt der alte Alpenkalkstein hervor, welcher wohl als eine Fortsetzung der nördlichen Kalkgebirge, deren ich so eben erwähnte, anzusehen ist.

Bei Schnann unweit Petneu ist dieser Kalk am Wege anstehend (Nr. 16 d. S. d. Nationalmuseums).

Ober Flirsch rechts des Weges bricht ein bloß röthlich-grauer, Quarz- und Kalkspath-Adern enthaltender thonartiger Schiefer (Nr. 8 d. S. d. Nationalmuseums). Nahe bei Petneu erscheint dieser Schiefer mit vorwaltendem Quarz; er wird dabei dichter, härter, grobschiefrig, und bildet dann einen Mühlstein (Nr. 9 d. S. d. Nationalmuseums). Nahe dabei steht ein (dem Glimmerschiefer ähnlicher) graulicher Sandsteinschiefer an, welcher mit dem Mühlsteine in geognostischer Verwandtschaft steht, und wahrscheinlich Uebergänge in den letztern bildet. Weiter vorwärts zeigt sich rechts am Wege ein röthlicher, gelblicher, auch grauer dichter sandartiger Quarzschiefer, der in den vielen Adern und Spalten häufig sehr kleine Quarzkristalle ent-

hält (Nr. 11, 15, 23 u. 28 d. S. d. Nazionalmuseums).
Zur weitem Verfolge der Landstrasse, und zwar, wo dieselbe gegen den Arlberg bergan gehet, tritt wieder überall Glimmerschiefer, und zwar meistens mit silberfarbenem Glimmer und weißem Quarze, einem Gneise dem ersten Unblut nach nicht unähnlich, hervor (Nr. 38 d. S. d. Nazionalmuseums). Von hier bleibt auch der Glimmerschiefer bis zur Höhe des Arlberger Weges die herrschende Gebirgsart. Auf der Höhe selbst stehet theils Glimmerschiefer mit weißem Glimmer und perlgrauem, auch weißem Quarze, wobei der Glimmer als kleine, isolirte Blättchen hervortritt; theils gneisartiger Glimmerschiefer am Wege an (Nr. 5, 9, 17 u. 38 d. S. d. Nazionalmuseums). Dieser Glimmerschiefer macht, wie man einige Schritte gegen Stuben abwärts gehet, einem Kalksteine Platz, der unmittelbar auf dem Glimmerschiefer zu ruhen scheint.

Dieser Kalkstein ist schwärzlichgrau, mit weißen Kalkspath-Adern durchsetzt, enthält zwar keine Spuren von Versteinerungen, dürfte aber doch zu dem Uebergangskalk gehören.

In diesem Kalkstein kömmt in wenigstens scheinbaren, in die Tiefe streichenden, wenige Klaster breiten Lagern vor:

a. Uebergangs-Thonschiefer, schwarz, groß und flachmuschelartig, mit Salpetersäure noch etwas aufbrausend, also mergelartig. Vor dem Glasrohre mit der Platina-Zange gehalten, schmilzt dieser Schiefer an den Kanten zu schwarzem Email. Dieser Schiefer ist von einem schiefrigen schwarzen Kalkstein kaum zu unterscheiden, wenn man nicht Glasrohr und Salpetersäure zu Hülfe nimmt. Er enthält übrigens häufig würfelig kristallisirten gemeinen Schwefelkies eingesprengt (Nr. 20 d. S. d. Nazionalmuseums).

b. Uebergangs-Thonschiefer von der gleichen Farbe wie a, und von erstärem nur durch einen mehr schieferigen oder kleinmuscheligen Bruch, und etwas fetten Schimmer, endlich auch dadurch unterschieden, daß letzterer mit Salpetersäure gar nicht aufbrauset, folglich ganz thonartig ist.

c. Schwarzer, fett schimmernder, gewunden schieferiger mit Kalkspath-Adern vielfältig und fein durchzogener Thonschiefer (Nr. 37 d. S. d. Nazionalmuseums). Dieser brauset mit Salpetersäure nur dort, wo Kalkspath damit verbunden, oder oft dem Auge unsichtbar damit gemenget ist. Offenbar gehen diese drei Abarten in einander über.

Im Verfolge des Weges nach Stuben zeigt sich grau-lichweißer, dichter, dolomitartiger Kalkstein, und schwärzlichgraner, etwas fett schimmernder Dolomit, jenem, welcher Landeck gegenüber unweit dem alten Schlosse Schrosfenstein sich findet, zum Theil sehr ähnlich (Nr. 3 u. 7 d. S. d. Nazionalmuseums). Hier zeigt sich wieder auf allen Seiten Kalkstein, und zwar vernuthlich alter Alpenkalk.

Auf dem weitern Wege, nämlich von Klösterle nach Dalaas steht rechts am Wege Glimmerschiefer und Hornblendschiefer (letzterer vermuthlich als Lager im Glimmerschiefer) zu Tage an (Nr. 12 d. S. d. Nazionalmuseums).

Bei Dalaas und weiter gegen Feldkirch befindet sich der nämliche Alpenkalk verbreitet. Bei Feldkirch findet sich auch Flözkalk mit Versteinerungen.

Unweit Dalaas, nämlich bei Rodana bricht schöner rother Sandstein, der sich leicht verarbeiten läßt, auch häufig verarbeitet wird, und sehr feuerfest sein soll. Auch sieht man dort häufig dichten weißen Gips, der ebenfalls in jener Gegend brechen soll. Ueber die Verhältnisse, unter welchen er vorkömmt, konnte ich keine Auskunft erhalten.

Dann folgen gegen Bregenz hin Kalkflöz-, Wacken- und Sandstein-Gebilde, welche von der Fahrstrasse entfernt nicht wohl verfolgt und beobachtet werden konnten, bis dieselben bei Bregenz sich verlieren, und in der Verflächung der Gebirge von der Nagelflühe und dem neuen Sandsteine mit Verstrinerungen ersetzt und begränzet werden.

Auf dem Wege von Innsbruck über Axams und Selrain bis Gries besteht das Gebirge durchgehends aus Glimmerschiefer, auf und zwischen welchen auf mehrern Punkten, wo einst Gebirgswasser-Strömungen sich kreuzten, Seifengebirge und lockeres Steingerölle als neueste Formation bis zur Höhe bedeutender Hügel aufgelagert sind, wie zum Beispiel bei Bollenberg, St. Blasien u. s. w. Dieser Glimmerschiefer ist jenem, wie er in der Gegend um Innsbruck vorkommt, ganz ähnlich, nur daß die Urkalklager darin wenig oder gar nicht mehr erscheinen. Bei Gries fängt der Glimmerschiefer an, sich an Textur und im Verhältnisse der Bestandtheile sehr zu verändern.

Er wird grob und grob-schieferig, der Glimmer erscheint mehr isolirt, der Quarz bildet nicht mehr parallelartige Lagen zwischen dem Glimmer, sondern er tritt meistens abgesondert, körnig oder knollig hervor, und es zeigt sich mit demselben häufig Feldspath, mit welchem er oft ganz verwachsen ist. Wenn dieses der Fall ist, dann treten fast immer zwei neue Gemengtheile hinzu, nämlich Andalusit²¹⁾

21) Die Entdeckung des Andalusits verdankt man dem verdienten Veteran der tirolischen Mineraliensammler Herrn Felix v. Migner. Man hielt ihn anfangs für Scapolith. — Dieses Fossil verlor sich bald wieder ganz in der beschränk-

und Buchholzit ²²⁾, letzterer aber viel seltener. Da Glimmer, Quarz, Feldspath und Andalusit auf diese Art meistens kugelige und knollige Parthien im Glimmerschiefer bilden, und die schieferige Form dabei oft ganz verlieren, so ward dieses Veranlassung, daß das Muttergestein der Tiroler Andalusiten in den Mineralogien ganz irrig für Granit oder granitartig angegeben wird. Indessen ist dieser Glimmerschiefer in der That von so besonderer Art, daß er wohl mit mehr Recht, als der nur als Seltenheit vorkommende Topasgranit eine besondere Benennung, nämlich Andalusit-Glimmerschiefer zu verdienen scheint.

Dieser Glimmerschiefer bildet große Strecken des Gebirgs des Thales von Eisens; er geht aber oft nach und nach in den gewöhnlichen Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer über. Letztere umschließen jenen Punkt hinter dem Alpenhause, wo das Thal durch den Eisberg von Eisens, dem man sich ganz nähern kann, begränzet wird (Nr. 49, 50, 51, 52 u. 53 d. S. d. Nationalmuseums).

Der Fuß des Berges selbst, worauf der Eisberg ruht,

ten Gegend, wo es anfangs gefunden wurde. Einige Jahre später, nämlich im Jahre 1811 fanden Herr Professor Schöpfer und ich dasselbe in andern Gegenden des Thales, und zwar ziemlich häufig, und von vorzüglicher Schönheit. Wir machten gemeinschaftlich unsere Bemerkungen über dieses Fossil, welche im 7. Jahrgange des Leonhardischen mineralogischen Taschenbuches Abtheil. II. Seite 581 erschienen, worauf denn auch dessen richtige Benennung erfolgte.

²²⁾ Dieses sehr seltene Fossil wurde von uns auf dem nämlichen mineralogischen Ausfluge zuerst entdeckt, wurde anfangs unter dem Namen Fasserquarz weiter bekannt, und erhielt nach später erfolgter Analyse den Namen Buchholzit.

besteht aus einer Granitart, welche Herr Leopold v. Buch, mit dem ich im Jahre 1822 in jene Gegend einen kurzen Ausflug machte, Fernergranit (Nr. 54 d. S. d. Nationalmuseums) nennt.

Wenn man vom Ferner, wo das Thal gesperrt ist, den Weg rückwärts nach Gries macht, öffnet sich nördlich ein neues Thal, welches über St. Sigmund und Rühthei nach Oetzthal führt.

Das Gebirg, welches zwischen diesem Wege und dem Thale Eisens liegt, und gleichsam eine Scheidewand zwischen beiden bildet, erhebt sich hinter dem kleinen Dorfe steil, und zum Theil isolirt in die Höhe. Es bestehet aus Gneis mit sehr wenig Feldspath und Glimmerschiefer, die beide in einander überzugehen scheinen (Nr. 55, 56 u. 57 d. S. d. Nationalmuseums).

Die nämlichen Gebirgsarten begleiten den Weg durch St. Sigmund nach Rühthei, in welcher letztern Gegend sich der Gneis mit mehr und schon erbsengroßen Feldspath-Parthien auszeichnet.

Bei Ohsengarten verliert sich der Gneis, und erscheint wieder Glimmerschiefer allein, wovon auch bei Oberöz links des Weges, wo dieser sich in die Tiefe zu senken beginnt, ein Steinbruch sich befindet. Er ist hier zum Theil sehr verwittert und mürbe, und von jener Art, welche man oft für Thonschiefer anzusehen verleitet wird (Nr. 4 d. S. d. Nationalmuseums).

Die sogenannte Engelswand steigt senkrecht links des Weges, der in das Thal hinein führt, aus der Fläche in die Höhe. Die Oberfläche des dortigen Glimmerschiefers (Nr. 29 d. S. d. Nationalmuseums) ist weiß, auf ein paar Linien Tiefe in seinen Bestandtheilen gleichsam oxydirt, und von ferne einem Gneise dem äußern Ansehen nach sehr

ähnlich. Indessen ist es doch nur Glimmerschiefer von schwarzem Glimmer und graulichweißem Quarze, welche in ziemlich parallelen dünnen Schichten mit einander abwechseln, und die äußere weiße Oberfläche scheint bloß aus der erwähnten Oxydation zu entstehen (Nr. 30 d. S. d. Nationalmuseums).

Unweit Tumpen, zwischen Oetz und Umhausen, kommt Gneis und Glimmerschiefer vor, aus welchem der Feldspath ganz verschwindet; indessen erscheint doch das Gebirge im Großen mehr gneisartig (Nr. 26 u. 34 d. S. d. Nationalmuseums).

Am Eingange der Schlucht, wo der bekannte schöne Wasserfall Stuiben unweit Umhausen tosend von Felsen zu Felsen sich herabstürzt, herrscht schwarzer Glimmerschiefer mit Hornblende gemengt (Nr. 35 d. S. d. Nationalmuseums), und graulichweißer, auch mitunter gelblicher Glimmerschiefer (Nr. 24 d. S. d. Nationalmuseums).

Wenn man den Weg von Umhausen, (tiefer in das Thal vorzudringen erlaubten mir Umstände nicht) zurück über Silz nach Innsbruck macht, findet sich zwischen Oetz und Brunnau ein sehr feinschieferiger Glimmerschiefer (Nr. 25 d. S. d. Nationalmuseums), weiterhin aber gröbschieferiger Glimmerschiefer (Nr. 31 d. S. d. Nationalmuseums).

Wie sich das Thal gegen Silz hin öffnet, und sich dem links des Innstromes hinlaufenden Karresberge nähert, welcher aus Kalk bestehet (Nr. 27 d. S. d. Nationalmuseums) zeigt sich anfangs aufgeschwemmtes Gebirge, theils aus Kalk, theils aus Urgebirgs-Geschichten bestehend, von neuester Entstehung, und als mechanischer Niederschlag zweier unter einem rechten Winkel zusammen treffender Gebirgswässer anzusehen.

So wie diese Aufschwemmung aber sich verliert, zeigt sich rechts des Thales und Weges bei Petersberg, Silz, Stams, Flauring, Kematen, Affling und bis Innsbruck durchgehends nur Glimmerschiefer, auf den nur hier und dort, wie am reißenden Manggen wieder aufgeschwemmtes Gebirge angelehnt ist. Die linke oder nördliche Thalseite besteht indessen bis Innsbruck, und weiter durch das Innthal aus Kalkgebirge und den dahin gehörigen Gebirgsformazionen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1825

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Pfandler Leopold

Artikel/Article: [Geognostische Nachrichten über die Gebirge von Innsbruck bis Maran und Brixen, dann von Innsbruck bis Bregenz, und endlich vom Thale Lisens und einem Theil des Oetzthals. 281-307](#)