

Über  
die Schichten-Folge der Flötz-Gebirge des  
*Gader-Thales*, der *Seisser-Alpe* und  
insbesondere bei *St. Cassian*,

von

Hrn. Dr. H. EMMRICH,  
in *Meiningen*.

---

Hiezu Taf. VII, B.

---

Ein für eine Alpen-Reise freilich sehr kurzer Ausflug (ich war kaum über 14 Tage auf *Tyroler* Boden) führte mich auch auf einige Tage in die Umgebungen der *Seisser-Alp* und liess mich da einige interessante und entscheidende Profile kennen lernen. Schon an der rechten Thal-Wand der *Etsch* zwischen *Eppen* und *Kallern* hatte ich unter dem Dolomit, welcher die malerischen Felswände der *Mendel* bildet, nach den Halobien-Schiefeln von *Wengen* gesucht in der stillen Hoffnung, vielleicht daneben auch etwas von den Versteinerungen *St. Cassians* zu finden. Ich mochte nicht hoch genug hinaufgestiegen seyn; der dichte Wald, in welchen der verfolgte Wasser-Riss ausging, hinderte die Umschau; ausser den mit Bivalven (*Myacites Fassaensis*, *Myophorien* (?), einem glatten dem *P. discites* verwandten Pecten) und einzelnen Univalven bedeckten Schichten von *Seiss* fand ich nichts. — Glücklicher war ich auf der *Seisser-*

*Alp.* Hier hatte ich schon auf einer früheren Reise, 1840, im Melaphyr-Tuff des *Lipit-Baches* und in den Kalkstein-Bruchstücken, welche er enthält, zahlreiche Echiniten-Stacheln, Enkriniten-Stielglieder und einige Korallen, identisch mit *Cassianer* Formen, aufgefunden. PETZHOLDT und KLIPSTEIN hatten gleiche Versteinerungen in demselben Gestein gefunden. Erstaunt war ich daher nicht, wohl aber im höchsten Maasse erfreut, als mich ein glücklicher Zufall zu dem Hrn. Beneficiaten CLARA nach *St. Michael*,  $\frac{1}{2}$  Stunde von *Castelruth*, führte und ich bei ihm den ganzen Reichthum seines Vaterlandes *Enneberg*, aber gesammelt auf der *Seisser-Alp*, wiederfand. Die Ähnlichkeit der *Alpen* von *St. Cassian* mit der *Seisser-Alp* hatte ihn veranlasst, hier nach denselben Schätzen zu suchen, wie sie dort vorkommen, und seine glückliche Kombination, sein reger Sammel-Eifer fand sich reichlich belohnt durch Versteinerungen, wie sie nicht schöner in *Enneberg* gefunden worden sind. Er besass die Ichthyodorulithen von *St. Cassian*, den grössten Theil der dortigen Cidariten (vollständige Exemplare, wie Täfelchen und Stacheln), ausser den gewöhnlichen, wie *C. baculifera* u. s. w., auch *C. Buchii*, *C. decorata*, *C. flexuosa*, *C. Roemeri*, *C. trigona*; Krinoiden-Stacheln in grösster Zahl, dabei auch Becken (*Enocrinites liliiformis*, *E. varians*, *E. granuliferus*), Korallen in geringer Zahl, doch charakteristische Formen; dagegen verhältnissmässig viele Brachiopoden (darunter *Terebratula sufflata*, *T. subacuta*, *T. semiplecta*, *T. quinquecostata*, *Productus Leonhardi*); Acephalen (*Cardita crenata*, *Nucula strigillata*, *N. lineata*) und Gasteropoden (*Naticella*, *Pleurotomaria* u. s. w.) in reichlicher Menge. Die Übereinstimmung war vollständig; selbst die Versteinerungs-Weise war dieselbe. Nur Eins vermisste ich: die kleinen Cephalopoden waren nur durch wenige Individuen vertreten; am häufigsten war noch *Orthocera elegans*. Dagegen glaubte ich einen Belemniten zu erkennen, wie ich schon früher einen solchen und eine Alveole von *St. Cassian* mitgebracht zu haben glaubte. Unmöglich wäre es freilich nicht, dass zu den Ammoniten, Ceratiten, Goniatiten und Orthoceratiten, die unbezweifelbar in

diesen Gegenden auf gleicher Lagerstätte vorkommen, sich auch noch Belemniten gesellten; doch bedarf die Sache weiterer Untersuchung. So gross auch übrigens die Menge der vorhandenen Versteinerungen war: bestimmt neue Formen fand ich nicht ein halbes Dutzend (doch mag ein vergleichendes Studium derselben immer noch einige dazu ergeben); alle übrigen erschienen mir wie alte Bekannte von *St. Cassian*. Von letzter Lokalität sind übrigens in neuerer Zeit so viele Arten benannt und beschrieben worden, dass es für das Erste gewiss ein grösseres Verdienst ist, die schon beschriebenen kritisch zu sichten, als ihre Anzahl zu vermehren. — Ausser diesen *Cassianer* Versteinerungen fand ich unter den erwähnten Schätzen, die demnächst an die reiche Sammlung des montanistischen Vereins in *Innsbruck* übergehen werden, noch zahlreiche Platten aus dem sogenannten Muschelkalk, die, ausser den schon beschriebenen Versteinerungen desselben, noch einen schönen gefalteten *Pecten* mit ungleichen Ohren, das *Byssus*-Ohr tief ausgeschnitten, und eine sehr eigenthümliche *Posidonomya* in grösster Menge enthalten. Letzte unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten dieses Geschlechtes durch feine strahlende Rippen ausser den charakteristischen breiten Querfalten. Dem eifrigen Sammler zu Ehren verdiente sie wohl mit Recht den Namen *Posid. Clarae*. Beide Muscheln bilden jele für sich eine Muschelbank, derer Ablösungen ganz von ihnen bedeckt sind. — Wahrscheinlich aus dem Halobien-Kalkstein (untern Schichten von *Wengen*) stammt eine kleine *Monotis*, der *M. substriata* des Lias höchst ähnlich; aus den schwarzen Sandsteinen (obern Schichten von *Wengen*) ein *Ammonit* aus der Familie der *Dentaten* (*A. Aon*).

Der noch sehr rüstige Hr. *Beneficiat* führte mich mit seltner Freundlichkeit durch Regen und Nebel über den steilen *Buflatsch* nach den Fundorten seiner Versteinerungen. Er hatte sie zum grössern Theil an den südöstlichen Abhängen des *Buflatsch* gegen die eigentliche *Seisser-Alp* zu gesammelt; da hatte der Regen sie überall, wo die Rasendecke fehlte, aus dem mergeligen Boden ausgewaschen. Das Vorkommen war ganz dasselbe, wie auf der Höhe der

*Enneberger Alpen*: leider auch hier die Lagerungs-Verhältnisse unter dichtem Gras-Wuchs versteckt. Einen andern Theil der Versteinerungen hatte er in den schwarzen sandigen Tuffen, welche die Höhe der *Seisser-Alp* und die Abhänge gegen den *Schleern* zu bilden, besonders am *Lipit-Bach* unter der *Saldern-Hütte*, aufgefunden. Waren gleich überall die Lagerungs-Verhältnisse unklar: Versteinerungen fanden wir in Menge, und im Verlauf der Exkursionen war ich auch so glücklich, auf einen vollständigen Durchschnitt durch alle Schichten vom tiefsten Sandstein bis zu den anstehenden Mergeln voller Versteinerungen von *St. Cassian* zu treffen; es war am *Puffelser-Bach* (vergl. Tf. VII, B, Profil 4 und 5).

Die im O. und S. durch wilde, zum Theil zackig zerrissene Dolomit-Wände begrenzte *Seisser-Alp* fällt nämlich selbst mit steilem wald-felsigem Absturz gegen N. zum *Grödner-Thal*, gegen W. zum Porphy-Plateau ab, welches der *Eisack* durchschneidet. Der tafelförmige Rücken, mit dem sie gegen NW. vorspringt, führt den Namen *Buflätsch* (*Pufflatsch*). An den Wänden dieses letzten ziehen sich nun am Abhang über *Seiss* bis nach *St. Krischtain* (*S. Christina*) in *Gröden* in fast ununterbrochenen Linien vorspringende Fels-Bänder herum. Nur an einigen Stellen über *Kastelruth* ist der Zusammenhang durch wild übereinandergestürzte Melaphyr-Trümmer unterbrochen. Gegen *Gröden* zeigen sich diese, durch die härteren Gesteins-Schichten gebildeten, fortlaufenden niederen Fels-Gürtel und Vorsprünge, die stets mit sanfteren Einhängen abwechseln, am schönsten. Der *Puffelser-Bach*, der sich aus 2 kleinern Bächen von der *Seisser-Alp* sammelt, durchschneidet auf seinem kurzen Weg hinab ins *Grödner-Thal*, wo er unterhalb *Puffels* in den *Gredina-Bach* sich ergießt, sämtliche Schichten von der Höhe der *Alp* bis zur Tiefe des Thales und hat das ganze Profil derselben auf das schönste entblösst.

Wer das theilweise nicht ganz mühelose Aufsteigen am und im Bach nicht scheut, kann in kurzer Zeit alle die Flötz-Bildungen kennen lernen, welche im *Gader-Thal* auf dem weiten Raum von *Piccolein* bis hinter *St. Cassian* ausgebreitet

sind. Zwar hat sich auch hier eine mächtige Melaphyr-Masse zwischen den Schichten hervorgedrängt, welche die Höhe des *Buflätsch* selbst oben wie ein Kranz umgibt; aber glücklicherweise bedeckt er die unter ihm lagernden Schichten in gleichförmiger Lagerung, so dass die Grenze zwischen ihm und den von ihm bedeckten Kalk-Schichten ganz parallel den letzten an der Höhe des Abhanges fortstreicht. Einige Wellen-Bewegungen, welche die unter ihm gelegenen Schichten machen, und das Einfallen der Schichten gegen das Innere der *Seisser-Alp* sind die einzigen Störungen, welche ihre Lagerung dadurch erlitten hat. Wie er den Melaphyr und den Kalkstein überlagert, so wird er selbst wieder von Kalksteinen überlagert mit gleichem, doch steilerem Einfallen. Die Schichten über dem Melaphyr führen dieselben Versteinerungen, wie die unter ihm; beide enthalten *Halobia Lommelii* in grosser Menge; nur wechseln die oberen schwarzen Kalksteine mit schwarzen Sandsteinen ab, welche manchen Grauwacken ähnlich und mit den Melaphyr-Tuffen im *Duron-Thal* leicht zu verwechseln sind, aber Versteinerungen führen. Beim Aufsteigen über den *Buflätsch* von *St. Michael* herauf findet man unter dem Melaphyr dieselben Halobien-Kalke, aber natürlich mit südlichem Einfallen; das Hangende des Melaphyrs ist aber unter dichter Gras-Narbe verdeckt. — Ein aus eckigen und abgerundeten Kalk-Stücken gebildetes Reibungs-Konglomerat von der Mächtigkeit weniger Fuss trennt auf der untern Grenze Halobien-Schichten und Melaphyr von einander; an der obern Grenze konnte ich ein unzweifelhaftes Konglomerat der Art nicht finden. Der Melaphyr selbst ist im Innern ein ausgezeichnete Porphyre voll Augit-Krystallen; an der untern Grenze ist er den letzten parallel, plattenförmig abgesondert und dicht, in seinen obern Theilen dagegen ist das Gestein ein Mandelstein voll von Blasen-Räumen mittler Grösse. Spräche nicht das Verhalten des Augit-Porphyr an andern Orten dagegen, wo er sich durch die Schichten von *Wengen* gewaltsam seinen Weg aufwärts gebahnt zu haben scheint, wie unterhalb *St. Leonhard* und an der Kirche zu *Wengen* im *Gader-Thal*, so möchte ich wohl den Melaphyr für das

Produkt submariner vulkanischer Ausbrüche zur Zeit der Bildung der Halobien-Schichten halten. Ein derartiger Ausbruch mochte wohl eine gleichförmige, schichtenförmige Ausbreitung des Melaphyrs über den schon gebildeten Wengen-Schichten (Halobien-Schicht) bewirken; dabei konnte wohl an der untern Grenze ein wahres Reibungs-Konglomerat entstehen, während es nach oben fehlte; konnte sich der Melaphyr an der untern Grenze parallel derselben absondern, während er an der obern durch verminderten Druck blasig wurde; unter solchen Umständen mochte wohl auch der Melaphyr einen Theil des Materiales zur Bildung der späteren ihn bedeckenden Gesteins-Schichten liefern. Das Einfallen der Schichten gegen das Innere der Alp würde hierbei eben so gut seine Erklärung finden, als bei Annahme eines späteren Datums des Melaphyr-Ausbruchs. — Solchen Eindruck machte die ganze Erscheinung des Melaphyrs in diesem Theile der *Seisser-Alp* auf mich, und, dass der Melaphyr bis daher in diesen Gegenden meines Wissens mit keinen höhern Schichten als denen von *Wengen* (Halobien-Schicht) in Berührung gefunden wurde, würde nicht dagegen sprechen. Doch hinweg von Eindrücken zu etwas Positiverem, zur Lager-Folge selbst (vergl. Profil 4 und 5).

Das Liegende der Versteinerung-führenden Schichten ist in den Umgebungen der *Seisser-Alp* der rothe Quarz-führende Porphyry; im *Gader-Thal* dagegen ruhen sie gleichförmig auf südlich einfallenden, glänzenden Thonschiefern, welche selbst gegen die Zentral-Axe des ganzen Alpen-Systemes in Glimmerschiefer übergehen. Auch der hiesigen Gegend sind übrigens jene Schiefer nicht ganz fremd; der Weg von *Törgelbruck* aufwärts nach *Castelrusch* führt einige Hundert Schritte über eine Glimmerschiefer-Partie, die ringsum von rothem Porphyry umgeben ist. Sie mag ein vom Porphyry beim Durchbruch durch das Glimmerschiefer-Grundgebirge losgerissenes Stück seyn. Anfänglich hielt ich dasselbe für eine Anhäufung grosser Geschiebe; allein dafür ist denn doch der Umfang zu gross.

Das tiefste Glied der Flötz-Formationen dieser Gegenden ist hier, wie im *Gader-Thal*, ein wahrer, vorherrschend

rother, aber in einzelnen Schichten auch weisser Sandstein, manchen Bunt-Sandsteinen unserer *Werra*-Gegenden zum Verwecheln ähnlich. Aufwärts geht er aber in kalkige Schichten über, welche in ihren untern Theilen wegen des vielen Glimmers auf den Schichten-Ablösungen noch immer das Ansehen des Sandsteins behalten. Diese Schichten führen *Rhizocoryne*, *Myacites Fassaensis*, *Posidonomya*. Hr. von BUCH bezeichnet den Sandstein mit VI. Er bildet ein hügeliges Plateau um den Fuss der *Seisser-Alp*, auf welchem *Seiss*, *Castelrusch*, *St. Michael* liegen, in deren Umgebungen ihn jeder Wasser-Riss zeigt. Im *Grödner-Thal* bildet er die Thal-Sohle, auf welcher *St. Ulrich* liegt, wenigstens bildet er den Fuss der westlichen Thal-Wand; so auch im *Puffelser Bach* aufwärts. Im *Gader-Thal* fand ich diesen Sandstein nur bei *Piccolein*, *St. Martin* gegenüber; südlich davon schneidet nirgends der Bach bis zu ihm ein.

Es folgen 2), einen vollständigen Übergang zu dem unterteufenden Sandstein bildend, vorherrschend kalkige Schichten von sehr verschiedenem Ansehen, zum Theil dem Wellenkalk ähnlich, aber auch von stänglicher, selbst von kugeligter Absonderung, dünn geschiefert und wiederum in mächtigen Bänken. Die Versteinerungen sind die schon erwähnten. In den schiefrigen Schichten, die neben einem kleinen Brückchen oberhalb der *Puffelser* Schneide-Mühle entblüsst sind, fand sich mit andern Bivalven in grösster Häufigkeit die *Posidonomya Clarae n. sp.*, die H. CLARA über *St. Michael* entdeckte. An letztem Orte finden sich unmittelbar über diesen Schichten Ophiuren und dann eine Pectiniten-Bank voll von erwähntem Pecten. Diese Schichten auch hier aufzufinden hinderte mich die hereinbrechende Nacht. — Die sehr mächtige Kalkstein-Bildung lässt sich wohl weiter unterabtheilen; am Berg-Abhang schien zwar ein dazu geeignetes rothes Mergel-Lager auszugehen, doch konnte ich es im Thale selbst nicht finden. — Diese kalkigen Schichten sind es, welche die erste Fels-Enge bilden, durch welche sich oberhalb *Piccolein* die *Gader* ihren Weg gebahnt hat; sie sind mir oberhalb *Pederova* nicht wieder in jenem Thale aufgestossen.

Über dem Kalksteine mit *Posidonomya Clarae* folgt 3) eine Ablagerung rother thoniger Mergel und dünner grauer Kalkschiefer, gleichfalls auf den Schichten-Ablösungen von so viel rothem Glimmer bedeckt, dass das ganze Gestein roth erscheint. Er ist voll Abdrücken von Bivalven; ein glatter, schwach-konzentrisch gestreifter, im Umriss dem *P. discites* sehr verwandter *Pecten* findet sich hier sehr häufig; ebenso in denselben Schichten am *Frohnbach* über *Ratzes* unfern der *Frohnbach-Lehne*, bei *Eppan*, *St. Leonhard* im *Gader-Thale*. Eben so häufig waren Steinkerne von *Myophoria*, *Myacites* u. s. w. Im *Gader-Thal* enthalten sie *Cardium hexaplectum* BRAUN. — Auch hinter *Campedello* kommen diese Schichten vor.

Über den rothen Mergeln kommt 4) eine mächtige Folge von Kalken verschiedenen Ansehens, in welchen ich bei der Kürze der Zeit keine Versteinerungen auffinden konnte. Sie besteht von unten aufwärts a) aus einem wulstig abgesonder-ten Kalkstein, ähnlich dem Wellen-Kalk, b) einem Dolomit-Lager, welches als ausgezeichnetes Fels-Band sich um den Abhang herumschlingt; c) einem dunklen, bituminösen Kalkstein; d) einem hellgrauen, schiefrigen Mergelkalk und endlich e) einem wieder sehr mächtigen, dunklen, an Feuerstein sehr reichen Kalk, dem f) ein wulstiges Wellenkalk-ähnliches Gestein folgt. Darauf liegen

5) die Halobien-Schichten oder die Schichten von *Wengen*. Unter dem Augit-Porphyr dunkle Kalksteine voll Halobien; ebenso darüber, aber wechsellagernd mit den schon erwähnten, Grauwacke-ähnlichen, schwarzen Sandsteinen, dann letzte herrschend mit eingelagerten, lichten und dunklen Mergel- und Mergelkalk-Schichten: die Lagerfolge, wie sie Hr. Prof. KLIPSTEIN von *Wengen* beschrieben hat. Verfolgt man nicht den südlichen, sondern den westlichen Arm des *Pufflerbaches*, so kommt man endlich 6) zu den in 5 übergehenden, vorherrschend bräunlichen, dünngeschichteten Mergeln, in welchen besonders die Platten eines an der Oberfläche Oolith-scheinenden Mergelkalkes auf ihrer Oberfläche ganz bedeckt sind mit den Versteinerungen von *St. Cassian*. Es sind ganz dieselben Mergel, die auf den



*Enneberger Alpen* sich durch ihren Versteinerungs-Reichthum auszeichnen; hier sind sie kaum ärmer daran.

Über diesen Mergeln folgen an einem Bächlein, welches von S. zum *Frohnbach* führt, unfern des Eingangs von *Castelruth* her zur *Seisser-Alp*, Schichten von ziemlich gleichem Einfallen eines schwarzen bröckeligen Sandsteins oder Melaphyr-Tuffs voll von einer *Nucula*, dazu mit einzelnen riesiggrossen *Neriten*; Hr. CLARA fand auch auf einem Stück dieses Gesteins einige *Ammoniten*, *Echiniten*-Stacheln und eine *Ostrea*, welche ich von der *O. gregaria* Sow. nicht zu unterscheiden vermochte. Des ähnlichen Tuffes am *Lipit-Bach* und seiner hier jedenfalls auf sekundärer Lagerstätte sich befindenden *Cassianer* Versteinerungen erwähnte ich schon. Im *Lipit-Bach* selbst lagen noch grosse Blöcke eines Kalksteins, der reich an *Encrinetes liliiformis* ist; er enthielt aus zahlreichen Gliedern bestehende Stiel-Fragmente desselben; seine ursprüngliche Lagerstätte ist noch weiter zu bestimmen.

Welche Glieder noch zwischen dem Haupt-Dolomit, der sich hier wie auf den *Enneberger Alpen* über die Versteinerungs-reichen Alpen-Plateau's erhebt, und den Schichten von *Cassian* zwischengelagert sind, konnte ich nicht erfahren; meist ist die Grenze durch Dolomit-Schutt bedeckt; doch auch hiefür lassen sich noch aufschlussgebende Durchschnitte hoffen.

Was sich aus einfacher Kombination der freilich sehr verwickelten Lagerungs-Verhältnisse im *Gader-Thal* schon mit Nothwendigkeit ergab, lehrt hier der Augenschein, dass nämlich über den sogenannten Schichten von *Seiss* die Halobien-Schiefer von *Wengen* und darüber endlich die Schichten von *St. Cassian* folgen. Alle diese Bildungen geben ein aus wenigstens 6 Gliedern bestehendes System, dessen einzelnen Glieder aber theilweise durch stetige Übergänge miteinander verbunden sind. 1 und 2, 5 und 6 gehen völlig ineinander über; die *Posidonomyen* von 1 kommen bis in die Halobien-Schiefer 5 vor (unterhalb *St. Leonhard* beim Augit Durchbruch in grosser Menge); *Ammonites Aon* scheint bis in die

oberen Halobien-Sandsteine herabzusteigen; Reste von Halobien finden sich auch unter den Versteinerungen von *St. Cassian*. — Die vollständigste Übereinstimmung des Durchschnittes am *Puffls-Bach* mit dem des *Gader-Thales* hätte ich gerne durch Mittheilung eines Profiles von *St. Leonhard* bis *Piccolein* nachgewiesen, wenn es nicht noch einige wesentliche Lücken zeigte. Sie besteht aber vollständig. Auch *Buchenstein* und *Fassa* stimmen im Allgemeinen überein. Diess wie das Wiederanfinden der Versteinerungen zu *Eienz* (schon Graf KEYSERLING brachte von dort aus einem rothen Kalkstein einen Falciferen mit) und zu *Recoaro* in den *Sette Comuni* lassen uns in diesen Versteinerungs-führenden Gebilden kein lokales Vorkommen, sondern vielmehr eine weitverbreitete Reihe von Flötz-Formationen erkennen, deren vollständige Erforschung zu den lohnendsten Aufgaben der Geologie dieses, mit Recht klassisch gewordenen Landes gehört.

Über die Alters-Bestimmungen dieser Formationen schweige ich. Auffallend ist es, dass unter den zahlreichen Versteinerungen von *St. Cassian* sich so viele Typen des Übergangs-Gebirges erhalten finden und so gar keine wahrhaft identische Arten desselben, während der Muschelkalk dagegen durch einige ausgezeichnete Arten vertreten wird. Der *Eucrinites liliiformis* gehört zu den relativ häufigsten Versteinerungen dieser Gegend. Der Werth der Gattungen zur Formations-Bestimmung ist sicherlich ein sehr bedingter, während der Werth leitender, d. h. so scharf und so leicht charakterisirbarer Arten, dass sie nicht verwechselt werden können, ein absoluter.

Die oben angeführte Schichten-Folge ist dann die vollständige Gliederung der Formationen von den krystallinischen Schieferen aufwärts zu den Schichten von *St. Cassian*, da sich gewiss auch der Kalkstein von *Heilig-Kreutz* noch einordnen wird. Hr. Prof. KLIPSTEIN führt aus der Gegend von *Araba* noch wahre Grauwacke auf, ohne jedoch sich klar darüber auszusprechen, ob er dieses zweideutigen Ausdrucks sich im petrographischen oder geognostischen Sinne bediene. Im ersten Falle will ich es wohl zugeben: hat doch selbst der scharfe Blick L. v. BUCH's zu einer Zeit, wo der Gesteins-

Charakter der bestimmende für die Unterscheidung der Formationen war, in den schwarzen Sandsteinen mit Halobien Grauwacke zu erkennen geglaubt; versteht Hr. v. KLIPSTEIN aber mehr darunter, glaubt er wirklich Übergangs-Gebirge gefunden zu haben, so muss diese Ansicht erst mit wissenschaftlichen, d. h. aus Lagerung und Petrefakten-Führung hergenommenen Gründen belegt werden. Sowohl auf dem Wege aus *Fassa* und *Gröden* nach *Colfuschez*, wie auf dem *Col de Lana* über *Pieve* in *Buchenstein* und von da nach *St. Cassian* sah ich die erwähnten Schichten mit Halobien, wie sie auch bei *Wengen* und auf der *Seisser-Alp* vorkommen, und zwar auf letztem Wege in ganz besonders mächtiger Entwicklung; aber nicht einmal bis zu den tiefen Kalk- und Sandstein-Schichten fand ich das Gebirge aufgeschlossen, geschweige dass noch ältere Gesteine da zu Tage träten.

Wie gerne hätte ich nicht so manches Speziellere, besonders über die Versteinerungen unter den Schichten von *St. Cassian* mitgetheilt, wenn ich nicht meine in den Umgebungen der *Seisser-Alp* gesammelten Beleg-Stücke dabei zur Vergleichung nöthig hätte, die aber leider noch gar nicht wieder in meinen Händen sind. Das mag denn auch die Dürftigkeit der mitgetheilten Notizen entschuldigen. Daher erlaube ich mir nur noch 2 kurze Bemerkungen, Dolomit und polirte Felsen betreffend.

Die Epigenese des Dolomites hat in letzter Zeit mehrfache Angriffe erfahren. Auffallend war es mir, dass dabei von den Gegnern eine Thatsache so ganz und gar ignorirt wurde, welche in den klassischen Briefen über das *Fassa-Thal* als eine Stütze jener Theorie hervorgehoben wird; die Thatsache, dass nämlich hie und da das schönstgeschichtete Gestein zuweilen seine Schichtung verliert und in geringer Entfernung den schönsten massigen, vertikal zerklüfteten Dolomit bildet. Der *Schleern* bietet hiefür einen ausgezeichneten Beleg (vergl. Profil 6).

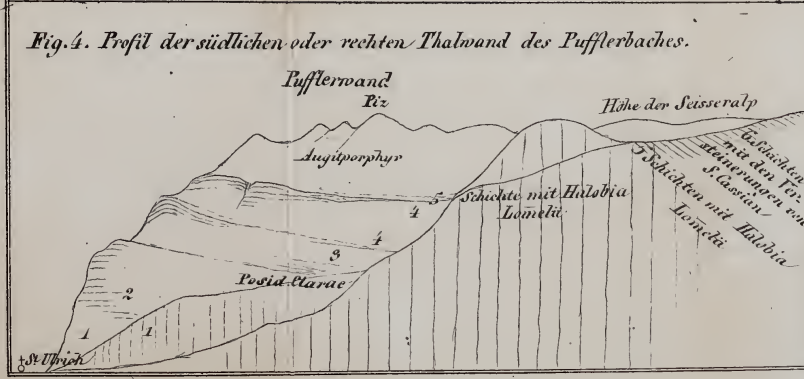
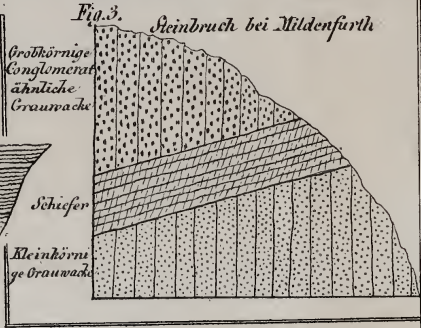
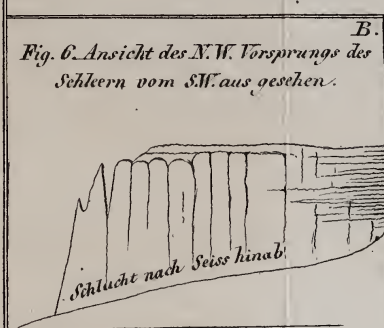
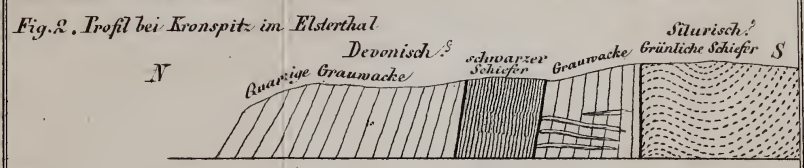
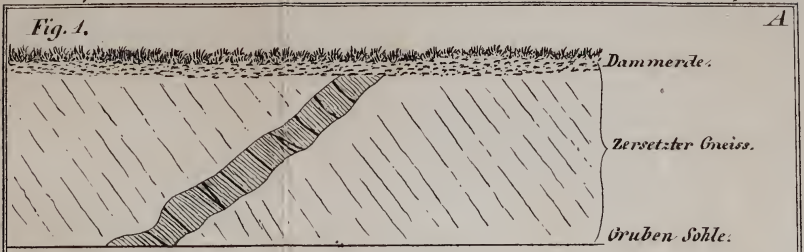
Das *Schleern*-Plateau wird von Westen her durch eine tiefe Fels-Kluft, in welcher ein halsbrecherischer Steig von *Seiss* heraufführt, in einen gegen *Seiss* und einen südwestlichen

gegen *Völs* gerichteten Vorsprung getheilt. Die Felswand des letzten, gebildet aus einem sehr regelmässig geschichteten Kalkstein, ist röthlich; der Vorsprung gegen *Seiss* und die *Seisser-Alp*, vor dem sich jener Zahn erhebt, der dem Profile des *Schleerns* ein so charakteristisches Gepräge aufdrückt, ist dagegen aus dem schönsten Dolomit gebildet, ohne Schichtung, von vertikalen Klüften durchsetzt, weisslich. Tritt man nun aber auf den Vorsprung von *Völs* und schaut in die Fels-Schlucht, welche beide Theile trennt, so zeigt im Innern desselben das ganze Gestein horizontale Schichtung, nach aussen aber sieht man an jener unmittelbar gegenüberliegenden Felswand des *Seisser* Vorsprunges die Schichtung völlig verschwinden und an ihrer Stelle die eigenthümliche Zerklüftung des Dolomites auftreten. Einen vollständigen Übergang des geschichteten Gesteines in den massigen Dolomit lehrt hier der Augenschein. Mag jenes geschichtete Gestein nun wirklich schon die kohlen saure Bittererde des aus ihm entstandenen massigen Dolomites enthalten haben oder nicht: wahrscheinlich ist es wenigstens nicht, dass ein Gestein von der ausgezeichneten horizontalen Schichtung dicht neben einem massigen ohne alle Schichten-Absonderungen sich gebildet haben sollte. Hier eine Umwandlung des einen Gesteins in das andere anzunehmen, ist kaum so ungereimt, wie es einigen Herren erschienen ist. Das Wie der Umwandlung mögen wir immer noch bei Seite liegen lassen: genug, dass eine Erscheinung der Art aus einem einfachen Absatz aus Wasser kaum erklärbar ist.

Nun noch Eins. Ein höchst lehrreicher und an in ihrer Art einzigen Naturgenüssen reicher Ausflug zu den Gletschern des *Ötz-Thales* führte mich über den grossen *Obergurgler* ferner nach dem *Pfasten-Thal*, einem Arm von *Schnals*. Das Thal ist wegen seiner Wildheit und zu andern Jahreszeiten auch wegen seiner Gefahren berüchtigt. Im Hintergrunde voller Gletscher, die aber zum Theil sehr hoch liegen, ist es noch relativ am weitesten; bald unter *Vorderkaser* verengt es sich aber zu einer Fels-Schlucht, in der von nun an nur an sehr einzelnen Stellen eine Spur von urbarer Scholle Platz findet. An einer Enge dieses engen Thales, zwischen

*Vorderkaser* und *Dumpen* fand ich nun im Thale die schönsten polirten und schraffirten Felsen eines, so weit ich mich erinnere, chloritischen Glimmerschiefers. Ob sie durch Eises- oder Wassers-Gewalt geglättet und geritzt worden seyen, will ich unentschieden lassen, wenn gleich nach meinem subjektiven Dafürhalten strömende, mit Schutt und Sand belastete Gewässer wohl zur Erklärung des Phänomens ausreichen würden; aber aufmerksam möchte ich doch auf sie machen, da mir ein gleich schönes Vorkommen solcher Felsen in *Tyrol* noch nicht bekannt war. Den Besuchern des *Ötz-Thales* möchte ich wohl den sehr leicht zugänglichen und ziemlich gangbaren *Gries-Kogel* ferner empfehlen, da er Moränen- und Gufferlinien-Bildung, Gletscher-Tische u. s. w. sehr schön zeigt, leicht zugänglich und nur 2 Stunden von *Gurgel* entfernt ist.

---



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s): Emmrich Hermann Friedrich

Artikel/Article: [Über die Schichten-Folge der Flötz-Gebirge des Gader-Thales , der Seisser-Alpe und insbesondere bei St. Cassian 791-803](#)