

Bericht
einer
Dactographie

der
gefürsteten Grafschaft Tirol.

Wilhelm Edlen von Senger

herrl. kön. tirol. vorarlberg. Eisen- und Salinen-Verwaltung



Bon Redlich
1821

Innsbruck,
gebunden mit Wagner'schen Griffen
1821

Dr. Oswald Redlich

V o r r e d e .

Man wird wohl wenige Länder anführen können, die eine so reichhaltige Mannigfaltigkeit von Fossilien aufzuweisen haben, wie das kleine Ländchen, die gefürstete Grafschaft Tirol.

Fast die Hälfte der in Werners letzten Mineralystem aufgezählten Fossilien sind hier schon entdeckt, und wie viele liegen vielleicht noch im Verborgenen? Ich glaube, es wird den Freunden der Mineralogie, und besonders den Bergbeamten dieser Provinz nicht unangenehm seyn, die bisher aufgefundenen Fossilien in systematischer Ordnung zusammen gestellt zu finden, und durch eine besondere Vorliebe für diesen wissenschaftlichen Zweig der Naturgeschichte dorthin geführet, wage ich einen Versuch einer Oryctographie von meinem Vaterlande zu liefern.

Bekannt sind zwar die meisten der hier aufgeführten Fossilien, doch manche unter falschen Bezeichnungen und Fundorten, und ich gab mir vorzüglich Mühe, diese Irrthümer zu beseitigen. Aber eben aus diesem Grunde sah ich mich genötigt,

in dieser Hinsicht die wenigsten mineralogischen Bücher zu berücksichtigen, um eingeschlichene Irrthümer nicht fortzupflanzen. Das einzige von J. Brocchi, *Memoria mineralogica Sulla Valle di Fassa*, oder vielmehr dessen Uebersetzung von K. A. Blöde, k. s. geh. Fin.-Rath. Dresden 1817 habe ich mich mehr zu bemühen getraut, doch weit entfernt, mir dessen Entdeckungen zuzueignen, habe ich in den nöthigen Fällen dessen Worte selbst aufgeführt. Uebrigens mußte ich größtentheils meine eigene Ueberzeugung reden lassen. Leicht könnte es sich daher ergeben, daß manches Fossil, welches andern wohl bekannt ist, mir aber nicht zur Kenntniß kam, unberührt blieb, in welchem Falle ich um gütige Nachsicht bitte.

Bey meinem Elaborat habe ich hinsichtlich der Ordnung das letzte A. G. Wernerische Mineralsystem 1817 gewählt; ubrigens um die interessantesten Eigenschaften einer Orthographie beizubehalten, und im Ganzen doch die möglichste Kürze zu erzielen, mich mit der Aufzählung der Namen der Fossilien, ihrer vorzüglichsten Farben, ihrer Kristallisation, und des mir bekannten nöthigen Vorkommens und Miteinbrechens anderer Fossilien beschränkt; nur bey wenigen zweifelhaften Fossilien, oder neuern Entdeckungen habe ich eine kurze Beschreibung beygefügt.

Hall den 20. Jänner 1821.

I. Classe.

Erdige Fossilien.

Kiesel-Geschlecht.

Augit, und zwar:

a. Blätteriger Augit findet sich im Thale Fassa ziemlich häufig, und zwar am gewöhnlichsten sammetschwarz bis ins schwärzlichgrüne, in breiten fast gleichwinkelchen achtseitigen Säulen, mit allen daben bekannten Abänderungen der Endflächen. Am häufigsten als Zwilling-Kristalle; sie sind klein bis mittlerer Größe. Die stärksten kommen (nach Angabe der J. Brocchi's mineral. Abhandlung über das Thal von Fassa, aus dem Italienischen übersetzt von K. A. Blöde ic. ic.) am Busaure vor, wo sie die Größe einer Nuss erreichen. Er findet sich nach Brocchi's Angabe im Mandelstein am Molignon, und in einer Art grauen zerreiblichen Trass und braunlichen Wacke mit weißen Feldspat- und Kalkspat-Körnchen am Busaure, sämtliche im Thale Fassa. Brocchi beschreibt auch noch einen derben Augit, wie folgt: „Wenn man die Wiese am Duron verläßt, und die Straße nach der Gränze hin verfolgt, welche das

italienische Gebiet vom Königreiche Bayern scheidet, gegenwärtig wieder zu Südtirol gehörig) so stößt bey Molignon der Blick zuerst auf einen dünnen nackten Felsen, der sich von den übrigen durch das Einschießen seiner Schichten auszeichnet, die einen glatten Abhang bilden. Seine Massen bestehen aus einem Aggregat von kleinen pistazien- und braunlichgrünen wenig zusammenhängenden Körnern, die sich mit einer Nadelspitze spalten lassen, und einen Fettglanz haben. Es sind übrigens einfache und Zwilling-Kristalle von Augit darin eingewachsen, und an manchen Stellen zeigt sich ein netzförmiges Gewebe von dünnen weißen Fäden, die aus äußerst feinen Quarzadern bestehen. Auch glaube ich einige kleine Olimmerblättchen darin bemerkt zu haben." — "Ein kleines Bruchstück davon schmolz vor der Spitze der Flamme unter Blasenwerfen zu einem schwarzen undurchsichtigen Glas." Brocchi beruft sich hierbei auf Estner's Beschreibung des dritten Augit, mit dem dieser vollkommen übereinstimme. Ich weiß nicht, unter welche Art dieses Vorkommen zu rechnen ist. Kürzlich erhielt ich ein dunkeloliven-, ins pistaziengrüne fallendes Fossil, welches in einer grünlich-schwarzen Wacke mit Kalkspat-Körnern eingewachsen ist. Es findet sich derb, und kristallisiert (scheint in der Form den Augit-Kristallen ganz gleich zu kommen). Es ist im Bruche blätterig. Die Oberfläche der Kristalle sind etwas rauh und wenig glänzend, inwendig aber stark glänzend, zwischen Fett- und Glasglanz, in dünnen Bruchstücken an den Kanten durchscheinend. Es ist zwar etwas weicher, als der schwarze Augit, doch glaube ich, daß es dem ungeachtet hierher zu rechnen ist. Es findet sich am Duronberg im Thale Fassa.

b. Gemeiner Augit (nach A. Breithaupt bey Forst-

hung Hofmann's Mineralogie, Band IV. Abtheil. II. Seite 16.) "Eine bekannte Abänderung hiervon ist die vom Gebirge Bozza im Thale Fassa in bläulichgrauer Wacke, aus welcher man einen durch chemische Umwandlung bewirkten Übergang in Grünerde hat." (Siehe Grünerde.)

Gehlenit. Zwischen licht-lauichgrün und grünlichgrau, auch schwärzlichgrün, selten gelblichgrün; derb und kristallisiert in anscheinend rechtwinklig-vierseitigen dicken Tafeln, die öfters wie Säulen erscheinen. Klein bis mittlerer Größe, über- und durcheinander verwachsen, an der Oberfläche meist rauh, und äußerlich mit einer gelblichgrauen Erde überzogen. Er verwittert leicht, und dann wird die gelbe Farbe vorwaltend; doch, wie schon oben angeführt wurde, kommt er auch ohne Verwitterung von gelblichgrüner Farbe vor. Er findet sich im Kalkspat eingewachsen am Monzonberg, östlich von Vigo (Urgebirg). Wird selten.

Fassait. Dehl-, spargel-, oliven- und schwärzlichgrün; derb und kristallisiert in niedrigen fast rechtwinklichen vierseitigen Säulen, an den Enden mit vier Flächen, die auf die Seitenflächen aufgesetzt sind, scharf zugespiht. Zuweilen erscheint an der Ecke dieser Zuspizung neuerdings eine Zuspizung, welche von vier auf den Seitenkanten aufgesetzten Flächen gebildet wird; der Winkel ist aber nicht gleich. Ferner sind auch manchmal die Kanten der Zuspizungen schwach abgestumpft. Er kommt im Urgrünstein des Monzonberges mit Kalkspat, Besuvian, Granat und Pistazit verwachsen, theils auch unmittelbar auf Grünstein sitzend vor.

Besuvian. Brocchi sagt: "Ich weiß nicht, ob sich der Besuvian an irgend einem Fundorte in solcher Menge findet, wie in den Gebirgen von Monzon, wo er fast

„allein einen Felsen oder wenigst eine ungeheuere Bank, mehrere Fuß mächtig, im Urgrünstein bildet. Ob man gleich das Vorkommen desselben auf seiner ganz unzänglichen Lagerstätte selbst nicht untersuchen kann, so erkennt man ihn doch genüglich an dem ungeheueren Lager, was er bildet, und das sich in der Ferne durch die Farbe vom Grünstein unterscheidet. Er findet sich weißlichgrau, gelblichbraun, stroh- und grünlichgelb, bläskleischroth, pistazien-, oliven-, gras- und schmaragdgrün.“ Er ist meist derb, doch auch kristallisiert. Um deutlichsten nimmt man die rechtwinklige vierseitige Säule wahr, welche an den Kanten, sowohl Ende- als Seitenkanten, abgestumpft ist. Diese Abstumpfung an den Endkanten nimmt öfters so zu, daß sie als Zuspitzung erscheint, welche wieder durch eine gerade Fläche (der Endfläche) abgestumpft ist. Die Kristalle sind von kleiner bis mittlerer Größe, manchmal glatt und sehr glänzend, öfters aber rauh und matt, übrigens an- und durcheinander, und häufig in himmelblauen Kalkspath eingewachsen.

Grossular. Von spargelgrüner Farbe, ins gelblichgrüne (wird wenigstens von den Fassaner Mineralien-Händlern Augustin und Locatini als solcher verkauft). In der Leuzith-Kristallisation vom Monzonisberg und von Predazzo in Fleims. Im ersten Orte mit Vesuvian und Kalkspath, und im letzteren im Kalkspath mit grünen Kalkblättchen.

Granat, und zwar:

a. **Gemeiner Granat.** Röthlichbrauner Farbe, ins Schwärzliche sich ziehend, derb und kristallisiert, das gewöhnliche Granat-Dodekaeder, manchmal auch mit Abstumpfung der Kanten, und in der Leuzith-Kristallisation, doch wegen des häufig Ueber- und Durcheinan-

Ver-Wachsebene der Kristalle nie deutlich wahrzunehmen. Ihre Begleiter sind himmelblauer Kalkspath, Schabasit und Pistazit, und sie finden sich als Ueberzüge der Klüfte des Grünsteins am Monzonisberg. — Ob das als Grossular aufgeführte Fossil nicht auch hierher gehört, getraue ich mich nicht zu entscheiden. Außerdem findet sich der gemeine Granat noch ziemlich häufig in Tirol, gewöhnlich von branner Farbe, als: bey Sterzing u. a. O. Von röthlichbrauner Farbe, derb, und als Granat-Dodekaeder am Sulzberg im südlichen Tirol. Bräunlichroth in derselben Kristallform im asbestartigen Strahlstein zu Pfersch, auch in glimmerartigen Thonschiefer im Ziller- und Dethale, klein bis groß; doch scheinen mir diese letztern Vorkommen sich mehr an den Edlen-Granaten anzuschließen.

b. **Edler Granat.** Kolombinroth in sehr kleinen Granat-Dodekaedern im Talschiefer am Grainer im Zillertale. In derselben Kristallisation und Farbe, klein, in Turmalin-Kristallen eingewachsen zu Waltigels bey Sterzing. Endlich auch in einem quarzigen Gestein mit Leuzith-Kristallisation von kirschrother Farbe, klein bis mittlerer Größe in Fassa, und in asbestartigem Strahlstein in gläsernen Termolit übergehend, mit Bleiglanz, Kupfer- und Magnet-Kies am Schneeberg bey Sterzing.

Staurolith findet sich gleichfalls häufig, dunkel-röthlichbraun, in starkgeschobenen vierseitigen Säulen, die scharfen Seitenkanten öfters abgestumpft, klein bis mittlerer Größe im glimmerartigen Thonschiefer. Vorzüglich bey Sterzing und im Zillertale, u. a. O. Manchmal auch im Glimmerschiefer, doch äußerst selten als Zwilling-Kristalle. Zu Egerdach nächst Innsbruck fand ihn mein Vater im Thonschiefer; die breitgedrückte sechseitige

Säule etwas häufiger als Zwilling-Kristalle mit einer grauen erdigen Rinde überzogen, und mit der Gebirgsart stark verwachsen. Er scheint von dem zunächst aufsteigenden Glungezer-Berg herzukommen. Die Kristalle sind nicht durch Zerschlagen der Stücke, sondern vielmehr durch die leichtere Verwitterung und Ablösung der Gebirgsart zu erhalten.

Zeilanit. (Wenigstens gleichfalls wieder von den schon früher angeführten Mineralien-Händlern dafür ausgegeben). Eisenschwarz ins rabenschwarze, derb und kristallisiert, in Otaedern, klein und sehr klein, selten von der Größe einer Erbse. Die Oberfläche glatt und stark glänzend, auch rauh und dann matt, und in diesem Falle mit einer graulichen Erde überzogen. Inwendig glänzend, undurchsichtig, hart (rikt schwach den Quarz), ziemlich leicht zerbrechbar; gibt zerrieben ein grünlich-graues Pulver. Seine Begleiter sind: Kalkspat, Glimmer, aufgelöster Feldspath ic. ic., und kommt am Monzoniberg vor.

Turmalin. Meist scheinbar schwarz, eigentlich aber nelsen- auch gelblichbraun bei durchscheinenden Stücken bemerkbar. Säulenförmig kristallisiert, in den bekannten Veränderungen, doch nur ohne Endes-Kristallisation. Klein bis mittlerer Größe in verhärtetem Talk zu Pfitsch. bei Sterzing und am Grainer im Zillerthale, manchmal auch im gemeinen und blätterigen Chlorit. Ferners von derselben Farbe und Kristallisation, selbst öfters mit drey Flächen zugespitzt, und was daben das Merkwürdige ist, Quarzförner und edle Granaten als Granat-Dodekaeder in sich einschließend, in Begleitung von blätterigen Chlorit und Hornblendgestein von Bältigels bei Sterzing; doch werden alle diese aufgeführten oft ganz undurchsichtig und scheinen in Schörl überge-

hen, so wie sich wieder Übergänge des Schörl in Turmalin aufweisen lassen.

Schörl. Von schwarzer Farbe, derb im Quarz eingesprengt, mit etwas Glimmer zu Ratschinkes bei Sterzing. Auch derb und nadelförmig kristallisiert, an- und durcheinander gewachsen mit Spuren von Kupfergrün, Kupferkies im Granit bei Predazzo in Fleims. Dieser geht manchmal auffallend in Turmalin über, und ich besitze ein Stück, welches gegen das Licht gehalten, neskenbraun, violett und manchmal in kleinen Stückchen ins Indigo-blau fallend erscheint. Ferners kommt der Schörl noch im Granit bei Brixen, und im Feldspath im Zillerthale vor.

Pistazit. Pistazien- und schwärzlichgrün, derb und kristallisiert trifft man ihn als Findling aus dem Inn und aus der Sill mit Quarz und Hornblende. Mit Fassait, Schabasit, Granat ic. ic. findet er sich büschelförmig auseinander laufend, auch kristallisiert in Fassa.

Omphazit. Grasgrün, in sehr kleinen Partien in einem quarzigen Gestein, als seltener Findling aus der Sill.

Zoisit. Graulich- und grünlichweißer Farbe, in geschobenen vierseitigen, sehr plattgedrückten Säulen, oft schon fast schiffähnlich. Klein und sehr klein; manchmal die scharfen Kanten abgestumpft; stark nach der Länge gestreckt, mit Glimmerblättchen gemengt, und scheint auch, vermöge Handstücken zu urtheilen, im Glimmerschiefer vorzukommen. Vom Pfitscher-Föchl bei Sterzing. Dieses Vorkommen ist schon lange bekannt, selbst in Hofmann's Mineralogie aufgeführt, und ich weiß gar nicht, aus welchem Grunde dies Fossil vom Mineralien-Händler Gebhart als Meionit verkauft wurde. Wahrscheinlich auch daher in F. N. Zappe's mineralog. Hand-Begleiter, Wien 1817, der Irrthum ein, daß in selbem

Mesonet in einem kristallinischen Gemenge mit bläf-nelkenbraunen Glimmer von Sterzing in Tirol aufgeführt wird. Ferners fand sich neuerlich zu Walstigls bey Sterzing ein perl- auch gelblichgraues Fossil, derb und in stark geschobenen vierseitigen Säulen, stark nach der Länge gestreift, und meist an den scharfen Kanten etwas abgesumpft. Die Kristalle meist eingewachsen. Das derbe Fossil besteht theils aus gerad-, theils aus gebogenblättrigen Stücken, die sich manchmahl dem Stänglichen nähern. Nur an den Kanten durchscheinend, glänzend, zwischen Fett- und Perlmuttenglanz. Seine Begleiter sind: Quarz, Feldspath, Hornblende und Glimmer. Vermöge der Kristallisation glaube ich, daß es hier an seinem rechten Orte steht. Auch dieses Fossil wurde von obenanntem Mineralien-Händler als Diepsit verkauft, jedoch scheint mir gegen diese Benennung die angeführte Kristallform ganz im Widerspruch zu seyn. Endlich findet sich öfters hierbei, besonders im derben, stänglich eingewachsen, ein graulichgelbes mehr glassiges Fossil. Es findet sich auch kristallisiert; seine Kristallform stimmt mit der obigen ganz überein. Nebrigens ist es besonders am Querbruche, der muschlich ist, viel mehr glänzend, von Glasglanz. Wie ich höre, soll es Professor Fuchs in Landshut für ein besonderes Fossil halten, und es ist daher von ihm hierüber das Nöhre zu erwarten.

Anthophilit. Blätteriger, dunkel-, schmuckig-, olivengrün, ins schwärzliche, im grünlichweissen gemeinen Jaspis als Findling im Fun. Ferners ist hierher auch vermutlich jenes olivengrüne ins bläfgrüne fallende Fossil im Serpentin von Matren zu rechnen, welches nach Einigen zu Schillerspath gezählt wird. Wenigstens stimmt der etwas krummblätterige Bruch und die Strei-

fen der Bruchflächen mit der Beschreibung des blätterigen Anthophilit mehr, als mit der des Schillersteins überein.

Axinit, von nelkenbrauner Farbe, derb, ziemlich in dickschaligen abgesonderten Stücken, schon einem Kristalle nahe, ganz neu entdeckt (vom Mineralien-Händler Augustin) in einem Gemenge von Hornblende, Schörl, Kalkspath und Granaten vom Monzoniberg.

Quarz, und zwar:

- a. Ametist, gemeiner. Licht-blau, manchmahl auch graulichweiss, meist kristallisiert, und oft von nicht unbedeutender Größe, im Zillerthale, auch in Wacke als Ausfüllung der kugeligen Blasenräume. In den Gebirgen von Giumella, delle Valle, Molignon, und vorzüglich zu Campazzo, Campo di Agnello und Sottocresta, auf Karneol und Kalzedon auch gemeinen Quarz, welche Fossilien gewöhnlich die äußern Schalen dieser Kugeln bilden. Oft ist die Intensität ihrer Farbe von bedeutendem Grade. Auch besitzt ich ein Stück von Fassa mit Spiegelglas-Nadeln durchzogen. Ferners findet sich ein ähnliches Vorkommen als Ausfüllung von Kalzedon-Kugeln zu Theiss bey Klausen.
- b. Bergkristall findet sich in allen Hochgebirgen. Mit grünem Chlorit verwachsen zu Pfitsch und Ahn. Von nelkenbrauner Farbe bey Windischmatzen im Pusterthale. Ganz wasserhell in den oben erwähnten Kalzedon-Kugeln, auch manchmahl, vermutlich vom Zeolith, röthlich gefärbt in Fassa, und andern Orten.
- c. Gemeiner Quarz. Schneeweiß auch graulichweiss, allenfalls sehr häufig, derb und kristallisiert. Das merkwürdigste Vorkommen hiervon ist jenes in Fassa, worüber Brochi sagt: „Die sonderbarsten Quarzkristalle, sowohl ihrer Farbe als sonstigen Bildung nach, sind

„die fleischrothen von Molignon, welche dem rothen Alnatzzim ähneln.“ — „Sie kommen bis zur Stärke eines Fingers vor, sind rosenförmig zusammen gehäuft, mit den Grundflächen in einem Punkte vereinigt, und die Endspitzen nach dem Umkreise gekehrt, und stellen so im Großen die sternförmige Kristallisation des Eisenkiefels dar.“ — „Auch fand ich dergleichen rosenförmige Gruppen, die fast ganz farbenlos und durchsichtig waren, und nur eine Art Milchschimmer hatten. Diese fleischrothen Quarzkristalle verdanken ihre Farbe „dem eingewachsenen Stilbit und rothen Alnatzzim.“ Auch macht Brocchi noch die Bemerkung, daß bey ersterem Vorkommen, wo die Kristalle undurchsichtig sind, dessen Flächen ganz glatt seyen, so wie bey Eisenkiesel. (Könnte dies Fossil nicht selbst dahin gehören?) Ferner fand Brocchi auch im Thale Giumenta, wo der Weg nach Campazzo führt, einen undurchsichtigen derben Quarz von lebhaft fleischrother Farbe, in welchem sichbar Stilbit eingesprengt war, und selbst auf der Oberfläche sich hiervon eine Rinde von mehreren Linien bildete. Auch führt er den gemeinen Quarz vom Gebirge delle Palle in traubigen Gruppen von kleinen Kristallen so gebildet auf, wovon bisweilen einige von beygemengter Gründerde schön schmaragdgrün gefärbt erscheinen. Von Eisen-Oxid roth gefärbt, auch von gelber Farbe findet sich der gemeine Quarz, als sogenannter Avanturin ziemlich häufig in Tirol am schönsten bey Meran. In pyramidaler Form im Granit findet er sich bey Brigen. In rundlichen Körnern im Bleyglanz mit grünlichgrauem Feldspath und Magnetkies, doch nur als Seltenheit, am Schneeberg bey Sterzing. Außerdem findet sich der gemeine Quarz von grauer Farbe, zerfressen und zellig bey Campal in Streifen im Eisenkiesel, in den er auch öf-

terd übergeht. Seine Höhlungen sind mit staubartigem Eisenoxid ausgefüllt. Endlich besitzt mein Vater ein Stück von Kastelruth, zwar nur Findling, welches auf den ersten Anblick Obsidianporphyr zu seyn scheint, bey näherer Untersuchung aber vermutlich hierher zu rechnen ist. Seine Farbe ist graulichschwarz, ins rabenschwarze fallend. Vor dem Löthrohr ist es unschmelzbar, verliert seine Farbe, bekommt Risse und deutet auf diese Art auf verdeckten Blätter-Durchgang. Uebrigens von Fettglanz, und giebt am Stahle Funken.

A. Prasem, erhielt ich von dunkel-lauichgrüner Farbe, derb, mit gemeinem Quarz als Findling von Lisenz bey Selrain. Außerdem treffen sich nicht selten Findlinge im Inn von licht-lauichgrüner Farbe als Übergänge des gemeinen Quarzes in Prasem.

Eisenkiesel. Von blutrother Farbe, derb, mit fast dichten Brüche und mit Quarzadern durchsetzt; nähert sich schon dem gemeinen Faspis, und findet sich so auf der Kelchalpe bey Kitzbichl, und am Gebra bey Pillersee; erstere ein ärarialischer Kupfer-, letzterer, Eisenbergbau; doch an beiden Orten mehr als mineralogische Seltenheit. Von braunlichgelber und zuweilen röthlicher Farbe mit körnigtem Brüche auf dem Gebirge della Giumenta und von Campai, meist derb, doch ist er auch manchmal mit kleinen Sternchen besetzt, die aus kleinen so zusammenhängenden Kristallchen gebildet sind. Im letzteren Orte fand ihn Brocchi auch von gelber Farbe, und zum Theil eben so kristallisiert, dessen derbe Stücke schon eine geringe Durchscheintheit, und glatte Bruchfläche zeigten, und auf diese Art sich dem Feuerstein oder muschlichen Hornstein näherten. Auch finde er sich hier manchmal ganz ohne Glanz und vollkommen undurchsichtig mit ex-

digem Gefüge, und ganz dem gemeinen Fasspis ähnlich, welche Veränderung der Verwitterung zuzuschreiben seyn. Hornstein, muschlicher findet sich in Tirol sehr häufig, besonders in den Flözkalkgebirgen knollig eingewachsen. Von braunlichrother Farbe erhielt ich ein ausgezeichnetes Stück von Brandenberg im Unterinntale, welches an der Außenseite mit einer Minde umgeben ist, die dem Schwimmstein sehr ähnelt, wenn sie nicht selbst zu selben zu rechnen ist. Diese Minde verliert sich allmählig nach einwärts in dem Hornstein, und scheint durch Verwitterung gebildet zu seyn. Selbst in dem Stinkstein des Häringer-Steinkohlenföhzes ist nicht selten schwärzlichbrauner muschlicher Hornstein eingesprengt. Auch in Fassa ist er nicht selten, und Brocchi sagt hierüber: „Der Kalzedon nimmt auch das gelbrothe und braune Eisenoxid als Färbemittel auf, und es entstehen dann Steinarten, die zwar aus dem Grundstoff wie der Hemitrope bestehen, in der Farbe aber von ihm abweichen, und daher auch durch andere Benennungen von ihm unterschieden werden. Unter diese Zahl gehört auch der agathartige Hornstein.“ (Unter dieser Benennung versteht er nach seiner eigenen späteren Erklärung, Werner's muschlichen Hornstein, doch mit dem Beyfahe, daß diese Benennung dessen Charakter nicht vollständig bezeichne, weil diese Hornsteine oft einen unebenen und splittrigen Bruch haben, hiermit rechnet er auch den splittrigen Hornstein und wahrscheinlich auch den Algat mit in seine Benennung.) Das Thal von Fassa liefert davon eine große Menge von Abänderungen, die durch mannigfaltige Vertheilung und Abstufung der Farben entstehen, und bald geädert, bald geblüm't, geringelt, gestreift, und in tausenderley anderen Zeichnungen erscheinen. Viele sind indessen auch einfärbig.

Feuerstein findet sich nicht selten zu Fassis im südlichen Tirol meist in kuglicher Gestalt.

Kalzedon, und zwar:

a. Geimeiner Kalzedon. Milch- und bläulichweiss, mit bandartiger und wellenförmiger Zeichnung, in reinenförmiger, knolliger und tropfsteinartiger Gestalt, auch in hohlen Kugeln, deren innere Wände mit Amethyst- und Quarzkristallen ausgekleidet sind, findet er sich in den Gebirgen von Campazzo, Campi di Agnello und Valselva. Omo sehr häufig mit Karneol vor. Brocchi sagt unter andern: „Ich kann besonders ein Stück, welches ich auf dem Gebirge von Bufaure gefunden, nicht gänzlich mit Stilschweigen übergehen. Es stellt eine Zusammendhäufung von Nöthen in Gestalt eines Blumenkohls dar, und ist mit kleinen Würzchen besetzt, in deren Mitte sich einige Kristallchen von Amethyst befinden. Diese Massa gleicht beym ersten Anblick dem gemeinen Quarz, zeigt aber beym Zerschlagen ein halb opalähnliches Innere. Auf den Bruchflächen erheben sich viele kleine weiße Punkte, die aus einem fast mehlichen Stoffe bestehen, und in der Mitte ein kleines Loch oder einen rothen Fleck haben. Sie kommen auf den Querschnitten der Nöthen zum Vortheile, welche theils hohl sind, theils einen rothen Faden einschließen, über dessen nähere Beschaffenheit ich keine Auskunft geben kann.“ Er rechnet das Fossil zu Kalzedon. Ferner führt er einen schwarzen Kalzedon von dem Gebirge delle Palle auf, der entweder ganz durchsichtig oder höchstens an den dünnsten Kanten durchscheinend, mit Karneolpunkten gesprengt und von Amethyst-Kristallen begleitet ist. Das Vorkommen der Kalzedon-Kugeln zu Theis bey Klausen möchte wohl mit dem kugeligen Vorkommen im Thale von Fassa,

welches ich schon oben angeführt habe, gleich seyn; und ich führe es hier nur besonders auf, um Gelegenheit zu finden, der darin vorkommenden fremdartigen Fossilien vereinigt zu erwähnen, denn hier finden sich an den inneren Wänden nicht nur Almethist- und Quarzkristalle, sondern manchmahl Kalkspath, weißer Strahlzweilith, Schabasit, Sichtiophthalm, derber und kristallisirter Dazolith und blätteriger Prehnit.

b. Karneol, gemeiner, ist in der Wacke im Thale von Fassa sehr gemein; nur auf dem Gebirge degli Strenzi, in der Nähe von Bigo kommt er nach Brocchi in einer andern Gebirgsart vor, die aus einem Gemenge von graulichem Quarz und schwarzer Hornblende besteht, welches so innig ist, daß man beide Gemengtheile kaum von einander unterscheiden, und fast nur auf dem Bruch der von der Oberfläche abgebrochenen Stücke erkennen kann, wo eine Art von Verwitterung statt gefunden hat. Es ist dem geschichteten Kalkstein untergeordnet, und gehört nach Brocchi's Angabe ohne Zweifel zum Uebergangs-Grünstein. Diese Gebirgsart ist von Gängen und kleinen Lagern des schönsten Karneols von lebhaft rother Farbe durchsetzt. Auch findet er sich von röthlichbrauner Farbe, getrauft gleichfalls auf Trappenstein zu Theis bey Klausen.

Jaspis, und zwar:

- a. Bandjaspis. Von rother und schwarzer Farbe gebändert, wovon die rothe Farbe gewöhnlich sehr schmal erscheint, kommt er als Findling im Lavisertale vor. Die Geschiebe, welche die Sill hieron aufweiset, sind vermutlich von dort aus hergeführt. Gibt dem Sibirischen nicht viel nach.
- b. Gemeiner Jaspis kommt nicht selten auf dem Berge della Giumenta von brauner und gelblichbrauner Far-

be und bey Ombretto von röthlicher Farbe vor. Nebengens findet er sich in Fassa auch noch von grüner Farbe. Der gelbe so wie der rothe scheint in Eisenkiesel, der grüne manchmahl in Heliotrop überzugehen.

Heliotrop. Von lauchgrüner Farbe, welche einerseits in das Spangrüne, andererseits in das Gelblichgrüne übergeht, bald von gleichförmiger Färbung, bald aber mit blutrothen Flecken und Punkten bezeichnet ist, findet er sich in den Gebirgen von Vals, und della Giumenta als Gänge, und kleine Lager in der Wacke, (Brocchi nimmt als Färbemittel dieses Fossils nicht Grünerde, sondern grünes Eisenoxid an, daher sagt er auch, wie bey dem muschlichen Hornstein angeführt ist, daß dieses Fossil, wie jenes aus den gleichen Grundstoffen bestehet, nur verschiedenfarbige Oxide als Färbemittel aufnehme). Außerdem findet sich der Heliotrop auf röthlichem Porphyrr einfarbig von lauchgrüner Farbe, doch nur als Findling bey Meran.

Faserkiesel. Von grünlich- auch graulichweisser Farbe, manchmahl ins Schwärzlichgräne, auf Zecklüstungen gelblichbraun, welche Farbe doch nur äußerlich erscheint, und von Eisenoxid herrührt, im Quarz mit Feldspath und Glimmer (großkörnigen Granit bildend), eingewachsen. Ofters gerade und grobfaserig, manchmahl nierenförmig, fast traubig und dann mehr zartfaserig von Eisens. bey Schrain, manchmahl begleitet ihn auch Andalusit.

Prehnit, und zwar:

- a. Faseriger Prehnit. Der ausgezeichneteste dieser Art von gelblich- auch graulichweisser Farbe findet sich nierenförmig und traubig in und auf Wacke am sogenannten Busierloch auf der Saiseralpe in Begleitung von Schabasit. Außer diesem ist mir wohl bekannt,

dass er auch im Thale von Fassa vorkommt, doch weiss ich die eigentlichen Fundorte nicht anzugeben, und Brocchi scheint diesen mit dem blätterigen ganz zu vermeiden, indem er sagt: „was den Bruch (des Prehnits) betrifft, so ist er unvollkommen blätterig oder splittrig, bisweilen auch büschelförmig auseinander laufend faserig“ — Ich finde mich daher genötigt, hier das ganze Vorkommen der Fassauer-Prehnite vereinigt vorzunehmen. Seine gewöhnlichste Farbe ist licht-apfelgrün und grünlichweiss, doch auch von graulicher und rein weißer Farbe, als besondere Seltenheit fällt er auch ins Röthliche. Er findet sich selten deutlich kristallisiert, meist in geschobenen vierseitigen Tafeln verworren durcheinander verwachsen, auch häufig stänglich, oder in langen vierseitigen Säulen, die der Länge nach gestreift oder gesurft sind. Bald sind sie freistehend, bald büschelförmig zusammen gehäuft. Durchscheinend bis ins Durchsichtige, doch dies nur sehr selten. Unter den verschiedenen äussern Gestalten scheint eine dicke längliche vierseitige Stange die meiste Aufmerksamkeit zu verdienen, die bald dicht, bald inwendig hohl und kleindrusig ist. Auch kommt er an der Oberfläche, mit Rhomben überstreut vor, die sich zum Theil mit den breiten Flächen zusammen reihen, und so ein säulenförmiges Ganze bilden. Uebrigens sind die Kristalle, wenn sie auch eine ziemliche Größe erreichen, sehr schwer zu bestimmen, indem sie zu sehr in einander verwachsen sind, und Brocchi sagt: „Nach langem und geduldigem Nachforschen habe ich an einigen die Gestalt geschebner vierseitiger Säulen zu bemerken geglaubt, die mit vier an den Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugespitzt waren; aber ungleiche Stärke, und überdem mehrere Abstumpfungen hatten, aus denen zufällig drey- und fünfseitige

Flächen u. s. w. entstanden.“ Der Fundort, wo er am häufigsten vorkommt, ist das Gebirg Sotto-t-Sass, was theils aus einem Trapp-Porphyr, der schwarz von Farbe, dicht und ohne Blasenräume ist, theils aus einem demselben untergeordneten Kalkstein besteht. Dieser Trapp, der voller weißer, erdiger Feldspath-Kristalle ist, auch Nadelzeolith und doch selten Analzim einschließt, enthält den Prehnit in Masse von verschiedenem Umfang, bisweilen bis zu einem Gewicht von mehrern Pfund. Er hängt nicht unmittelbar mit dem Trapp-Porphyr zusammen, sondern ist nester- und nierenweise in ein Gestein eingewickelt, was eine gelblichgrüne oder grünliche Farbe hat, und bald gleichförmig gemengt, bald mit Kristallen von weißen Feldspat und schwarzer Hornblende angefüllt ist, und Brocchi sieien hier an manchen Stellen gewisse auf der Oberfläche hervorstehende Knollen besonders auf. Sie seien von graulichgrüner Farbe, und hätten viele Ähnlichkeit mit dem Barolith. Diese äußerlichen Knollen bilden im Innern der Masse runde Flecken von dichter Substanz und splittrigem Bruch, an welchem man etwas Kristallinisches und zuweilen auch einen versteckten faserigen Bruch unterscheiden könne. Brocchi ist geneigt, es für einen derben und erdigen Prehnit zu halten, da es höchst wahrscheinlich unvollkommen-kristallisierte Theile desselben Stoffes seien; obgleich der Prehnit in das oben beschriebene Gestein gewöhnlich nur eingewickelt sei, so hat ihn Brocchi, wiewohl selten, doch auch unmittelbar mit selben in Zusammenhang gefunden, wo er die Wände der Gangspalten überkleidete. Er findet sich derb, nierenförmig, knollig, zellig, tropfsteinartig &c. &c. Seine Oberfläche ist gewöhnlich rauh und drüsig. Außer dem angegebenen Fundorte kommt er auch noch, wiewohl in geringer Men-

ge, in dem Gebirge von Pozza auf der sogenannten Massone, im Gebirge von Passe zu Ciaplaia, zu Faseaccè vor, und zwar allenthalben in Wacke eingeschlossen. Auch fand ihn Brochi im Urgrünstein am Monzoni an jener Stelle, welche Coal de Nizzoni heißt, im selben Gebirge, wo auch der Schabast bricht. In jenem Prehnit von Ciaplaia kommt auch Kupfergrün und selbst Spuren von gediegenem Kupfer vor.

b. Blätteriger Prehnit. Grünsich- auch gelblich-weißer Farbe, derb und kristallisiert, in vierseitigen nicht sehr hohen meist etwas bauchigen Säulen, manchmahl an zwey gegenüberstehenden Kanten abgestumpft, die Kristalle meist klein, selten mittlerer Größe, kam zu Ratschings bei Sterzing in Hornblendgestein vor. Gelblichweiß ins Grünsiche; manchmahl fast ins Graue fallend, findet er sich derb, traurig und kristallisiert in vierseitigen Säulen mit Kalkspath, und Chlorit im Mandelstein auf der Saizeralpe. Auch in den Kalzedonkugeln von Theis findet er sich von grünlichweißer Farbe und trauriger Gestalt, doch nur sehr selten.

Natrolith. Hier muß ich gestehen, daß ich das Tiroler-Vorkommen wenigstens unter diesem Nahmen nicht kenne. Auch Brochi sagt hiervon nichts. Wenigstens von gelber Farbe, wie der Pfälzer-Natrolith, findet sich in Tirol keiner. A. Breithaupt führt im IV. Band II. Abtheil. Hofmann's Mineralogie eine Analyse eines Tiroler-Natrolithen auf, indem er sagt: „Derb, von grob-faseriger Struktur und röthlichweißer Farbe.“ Vermuthlich ist er von Fassa, und mir wahrscheinlich unter dem Nahmen faseriger Zeolith bekannt.

Zeolith, und zwar:

a. Methyl-Zeolith. Von röthlichweißer Farbe, ins Fleisch- und Ziegelrothe, derb, als Nebenzug von an-

deren Zeolitharten, auch in kleinen Partikeln auf- und eingewachsen, vorzüglich auf einem rothen dichten Fossil mit splittrigem Bruche, welches dem Hornstein viel ähnelt, und von Brochi zum dichten Zeolith oder Analzim gerechnet wird, findet sich in Fassa.

b. Faser-Zeolith, und zwar:

a. Gemeiner Faser-Zeolith. Von röthlicher Farbe in Quarz in kleinen Massen zusammengehäuft, welche die Gestalt von sternförmigen Rosen haben, zu Campai. Im Bruche ist er faserig mit Neigung aus Strahlige, von einem gemeinschaftlichen Punkte auslaufend, und macht einen deutlichen Übergang zum Strahlzeolith. Auf dem Gebirge delle Passe findet sich der Faser-Zeolith von fleisch- und ziegelrother Farbe, in unregelmäßigen Stücken, undeutlich gestreift mit unregelmäßig untereinander laufenden Fasern, die gleichfalls wieder Neigung zum Sternförmigen haben. Auch von milchweißer Farbe, mit auf dem Bruche untereinander verwachsenen kleinen Sternchen, eben daber; ferner dergleichen etwas durchscheinend mit versteckt blätterigem Bruche, mit scharfkantigen splittrigen Bruchstücken, von Mazzin. Von weißer, fleischrother und grünlicher Farbe von nadelförmigen Fasern bis zu säulenförmigen Kristallchen, strahlig, von mehrern Punkten auslaufend, in theils großen, theils kleinen Massen im Mandelstein eingewachsen, von Fontanazzo. Diese ganze Unterart bildet meines Erachtens nur den Übergang von Nadelzeolith in Strahlzeolith.

b. Nadel-Zeolith. Brochi sagt: „Es gibt vielleicht kein Trappgebirg im Thale von Fassa, welches ganz leer von Mesotyp ist. Dieses Fossil findet sich nicht allein in kleinen Körnern des Mandelsteins, sondern auch

„in ziemlich grossen Massen in den hohlen Räumen der Wacke, so wie als Ausfüllung von Gangspalten.“ Er kommt in sehr dünnen, fast durchscheinenden Säulchen von glasigem Ansehen, die in Büschelchen vereinigt und fächerförmig zusammen gewachsen sind, vor. Er bildet in der grünlichen Wacke des Berges Cipit mächtige Massen. Ferner findet er sich in kleinen büschelförmig auseinander laufenden, gekrümmten, undurchsichtigen Säulchen von schmuckig fleischrother Farbe auf dem Gebirge delle Palle. Wo ihre Krümmung angeht, sind sie meist gebrochen. Sie gehen von vielen Punkten aus, durchsetzen und durchkreuzen einander, und lassen Zwischenräume, so dass man sie leicht trennen kann. Zu Pozza kommt er in kleinen büschelförmig zusammen gewachsenen Säulchen vor, die am andern Ende freistehen, und eben da auch in starken vierseitigen Säulen, die gleichfalls in Büscheln vereinigt sind, welches Vorkommen öfters mit einem mehligen Pulver bedeckt ist, vermutlich Mehlzeolith. Dann kommt er auch derb, durchsichtig und glasig vor, der aus einer Verbindung stärkerer Säulen entsteht, welche so enge und fest zusammen gefüttet sind, dass man aus dem Querbruch eines aus solchen Säulen bestehenden Stückes die Scheidungslinien und Gränen derselben kaum bemerken kann. Hierher dürfte ferner noch das schon oben beschriebene Vorkommen am Gebirge von Fontanazzo zu zählen seyn, so bald die Säulen deutlicher sichtbar werden. Brochi sagt: „Obgleich sich diese Vorkommen „in den herrlichsten Gruppen zeigen, so habe ich doch „nie einen vollständigen Kristall mit Endes-Kristallisation darunter ansichtig werden können. Demnachzahlt kann man genau erkennen, dass sie zu Hauys

„Mesotyp pyramidée (die vierseitige Säule mit vier Flächen zugespitzt) gehören, obwohl manche dieser Säulen die von Hauy angenommene Stärke überschreiten, die er zu $1\frac{1}{2}$ Linie bestimmt, während jene bisweilen $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmesser haben. Doch muss man gegen Läusigung auf seiner Huth seyn, weil oft eine Menge dieser Kristalle so simetrisch miteinander verbunden sind, dass hieraus eine starke, der Länge nach gestreifte vierseitige Säule entsteht, die man, wie sich von selbst versteht, nicht für einen einfachen Kristall nehmen darf.“

c. Strahl-Zeolith. Von weißer Farbe, in vierseitigen etwas breitgedrückten Säulen, zuweilen auch garn- und büschelförmig zusammen gehäuft, in den Kalzedonkugeln zu Theiss bey Klausen. Dann blätterig mit Perlmuttenglanz, blumenförmige Gruppen bildend, und mit einer, vorzüglich auf dem Querbruche, etwas faserigen Textur auf dem Gebirge Etaplaia. So auch mit Mehlzeolith bedeckt auf dem Gebirge von Mazzin; vergleichen etwas durchscheinend, dem Faserzeolith sich nähernd, eben da. Von rother Farbe, aus einem Punkte auslaufend, strahlig zu Campat, desgleichen auf dem Gebirge delle Palle, und von weißer Farbe, büschelförmig-strahlig mit Kalkspath, Pistazit und Hornblende von Gries bey Sellrain.

d. Blätter-Zeolith findet sich in den Gebirgen von Pozza und Ginnella, zu Fedaja und Campai aber vorzüglich gemein in den Bergen delle Palle, wo die schönsten Kristalle davon vorkommen. Der Erdboden ist hier an manchen Stellen mit Blättchen dieser sehr zerbrechlichen Kristallen ganz bedeckt, welche sich losgetrennt haben, und vom Regenwasser herab gespült worden sind. Brochi sagt weiters: „Er ist mir nie weiß vor-

sgelommen; wenn ich einige Stücke ausnehme, die nur einen leichten Hauch von Noth hatten, wo das Perlweiss durchschimmerte. Seine Kristalle bestehen aus einer Uebereinanderhäufung übereinander liegender Blättchen, die aber leicht trennbar, durchsichtig, zerbrechlich und mit einem schwachen Grade von Biegungsfamkeit versehen sind. Diese Kristalle sind meistens mit einem braunen Staube bedeckt, der sie undurchsichtig macht, bilden in den Höhlungen der Wacken Drusen, und sind bisweilen durch- und untereinander verwachsen. Die Kristalle bilden zusammengedrückte rechtwinklige vierseitige Säulen, mit zwey breiten und zwey sehr schmalen Seitenflächen, an zwey gegenüberstehenden Endkanten stark und schief abgestumpft. Gewöhnlich stellet sich dem Auge nur die eine Hälfte dieser Säule dar, und diese gewinnt das Aussehen eines keilförmigen Körpers; wenn sie sich ganz zeigt, so gleicht sie einer länglichen achtseitigen Tafel; vier Flächen entstehen durch die Zuschärfungsfächen der Säule und zwey gehören der Endfläche derselben an, in so ferne diese durch die Abstumpfungsfächen nicht ganz verschwinden (in diesem Falle erscheint die Säule an den Enden zugeschrägt, und ist als sechseitige Tafel zu betrachten). In den meisten Fällen sind sowohl die schmalen Seiten- als auch Endflächen zugeschrägt, und dies besonders bey dem vom Gebirge delle Palle:

e. Dichter Zeolith. Brochi sagt: „Auf dem Berge von Ombretta fand ich einen dichten Zeolith von ziegelfrother Farbe am Bruche unvollkommen splittrig, als kleine Gangtrümmer und ungestaltete Stücke in derber Wacke eingeschlossen, und zu Campai kommt im Quarz ein ähnlicher Zeolith vor, in kleine Massen zu-

sammen gehäuft, welche die Gestalt von sternförmigen „Nöschen“ haben, ie.“ Sie kommen in derartigen Ichthiophthalmi. „Von weisser; röthlichweisser; fleischrother; gelblichweisser; gelblichbrauner; nesken- und haubranner; grünlichweisser; lauch- und grasgrüner Farbe; derb und kristallisiert, und zwar letzteres im geraden Verhältniss mit der reinen und hellen Farbe und höherem Grade der Durchsichtigkeit; daher ist gewöhnlich nur der Weisse und Röthliche Kristallisiert. Die Kristallform ist die vierseitige Tafel an den Ecken abgestumpft, meist sehr dünn. Er kommt als Ausfüllung der Blasenräume der Wacke in nicht unbedeutenden Massen auf dem Berge Cipit vor. Seine Begleiter sind besonders häufig fleischrother Analzim, und Brochi behauptet, daß er gefunden habe, wie dieser in leinen übergehe; (?) außer dem kommt mit ihm auch noch Kalkspath; und, nach Breithaupt, Natrolith vor. Analzim. Dieser findet sich auf den Gebirgen delle Palle, zu Ciaplaia, Pözza und Odai, am gemeinsten und selbst in drey bis vier Zoll im Durchmesser habenden Kristallen auf dem Berge Cipit. Die Kristallform ist der Würfel, an den Ecken mit drey auf den Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt, und diese findet sich auf dem Gebirge delle Palle, und zwar durchscheinend und waschhell, meist aber milchweiss und fast undurchsichtig, auch punktiert mit blutrothen Nebelflecken; roth auf der Oberfläche und weiss nach der Mitte zu, auch gleichförmig bläsfroth und endlich schatslachroth; die Bläsfrothen am häufigsten. Nehmen die Zuspülungsfächen der Ecken zu, so erscheint die Lenzith-Kristallisation, und diese ist die gewöhnlichste. Bald ist sie länglich, und neigt sich der Säulenform; bald aber wieder mehr rundlich. Seltener vollkommen auskristallisiert, meist nur aufgewach-

sen. Außerdem führt Brocchi noch zwey Arten auf, einen derben ungestalteten, und einen säulenförmigen, indem er sagt: „Ich habe ihn (erstern) auf dem Gebirge „von Malignon in Kugeln gefunden, welche die Höhlungen einer grünlichbläsigrauen Wacke mit dunkelgrüner Hornblende ausfüllten. Diese Kugeln, welche übrigens eine grauliche oder weiße Rinde haben, zeigen, wenn man sie zerschlägt, innerlich ein sehr lebhaftes „Roth wie Karneol oder Siegellack. Sie sind von der „Größe einer Erbse bis zu einer Nuss, und nicht alle „genau kugelrund, da sich ihre Gestalt nach den Blasenräumen richtet, worin sie sich gebildet haben. Beim „Zerschlagen, die ihren Überzug nicht mehr hatten, bemerkte ich auf der Oberfläche ein Gefüge, was sich dem „faserigen näherte. Innerlich haben sie eine Art Glanz, den ich mit nichts besser als mit dem Glanze des Siegellackes vergleichen kann. Sie sind meistens vollkommen undurchsichtig, und nur an den aller dünnsten Kanälen, sehr selten an ganzen Stücken, etwas durchscheinend. Ihr Bruch ist uneben aber nicht splittrig, oft „während erdig sich nähernd, und meist haben sie innerlich mehrere unregelmäßig vertheilte leere Räume, oft „aber nur eine einzige Höhlung in der Mitte. Sie sind „halbhart, spröde, und, wenn sie ein erdiges Aussehen „haben, bisweilen schwer zersprengbar.“ Er will bey dem Zerschlagen in den Höhlungen mit dem Vergrößerungsgläse Analzim-Kristalle darin gefunden haben, wovon einige zur Hälfte hell, gläsig, andere licht-blutroth, was sich stufenweise ins Weisse verliess, andere licht-fleischroth und durchscheinend gefunden haben. Ein ähnliches Vorkommen fand er auf dem Gebirge Sotto-
Gassi in unregelmäßigen Massen, welche die Spalten einer Wacke ausfüllten, von ziegelrother Farbe mit un-

volkommenem splittrigem Bruche; gegen das Licht gehalten ten; zeigte es einen schwachen Seidenglanz. Die Oberfläche war durch kleine tropfsteinartige und traubige Erhebungen genarbt, und mit schimmernden Punkten besetzt, an welchen man ohne Schwierigkeit die rautenförmigen Flächen des Analzims wahrnehmen könnte. Über die zweyte Art, dem säulenförmigen Analzim, sagt Brocchi: „Der Analzim im Mandelstein von Malignon zeigt noch eine andere Art, die bis jetzt, wie auch mir scheint, noch ganz unbekannt geblieben ist. Beym Zerschlagen der in Wacke eingewachsenen Kugeln des durchscheinenden Analzims habe ich in einigen derselben einen strahligen Bruch bemerkt, der durch nadelförmig strahlig aufeinanderlaufende Kristallchen gebildet wurde, die ich mit der Lupe als vierseitige Säulen erkannte, welche theils an den Enden abgestumpft, theils mit vier auf den Seitenkanten, und nicht selten auch auf den Seitenflächen aufgesetzten Flächen zugespitzt waren. Die meisten dieser Kugeln sind nur gegen den Mittelpunkt strahlig, während sie nach Außen die Lenzith-Kristallisation zeigen, die zwar sehr unregelmäßig verwachsen, aber doch deutlich genug sind, um hier und da eine Rautenfläche unterscheiden zu können. Sie bilden gepulvert in Salpetersäure keine Galvante, und schmelzen vor dem Löthrohr wie der gewöhnliche Analzim, und geben erwärmt kaum ein schwaches Zeichen der Elektrizität.“ Im Flöytrappgebirge findet sich dieser nur sehr sparsam in Tirol, und zwar mit faserigem Prehnit am Pustlerloch nächst der Kaiseralpe, und in den hohen Kalzedonkugeln bey Klausen, nur in einzelnen waschbaren Kristallen. Außerdem findet er sich in einem Urtrappgebirge in einem aus grünlicher Hornblende

und weisslichem, matten, fast erdigem Feldspath gemengten Grünstein, der von Urkalt begleitet wird, und mit ihm in manchen Stellen abwechselt, am Monzoniberg, östlich von Vigo. Er bekleidet dort die Wände dieses gespaltenen Grünsteins in den schönsten Kristallen als ziemlich stumpfen Rhomboden, von verschiedener Größe; doch meist nur klein und sehr klein; Brochi sagt weiter: „Der Schabast findet sich auch derb. Ich habe ihn in nierenförmigen Zusammenhäufungen als Überzug des Grünsteins gefunden. — Solche Zusammenhäufungen hatten alle Ähnlichkeit mit dem derbem Prehnit, von welchem sie nicht zu unterscheiden gewesen seyn würden, wenn nicht einige ganz deutlich bezeichnete Kristalle das Räthsel gelöst hätten. Gewöhnlich sind sie unter der oberen Rinde mehrig, von schneeweißer Farbe, erdigem Bruch und völlig undurchsichtig. Diese Abänderung ist sehr selten.“ Komonit. Eine neuere Entdeckung. Er findet sich derb und kristallisiert, doch fast nie in deutlichen Kristallen von gelblichweißer Farbe auf Granit am Monzoniberg, dann auch, doch nicht so schön, auf einer Art Kalkstein bey Klausen.

Andalusit. Von licht- und dunkel-fleischrother Farbe, selten derb, meist kristallisiert, in ungleichwinklichen, wenig geschobenen vierseitigen Säulen, meist mit vollkommenen Endflächen, an den Ecken der scharfen Seitenkanten abgestumpft, und bey dessen Zunahme flach zugeschärt; die Seitenkanten wieder öfters abgestumpft. Außerlich wenig glänzend, auch nur schimmernd; inwendig im Hauptbruche glänzend, im geringen Grad, im Querbruch wenig glänzend, Wachsglanz. Hauptbruch vollkommen blätterig, Querbruch uneben, schwachdurchscheinend, hart im geringen Grade. Mit ihm kommt

ein anderes graues Fossil vor, welches ich später als grauen strahligen Skapolith aufzuführen und zum Theile auch beschreiben werde. Außerdem sind auch noch manchmahl Faserfiesel und Granat seine Begleiter. Er findet sich in ziemlich grobkörnigen Granit eingewachsen bey Eisens im Thale Sellrain.

Feldspath, und zwar:

a. Adular. Von grünlich-grauish-bis milchweißer Farbe, in Rhomben kristallisiert und mit Chlorit gemengt, manchmahl mit kleinen Kristallchen von Sphene, kam diese vorzüglich schön zu Ahn im Pusterthal vor, hiervon ist aber nichts mehr zu erhalten. Die sechseitige Tafel, mit und ohne Zuschärfungen der Endflächen, findet man in Tirol nicht selten, doch von keiner bedeutenden Größe, als am Hainzen- und Rohrberg im Zillerthale und bey Windischmatzen im Pusterthal auf einem quarzigen Gesteine, so auch bey Schmirn im Zillerthal mit Pyramidalen-Kalkspath; u. a. O.

b. Labrador. Dieser wurde erst neuerlich vom Mineralien-Händler Augustin entdeckt. Von lichtgrauer Farbe mit himmelblauem Farbenspiel, doch nur in kleinen Partien, mit Hornblende und eingemengten Magnetites am Monzoniberg in Fassa.

c. Glässiger Feldspath von lauchgrüner Farbe, in selbem röthlichen Porphyrr eingewachsen, auf dem manchmahl Heliotrop vorkommt, bey Meran.

d. Gemeiner Feldspath, und zwar:

a. Frischer und β: aufgelöster Feldspath findet sich in den Urgebirgen allenthalben ziemlich häufig. Vorzüglich der erstere schön fleischroth in stark geschobenen vierseitigen Säulen in Quarz mit Olimmer in Gleims, und letzterer von weißer Farbe in sechseitigen Säulen mit Olimmer, und Zellsilik am Monzoniberg, u.

e. Dichter gemeiner Feldspath findet sich in der Wacke von Fassa fast allenhalben, u. a. D. von meist grünlicher Farbe. Auch in Hornblendgestein eingewachsen in scheinbar vierseitigen Säulchen und von rundlicher Gestalt, welches Vorkommen viele Aehnlichkeit mit dem Variolith hat, als Findling aus der Sill.

Spodumen. Neuere Entdeckung. Von grünlichweißer Farbe ins Lauchgrüne, derb in Quarz mit etwas wenigem Glimmer zu Balsigls bey Sterzing; auch am Sulzberg im südlichen Tirol in stänglichen Absonderungen, wobei man fast die etwas geschobene vierseitige Säule wahrnimmt. Endlich auch von dunklerer lauchgrüner Farbe zu Lisenz bey Sellrain in Quarz mit Hornblende. **Scapolith,** grauer strahliger. Dieser findet sich am gewöhnlichsten von grauweiß, doch auch gelblich- und grünlichweiß, am seltensten von schwärzlichgrauer Farbe. Selten derb, meist kristallisiert, und zwar in wenig und ungleichwinklisch-geschobenen vierseitigen Säulen, meist mit geraden Endflächen, doch auch an den Enden mit zwey, selten vier an den Seitenkanten aufgesetzten Flächen zugeschräft, welches bis zur Zuspitzung heranwächst. Öfters auch an zwey gegenüberstehenden, selten an allen vier Seitenkanten abgestumpft, bey dessen Zunahme sich die Kristalle der sechs- oder achtseitigen Säule nähern. Diese Kristalle sind von klein bis groß, übrigens glatt, und wenn sie nicht mit Glimmerblättchen überzogen sind, auch matt. Inwendig zwischen glänzend und wenig glänzend, zwischen Fett- und Perlmuttenglanz. Am Hauptbruche etwas abgerissen schmalstrahlig; öfters finden sich auch Glimmerblättchen eingewachsen. Der Querbruch ist uneben. Er ist nur an den Kanten durchscheinend; hart, im geringen Grade, rückt wenig das Glas, und wird von dem mit einbre-

henden Andalusit geritzt. Kommt, wie schon zum Theil erwähnt, mit Andalusit und kleinen Granaten in etwas grobkörnigem Granit zu Lisenz bey Sellrain vor, und wird meist für Andalusit gehalten, doch seine Bruchverhältnisse, der geringe Glanz und die geringere Härte scheinen mir ihn hinlänglich von jenem zu unterscheiden. Merkenswerth ist dabei aber allerdings, daß diese beiden Fossilien beysammen, ja oft an einer Kristalle zu finden sind; und in derben Stücken scheinen sie selbst vollkommen in einander überzugehen. Uebrigens ist dieser Fossil häufiger als der Andalusit zu treffen.

Thon-Geschlecht.

Gemeiner Thon, und zwar:

- a. Leim,
- b. Töpferthon, und zwar:
- α. Erdiger Töpferthon,
- β. Schiefriger Töpferthon;
- ε. Bunter Thon, und

d. Schiefer-Thon kommen in Tirol allenhalben sehr häufig vor, besonders in den Vertiefungen der Thäler, wo sich die aufgeschwemmte Gebirgsperiode blicken läßt, und man darf nur kurze Strecken weit gehen, um das eine oder andere Vorkommen zu finden.

Thonstein. Von grünlichgrauer Farbe, ins Lauchgrüne, durchgehends einfarbig, im Flözkalkstein ein Lager bildend, findet er sich unweit vom Salzberg bey Hall. Dieses Vorkommen stimmt übrigens, wenn man bloß Handstücke betrachtet, ganz vollkommen mit dem Weißschiefer

überein, nur das geognostische Vorkommen desselben bestimmt mich, ihn hierher zu rechnen.

Brandschiefer. Von schwärzlichbrauner, oft auch pech-schwarzer Farbe, wenigstens hier allenthalben als solcher bekannt, am Häringer-Steinkohlenföß. Zuwendig schwach schimmernd bis matt. Im ersten Fall hat dieses Fossil fast muschlichen Bruch, im letztern dem er-digen sich nähernd. Es ist nicht deutlich schiefbrig, hat aber öfters stark glänzende Ablösungen. Die übrigen, sowohl orictognostischen als geognostischen Kennzeichen, stimmen mit Werners Brandschiefer überein. Ob dies Fossil wohl seine rechte Benennung hat, getraue ich mich nicht zu entscheiden. Herr von Mohs führt in der Beschreibung des von der Null'schen Mineralien-Cabinets einen Brandschiefer von Eschweiler in Tirol auf.

Wehschiefer. Hiervon ist mir weiter nichts bekannt, als daß im Wattenthal im Unterimthale hierauf eine Bezeichnung ertheilet ist.

Thonschiefer. Neben das Vorkommen dieses Fossils in Tirol sind die Meinungen sehr getheilt. Einige behaupten, daß es sich in Tirol gar nicht finde. Andere wollen es wieder sehr häufig antreffen. Die Ersteren wollen den Thonschiefer der Letzteren bloß für Glimmerschiefer erklären. Ich stimme denen bei, die glauben, daß er in Tirol sehr häufig aufzuweisen sei; finde mich aber auch eben durch diese getheilte Meinung veranlaßt, unser Vorkommen etwas näher zu beschreiben. Die Hauptfarbe ist grau und geht ins Schwarze; am gewöhnlichsten aber ins Grüne, und zwar grünlichgrau und schwärzlichgrün. Zuwendig ist er stark schimmernd, oft auch wenig glänzend von Seidenglanz. Sein Bruch ist meist sehr ausgezeichnet, vollkommen schiefbrig, und zwar gerad- und krummschiefrig, und dies oft nur wellenför-

dig; oft aber so schnell gebogen, daß das Fossil in diesen Verhältnissen selbst förmlich ein kleiner treppenähnliches Naschen bekommt. Es zeigt oft deutlich einen zweifachen schiefwinklig sich schneidendem Durchgang. Es ist undurchsichtig, graulichweiß am Striche; weich, mild, leicht zerbrechbar, und fühlt sich feit an. An gehaucht gibt er einen sehr starken Thongeruch. Beym manchen findet man kleine Glimmerblättchen, welche, so wie das Vorkommen des deutlichen Glimmerschiefers in dessen Nähe, wohl wahrscheinlich die Verschiedenheit dieser Meinung verursacht haben möchte; doch glaube ich, daß wegen den wenigen und diesen nur zufällig eingemengten Glimmerblättchen der Charakter des Fossils nichts leidet; und der ausgezeichnet deutliche Glimmerschiefer, den man oft als Findling, oft auch ansteckend ganz neben, und selbst mit diesem obigen Thonschiefer umgeben antrifft, ist meines Erachtens nichts anderes als wirklicher Glimmerschiefer; der das Erscheintheil des Thonschiefers bildet, in ausgewaschenen Thälern, und bey auf diese Art hinweggerissenen Hangen, den zum Vorschein kommt; auch hat mich ein erfahrener Bergbeamter, der mehrmals unsere Gebirge nach verschiedenen Richtungen durchstreift, und selbe beobachtet hat, durch seine gütige Mittheilung in meiner Meinung vollkommen bestärkt. Ferner glaube ich, daß bey Glimmerschiefer, um dessen Charakter nicht zu verlieren, nothwendig ist, daß der Glimmer mit seinem starken Glanz in dünnen Stücken durchsichtig oder doch durchscheinend, in dünnen Blättchen elastisch blegsam, kurz, noch als Glimmer erscheinen müsse, welches bey unserem Thonschiefer nicht der Fall ist; und, so viel wir bekannt ist, ist der Glimmerschiefer zu den harten, und spröden Gesteinsarten zu zählen, während dem unser

Thonschiefer mild und zähe ist. Ferner hat man auch die bergmännische Erfahrung gemacht, daß sich unser Thonschiefer in den Berggebäuden, wo er der Feuchtigkeit, oder wo er der Atmosphäre ausgesetzt ist, sehr leicht auf löset und verwittert, wie dies bey Kitzbichl und an den Eisensteinbauten bey Pillersee und Schwaz der Fall ist, welche Eigenschaft gleichfalls bey dem Glimmerschiefer nicht zu finden ist. Auch ist bey unserm Thonschiefer der Quarz als Begleiter nicht sehr häufig zu treffen, und bildet in jenem nur zufällig meist unbedeutende Alben nach verschiedenen Richtungen, während jener bey dem Glimmerschiefer schon ein nothwendiger Bestandtheil ist. Dieser Thonschiefer ist in Tirol eine der verbreitetesten Gebirgsarten, ist im nördlichen und südlichen Tirol zu finden, und bildet in beyden Theilen eine ziemlich ununterbrochene Reihe von Gebirgen, welche von Nordwest gegen Südost ihre Richtung haben, und an jener Seite, wo sie sich nähern, auf Glimmerschiefer aufruhend, auf den entgegengesetzten Seiten aber mit Flözkalk bedeckt gefunden werden.

Lepidolith. Zu Pfitsch findet sich mit dem grauen Mäntel ein grünlichweises Fossil mit kleinblätterigem Bruch und Perlmuttenglanz. Es besteht aus kleinen abgesonderten Stücken, ist weich und milde, und ich glaube, daß es sicher hierher zu rechnen ist. Außerdem rechnete man noch ein anderes Fossil hierher: licht-pfirsichblüthroth, von klein- bis zum fein- und sehr feinblätterigen, welche Blättchen sich nach verschiedenen Richtungen durchkreuzen, mit Perlmuttenglanz; die Blättchen sind etwas elastisch biegsam. Es ist von Chlorit begleitet, und findet sich am Grainer im Zillerthal. Wie ich höre, hat es Professor Fuchs in Landshut analysirt und gefunden, daß es ein eigenes Fossil sey, für

das er den Nahmen Margarit, wegen dem ausgezeichneten Perlmuttenglanz vorschlage.

Glimmer. Dieser ist sehr häufig zu finden und zwar silberweiss, gelblich- und grünlichgrau, auch tombackbraun im Granit, wortn er auch manchmal als sechseitige Tafel erscheint, dann im Glimmerschiefer bey Sierzing Zillerthal u. a. O. Sehr schön in sechseitigen Tafeln kristallisiert kommt er am Monzoniberg in Fassa vor.

Pinit. Der Mineralien-Händler Gebhard brachte aus der Gegend von Sellrain ein Fossil, welches dem Pinit sehr ähnlich ist. Es ist nur kristallisiert, in sechseitigen Säulen, äußerlich braun, innerlich schwärzlichgrau, ins Lautzgrüne, am Querbruch unvollkommen blätterig und glänzend, im Längenbruch schimmernd, von feinem Korn, undurchsichtig; nur der Grünliche ist schwach an den Kanten durchscheinend, weich, milde, fühlt sich etwas fett an, und kommt im Granit vor.

Chlorit, und zwar:

- Chlorit-Erd** findet sich zwischen Berg- und Lautzgrüner Farbe, theils aus Überzug auf Adular-Kristallen, theils in Quarzkristallen eingeschlossen zu Ahn im Pusterthal, zu Pfitsch u. a. O.
- Gemeiner Chlorit.** Ist ziemlich häufig, mit der obigen Art an Farbe gleich, und geht in nächstehende zwey Arten über: Vorzüglich zu Pfitsch und im Zillertale.
- Chlorit-Schiefer.** Von oben angegebenen Farben zu Ahn, Pfitsch und im Zillerthal. Meist sind in ihm octaedrischer Magnet-Eisenstein, und besonders in extremen Orte auch Schwefelkies, selbst Hornblende eingeschlossen.
- Blätteriger Chlorit.** Von den oben angegebenen Farben, bald groß, bald klein und feinblätterig, in

welchem letztern Falle er in gemeinen Chlorit übergeht, findet er sich zu Ahn im Pusterthal, zu Pfitsch und im Zillerthale. In den zwey letzteren Orten findet sich in selben oft Turmalin eingewachsen, und am Grainer kommt er mit dem schon bey dem Lepidolith erwähnten Margarit vor; selbst finden sich da auch manchmahl kleine zylindrische Kristallchen.

Noch möchte ich hier zweyer Vorkommen erwähnen, die ich noch nirgend beschrieben fand, nähmlich des faserigen Chlorits und des strahligen Chlorits. Ersterer findet sich am Pfundererberg bey Klausen im Lorenzistollen, rundlich, oft knollig und selbst nierenförmig-trübig, mit vollkommen faserigem Bruche, in Begleitung von Schwefelkies und Bleiglanz. In der Farbe ist er den oben aufgeführten Arten gleich. Er ist wenig glänzend, fast matt, die übrigen Kennzeichen stimmen mit dem gemeinen Chlorit überein. Die zweyte Art, der strahlige, ist fast schwärzlich-olivengrün und kommt als kleine Kugeln im Ichthiophthalm eingewachsen vor. Innerlich sternförmigstrahlig auseinander laufend, und von Perlmuttenglanz ic. ic. Der Mineralien-Händler Locatini gab Vora unweit Vigo im Thale von Fassa als seinen Fundort an.

Hornblende, gemeine. Diese findet sich in Tirol allenthalben sehr häufig, von rabenschwarzer, schwärzlichgrüner, lauchgrüner und dunkel-olivengrüner Farbe. Meist derb und zwar vorzüglich im Zillerthale, Pusterthale, im Thale von Fassa, bey Sterzing, bey Matrei u. a. D.; theils mit Glimmer, Pistazit und öfters auch Granaten, theils auch mit Quarz; in Fassa am Monzoni-berg mit Aeginit, bey Sterzing zu Valtigls mit Turmalin, Apatit und Zoisit. Zu Pfitsch und Ahn kommt

sie auch kristallisiert vor, in stark geschobenen vierseitigen Säulen.

Basalt. Von graulichschwarzer Farbe, derb und unformlich, aber auch in regelmäßigen Gestalten, und zwar in sehr regelmäßigen vierseitigen Säulen im Valle dell' Acqua längs des nach dem Berge della Giunella führenden Weges. Auch an dem Berge Epit zeigt der Basalt, welcher hier schon zum Theil in Wacke übergeht, säulenförmige Absonderungen. Auf der Höhe von Duron findet er sich in kugeliger Gestalt, doch nicht in großen Massen aufgehäuft. Am Caprile im Bezirke von Cadore auf der Kuppe des Berges Noe und des Hügels von St. Lucia, finden sich die Kugeln schon mehr in Masse, so auch auf dem sogenannten Mönchshberg (Monte tagne dei frati), drey Meilen von Campitello, gegen Grödenthal. In diesem letzteren Orte sind die Kugeln meist konzentrisch-schalig, so zwar, daß man die Schalen ohne großer Mühe abheben kann. Manche davon sind doch ganz derb, weich, und nähern sich der Wacke. Von den Kugeln von Caprile ist noch zu bemerken, daß sie manchmahl unregelmäßige, doch nur zufällige Querspalten zeigen. Am Molignon findet sich gleichfalls dichter Basalt in abgerundeten Bruchstücken im Kalkstein, doch darf dies Vorkommen nicht unter den kugeligen Basalt gerechnet werden; übrigens sind die eigentlichen Basaltkugeln von Außen wie von Innen gleich und haben keinen Kern, höchstens werden sie nach Innen etwas dichter. Im Gebirge von Sottosasco findet sich der Basalt auch blasig, dessen Blasenräume meistens leer, manchmahl aber mit Kalkspath und Zeolith angefüllt sind. Nebrigens erscheint der Basalt in Fassa auch nicht selten porphyrtig mit erdigen Feldspath-Kristal-

... len: Das schönste Vorkommen hervon finde sich nach Brocchi zu Ombretta.

Wacke. Diese kommt in Tirol vorzüglich im Thale von Fassa, meist von licht- und dunkel-grünlichgrauer Farbe vor. Sie bildet selten einfache Massen, sondern ist immer mehr oder weniger mit andern Fossilien gemengt, als: mit gemeiner Hornblende, Augit, Feldspath und nur selten mit Glimmer. Außerdem ist sie immer in ihrem Innern blasig, und diese Blasenräume sind theils leer, theils mit Quarz, Amethyst, Kalzedon, Karneol, Prehnit, Nadelzeolith, Analzim, Ichthiophthalm u. d. gl. ausgefüllt; die leeren Räume, und an den Wänden theils mit einem gelblichbraunen Eisenocker, theils mit einer Kruste von Grünerde belegt. So findet sich im Thale von Omo in selber vorzüglich Kalzedon und Karneol; zu Campazzo die Augeln von Amethyst und Quarz; am Epit Analzim und Ichthiophthalm; bey Palle Blätter- und Nadelzeolith; zu Molignon der Mardelstein mit Körnern von rothem dichtem Analzim; und zu Sotto-i-Sassi Prehnit. Auch führt Brocchi am le Rosse di Molignon eine basaltartige Wacke auf, die von der gemeinen nur durch mehr Dichtigkeit, etwas dunklerer Farbe, und durch einen leichten sternförmigen Ueberzug verschieden sey. Dieser Ueberzug, und die vielen eingewachsenen Hornblendekristalle trügen dazu bey, ihr ein gewisses glasartiges Aussehen zu geben, wodurch sie sich dem Basalt nähere. Sie sey blasig, und die Blasenräume theils leer, theils mit Kalkspatkügelchen ausgefüllt, die mit einer Rinde von Grünerde überzogen sind. Einige Stücke enthielten kleine kugelige Massen von einer braunen, weichen und fettanzufühlenden Substanz, einer Art von Steinmark. Auf dem Eisenthon führt Breithaupt in Hofmann's Mineralogie IV.

Band, II. Abtheil. vom Fassatal in Tirol auf, und ist wahrscheinlich jenes zellige, und schwammige Vorkommen von eisenschüssiger Wacke von äußerlich röthlichbrauner bis ziegelrother, innerlich schwärzlicher Farbe, welches gleichfalls am le Rosse di Molignon von Brocchi aufgeführt ist, wovon dieser sagt, daß diese Wacke der Magnetnadel genähert, förmlich Polarität zeige. Grünerde findet sich im Thale von Fassa an mehreren Stellen in kleinen Lagern. So führt Brocchi das Gebirg von Ombretta auf, dessen Muttergestein ein schwärzlich-nelkenbrauner Trapp sey, dem der Magnet folgt, welches Gestein sich an Kalkstein anlehnt, und nach allen Richtungen von Spalten mit Grünerde durchsetzt wird. Die Grünerde ist in diesem Gestein in schlängelnden Adern eingewachsen von ein- bis zweizölliger Mächtigkeit, und nur geringer Erstreckung. Sie ist von seladongrüner Farbe, verhärtet sich im Feuer, wird dann röthlich oder gelblich, und schmilzt zu einer schwarzen Schlacke; enthält auch Theilchen, welche auf den Magnet wirken, hängt aber nicht an der Zunge, doch verbreitet sie bey dem Anhauchen einen starken Thongeruch, und gibt bey dem Einweichen und Schlemmen eine lebhafte und ausdauernde Farbe. Eine ähnliche Grünerde findet sich am Berge Epit, nierenweise in Wacke eingewachsen, und mit durchscheinendem Analzim gemengt; hängt an der Zunge, und brauset mit Gaspetersäure auf. Noch findet sich diese Erde nicht weit vom letzteren Fundorte bey dem Wirthshause Elaz, wo sie, von Kalkspath begleitet, in der Wacke ganz kleine Lager bildet. Endlich soll sie sich auch zu Fedaja am Fuße des Gebirges von Cazan am äußersten Ende des Thales Fassa vorfinden. Auf dem Gebirge von Pozza gibt es eine Wacke von fast lavendelblauer Farbe, in welcher kleine weiße und

gelbliche Thellchen eingesprengt sind, wovon manche aus Kalkspat, der auch in grösseren Stücken darin vor kommt, andere aber aus Feldspat, und noch andere aus einer thonigen Masse zu bestehen scheinen. Außer diesen Gemengtheilen enthält diese Wacke auch unformliche Stücke Grünerde, die vollkommen mit dem Gestein vereinigt zu seyn scheinen. Außerdem findet sie sich auch in selbem Gestein in der Augit-Kristallisation. Die Masse dieser Kristalle ist erdig und weich, und hat alle erforderlichen Eigenschaften der Grünerde. Beim Zerschlagen solcher einzelner Kristalle hat Brocchi in deren Mitte kleine Schwefelkörner gefunden. Im selben Gestein finden sich auch Säulchen von Speckstein, die gleichfalls in der Kristallform des Augits erscheinen. Auch erwähnt Brocchi noch eines thonartigen grünen Fossils in Valsugana, Botgs gegenüber bey dem Dörfe della Spesse, welches dort auf einer Kuppe von dichtem Kalkstein vorkommt, der eine Menge in Kreide verwandelte Seemuschelschalen und einzelne Stücke von bituminösen Holz enthält. Brocchi sagt: „Dieses Gestein wird von einem mit einer Erdart ausgefüllten Gange durchsetzt, welche in derben Stücken von dunkelgrüner, gepulvert darüber, von gelblich- und grasgrüner Farbe ist. Sie ist mit Quarzkörnchen geniebt, und scheint, da sie nicht mit Säuren aufbrauset, keine Kalkerde zu enthalten, wiewohl sie im Kalkstein vorkommt. Man bedient sich derselben zum Ausstreichen der Stubenwände. Ich mag nicht entscheiden, wohin diese Erde gehört; doch habe ich sie nicht mit Stilschweigen übergehen wollen, um aufmerksam zu machen, daß die grünen Farbenerden nicht alle im Trappgestein vorkommen, daß sie folglich, voller Wahrscheinlichkeit nach, nicht alle einerley Beschaffenheit sind, und daß daraus die Verschiedenheit

der Analysen und Beschreibungen derselben erklärlich wird, wenn sie von den Bestandtheilen und äusseren Kennzeichen der Grünerde von Brentonico abweichen.“ Von Brentonico sagt Brocchi: „Aus Sternbergs Beschreibung ihrer (der Grünerde) Lagerstätte zu Brentonico läßt sich vermuten, daß sie in mehr oder minder mächtigen Aldern des Mandelsteins und in Begleitung eines Hornsteins vorkommt, der wahrscheinlich zum muschlichen gehört.“ Uebrigens ist deren Beschreibung schon bekannt. Endlich findet sich noch die Grünerde derb nicht selten in der Umgegend von Klausen. Steinmark, verhärtetes. Dieses findet sich gelblichgrau, ins Röthliche fallend, im Zillerthale.

Tal = Geschlecht.

Specckstein. Dieser findet sich derb von apfelgrüner Farbe im Urfall eingewachsen als Findling am Brenner und als Ausfüllungsmasse von dünnen Spalten am Schwader und Schwäher Eisenstein. Ferners findet er sich auch kristallisiert, und zwar in der Augit-Kristallisation in der Wacke von Pozza mit kristallisirter Grünerde, von der er sich vorzüglich durch Bruch und Härte unterscheidet. Der Bruch ist nähmlich uneben, splittrig. Er ist halb hart, zeigt an den scharfen Kanten und Splittern einige Durchscheintheit, und ist von blau-berggrüner Farbe (Blöde). Herr Domainen-Inspektor von Pfaundler fand ihn auch kristallisiert in Porphyr im Thale Tüllach bey Blöde.

Serpentin, und zwar:

a. Gemeiner Serpentin von schwärzlichgrüner Farbe ins Lauchgrüne mit dem bey dem blätterigen Anthophyllit erwähnten Fossil, auch manchmahl mit Asbest-ödern durchzogen, so auch von braunschrother Farbe ins Karmesinrothe, häufig mit Kalkspathadern durchsetzt, vorzüglich bey Matrey und Pfunders; übrigens führt auch die Sill hiervon viele Grotte von eben daher.

b. Edler Serpentin, und zwar:

a. Muschlicher edler Serpentin von dunkel-lauchgrüner Farbe ins Schwärzlichgrüne, als Übergang aus dem gemeinen, in den oben angegebenen Fundorten.

b. Splittriger edler Serpentin von licht-lauchgrüner Farbe aus der Gegend von Brixen als Findling:

Talk, und zwar:

a. Gemeiner Talk. Dieser findet sich von grünlichweißer Farbe, ins Spargel- und Apfelgrüne am Grainer, in Pfitsch und zu Ahrn. In ihm findet sich nicht selten octaedrischer Magnet-Eisenstein, und in den ersten zwey Orten, Nauthenspath und Spargelstein.

b. Verhärterter Talk. Von meist grünlichgrauer auch graulichweißer Farbe am Grainer. In ihm kommt nicht selten Turmalin vor,

Asbest, und zwar:

a. Bergkork. Dieser soll am Schneeberg bey Sterzing vorgekommen seyn; doch habe ich hiervon keinen zu Gesicht bekommen. Zu Auronzo im Venetianischen kommt er in einen Bley- und Galtnaybergbau auf, und in dichten Kalkstein eingewachsen vor (das Vorkommen gehöre in die Übergangsperiode). Wenn auch Auronzo nicht zu Tirol gehört, so kann ich doch dies Vorkommen nicht mit Stilfschweigen übergehen, da der dortige Bergbau ab Aerario betrieben wird, und dessen Verwaltung unter der Berg- und Salinen-Direktion in Hall steht.

b. Amianth. Von grünlichweißer Farbe, ins Grünlichgrüne, derb findet er sich am Schneeberg und im Zillerthal; ins Lauchgrüne, als Gangräumme in Serpentin bey Matrey und Pfunders.

c. Gemeiner Asbest. Als Übergang aus Amianth von lauchgrüner und grünlichgrauer Farbe in Serpentin zu Matrey und Pfunders. Manchmahl haben die Fasern eine feste Verbindung unter sich, und dann erhält das Fossil einen grob- und flachsplittrigen Bruch. Außerdem findet er sich von denselben Farben theils mit leicht trennabaren, theils fest aneinander verbundenen Fasern zu Pfitsch und im Zillertale am Grainer. Auch lässt sich bey manchem Vorkommen dieser Art von Pfitsch ein Übergang in gemeinen Talk bemerken. Von dunkel-lauchgrüner Farbe in zart nadelförmigen Kristallchen als Überzug auf Quarz mit Feldspat von Eisen und gelblichgrau am Schneeberg bey Sterzing.

d. Bergholz. Hiervon braucht es keine weitere Beschreibung, da das bisher bekannte nur allein den Schneeberg als Fundort nennt.

Strahlstein, und zwar:

a. Gemeiner Strahlstein. Dieser findet sich von lauchgrüner bis gräsgrüner Farbe, derb, vorzüglich zu Pfitsch doch auch im Zillertale.

b. Glasiger Strahlstein. Von denselben Farben wie der gemeine, meist kristallisiert in geschobenen vierseitigen Säulen, meist an den scharfen Kanten abgeschrumpft, findet sich in gemeinem Talk zu Pfitsch, und am Grainer. Grünlichweiß ins Berggrüne, im Hornblendgestein eingewachsen, eben so kristallisiert zu Naturschinen bey Sterzing, und von derselben Farbe, manchmahl durch Oxidation ins Gelbe fallend, in Serpentin eingewachsen im Zillertale.

Unter welche Arten des Strahlsteins jene Vorkommen, deren Brochi erwähnt, gehören, getraue ich mich nicht zu bestimmen, da sie mir nicht bekannt sind. Er führt einen von der linken Schlucht am Monzoniberg in nadelförmigen, verworren untereinander gewachsene Kristallen von pistaziengrüner Farbe auf, in Grünstein eingewachsen und mit weißblätterigem Kalkspat gemengt. Ferner ein anderes Vorkommen in Mäntelgestein von Predazzo im Thale von Fieme, der dort die Zellen einer röthlichbraunen Wacke einnimmt, welche außerdem auch noch von Grünerde überzogene Kalkspatkügelchen enthält. Er finde sich in diesen Höhlungen in sehr feinen Nadeln, die entweder frey stehen, oder sternförmig zusammen gehäuft sind, und dann zuweilen im Mittelpunkt an einem Kalkspatkörnchen auffischen. „Auf demselben Gebirge“, sagt Brochi, „von Predazzo findet sich der Strahlstein auch in Trappgestein eingewachsen, in büschelförmig zusammen gehäuften dünnen Säulchen oder in körnigen Massen (in masse granulari). Er wird von kleinen glänzenden, durchsichtigen, topasgelben Kristallchen begleitet, die bald als Rhomben, bald als Bielecke mit rhomboidalen Flächen erscheinen, aber so untereinander verwachsen sind, daß sich die Anzahl ihrer Flächen nicht bestimmen läßt. Sie brausen leicht mit Salpetersäure auf, ohne sich darin aufzulösen, und schmelzen vor der Lichthitze zu einem schwarzen Glas. Dieses Fossil hat alle Kennzeichen des von Bonvoisin im Valle di Lanza in Piemont entdeckten Topazoliths, welchen Hayn (und Werner) zum Granat rechnet.“

Tremolit, und zwar:

a. Asbestartiger Tremolit findet sich von grauweißer und gelblichweißer Farbe, derb, theils gleich, hellbüschenförmig auseinander laufend, faserig, von

zart- bis zum großfaserigem, am Schneeburg bey Sterzing.

b. Gemeiner Tremolit von grau- und gelblichweißer Farbe ins Braune fallend, derb und kristallisiert in schiffähnlichen Kristallen, am Bruche theils gleichlaufend, theils büschelförmig auseinander laufend, strahlig mit eingewachsenen Granaten. Auch erhielt ich kürzlich ein in schiffähnlichen Säulen kristallisiertes graues Fossil, stark nach der Länge gestreift, mit Quersprüngen versehen, in Serpentin mit sehr fein splittrigem Bruche von feinem Korn, und grünlichgrauer Farbe eingewachsen, welches ich für gemeinen Tremolit halte. Es ist vom Sulzberg in Südtirol.

c. Glasiger Tremolit. Findet sich grau- und weiß am Schneeburg, grünlichgrau, ins Berggrüne, gerad und strahlig auseinander laufend, mit Quersprüngen von Pfitsch und Zillerthal, und mit Bleiglanz umgeben, und von diesem vollkommen durchdrungen, vom Pfunderberg bey Klausen,

Rhätizit. Grau- und milch- und gelblichweißer Farbe bis ins Blasroter- und Isabellgelbe, auch ziegelroth und blaulichweiß ins Rauchgrau. Diese letzte Färbung erhält er von Graphit. Derb, strahlig am Bruche, im Quarz auch mit Glitter verwachsen, von Pfitsch. (Wurde lange zu Tremolit gerechnet.)

Bianit. Meist milchweiß, auch himmel- und berlinerblau gestreift und geslammt. Derb, meist breitstrahlig, die Strahlen manchmal wieder schwach wellenförmig gebogen. Am ausgezeichneten am Grainer im Quarz mit Hornblende, Glitter und Feldspat eingewachsen, auch zu Pfitsch.

A. Luftsaure Kalkgattungen.

Bergmilch. Diese soll zu Pantvegio in Fleims vorkommen. Uebrigens kommt ein ähnliches Fossil am Stein-
kohlenföß zu Höring vor, welches aber wahrscheinlich nur ein durch Erdbrand gebrannter Stink- oder Kalk-
stein ist; wenigstens findet sich dies Fossil gerade in jener Gegend, wo die untrüglichsten Zeichen eines Erdbrandes zu bemerken sind.

Kreide. Von gelblichweisser Farbe findet sie sich ziemlich häufig bei Seefeld und Scharnitz, auch zu Enneberg und besonders verbreitet im Kreidenthale bei Pillersee, wobei man schon aus der Benennung abnehmen kann, daß die dortige Niederlage ein ganzes Thal bilde. Häufig findet man sie mit Kalksteintrümmern gemengt. Auch findet sich zu Monte Valdo ein ähnliches weisses erdiges Fossil, häufig mit Feuerstein gemengt, welches man dort Kreide nennt; doch soll es, wie ich höre, bloß aufgelöster Feuer- oder Hornstein seyn, und werde deshalb ins Maisändische und Venetianische an die Terre de Pippe- und Fajence-Fabriken verschlossen, wo es statt der calcinirten Feuer- und Hornsteine zur Bezugswerk der Feuerfestigkeit verwendet werde. Zur Zeit, als Tirol noch bayerisch war, soll hiermit auch ein ähnlicher Versuch bei der Porzellan-Fabrik zu München mit gutem Erfolg gemacht werden seyn.

Kalkstein:

a. Dichter Kalkstein, und zwar

a. Gemeiner dichter Kalkstein. Dieser findet sich in Tirol sehr häufig, und zwar der ganze nördliche, und von

Schwaz angefangen; auch südlische Gebirgszug am Innstrom besteht größtentheils aus solchem. Dies im nördlichen Tirol; im südlchen fängt er bey Neumark im Gericht Enn und Caldiff an, breitet sich dort aus, und erstreckt sich nach der ganzen Gränzlinie von Tirol nach Osten und Westen. Er findet sich von verschiedenen Farben; von graulicher Farbe bey Mailbrunn, und zu Höttling bey Innsbruck, von gelblicher Farbe bey Eben Gerichts Rattenberg, von rother Farbe bey Mößern Gerichts Telfs, und am Wald Gerichts Thauer, verschiedenfarbig vorzüglich schön zu Brentonico, schwärzlichgrau mit weißen Aderen bey Kranabit in der sogenannten Zirlexklamm. Porös und bläsig von gelblichbrauner Farbe am Salzberg bey Hall. Als Muschelkalkstein von gelblichweisser Farbe, vorzüglich schön am Hilaribergl bey Brixlegg, und als solcher mit buntem Farbenspiel, ganz wie der Kärnthner, zu Lavatsch hinter dem Salzberg. Manchmal finden sich, besonders auf dem Gelblichen, auch baumförmige Zeichnungen. Uebrigens gehören fast durchgehends diese Vorkommen in die Flözperiode, nur einige, zwar auch nicht unbedeutende Parthien am südlchen Ufer des Innstroms, welche Lager im Thonschiefergebirg bilden, und mit diesem in die Uebergangsperiode zu rechnen sind, ausgenommen; und in eben diesem Uebergangskalk, der sich bey Schwaz am Falkenstein und Ringenwechsel, bey Brixlegg am Kogel und Thierberg, im Brixenthal am Salvenberg und Kirchberg zeigt, und sich von da ins salzburgische Gebiet nach Leogang zieht, wurde, und wird auch noch unser vorzüglichster Bergbau auf Fahl- und andern Kupfer-Erzen betrieben.

B. Rogenstein findet sich in Tirol nie ganz deutlich.

Von gelblichgrauer Farbe, mit ganz unbestimmt, doch ziemlich scharfkantigen körnigen Absonderungen, deren Bindemittel späthiger Kalkstein ist, am Hilarienberg bey Brixlegg, doch nicht anscheinend, sondern es findet sich dort eine ungeheure Menge kolossalischer abgerollter Felsenstücke, daß man die dortige Gegend mit Recht ein Steinmeer nennen könnte. Die meisten Stücke bestehen aus körnigem Kalkstein, doch findet man nicht selten darunter den kurz ehevor erwähnten Muschelkalk, und nur als Seltenheit den eben angeführten Noggenstein, wenn die Benennung richtig ist? Einige geben hiervon auch Mariastein als Fundort an. Ein dem Noggenstein mehr ähnliches Fossil von schwärzlichgrauer Farbe findet sich bey Kranabiten in der sogenannten Zirlerklamm, wo die Körner rundlich, und meist sehr klein, doch auch bis zur Größe einer Erbse sind. Manche halten sie für Versteinerung. Das Bindemittel ist nicht deutlich wahrzunehmen. Nordostwärts der Stadt Trient, am Monte vaca, wo die alten einst sehr reiche Ausbeute gebenden Berggebäude der Bischöfe von Trient gestanden, welche schon seit dem dreizehnten Jahrhundert tott liegen, findet sich wenigstens für Tirol der deutlichste Noggenstein auf Sandstein ruhend. Er erscheint sehr feinkörnig doch ziemlich häufig in fast kristallinischen Kalkmassen (als Bindemittel) eingeschlossen.

b. Blätteriger Kalkstein, und zwar:

a. Körniger Kalkstein. Von weißer, meist grauschwarzer Farbe, sehr feinkörnig findet er sich bey Schlanders und am Brenner. Einige grobkörniger bey Marant Gerichts Sterzing, aus welchem die Statuen zu Schönbrunn bey Wien gearbeitet sind. Auch am südlichen Ufer des Innstroms in der Gegend von Am-

pas unweit Innsbruck findet er sich; und besonders schön und rein soll er bey Predazzo vorkommen (durchgehends in die Urperiode gehörig). Nach neuern Entdeckungen auch am Josephsberg unfern Meran, als mächtiger Anbruch von sehr reiner weißer Farbe.

b. Kalkspat. Dieser findet sich sehr häufig, sowohl derb als auch kristallisiert. Derb von rosenrother Farbe ganz schwach durchscheinend bey Kibbichl; von weißer Farbe durchscheinend bis durchsichtig, und dann verdoppelnd zu Ahren, und am Obernberg bey Steinach, auch in Fassa; von himmelblauer Farbe, schwach durchscheinend mit Vesuvian am Monzoniberg im Thale von Fassa, wo er im Urgrünstein eine mehrere Fuß mächtige Bank bildet (Broeck); von orangengelber Farbe (schon mehr zum körnigen Kalkstein gehörig, doch da er auch in Rhomben kristallisiert erscheint, hierher gezählt), in der Zirlerklamm, etwas selten. Dieser wurde früher für kristallisierten Mergel gehalten, da er beym Anhauchen etwas Thongeruch gibt, doch stimmt er im Glanze, Bruch und Härte mit Kalkspat überein. Von gelblich- bis haarbrauner Farbe, welche Färbung von Bitumen herrührt, indem manche Stücke mit Stahl gerieben noch deutlich dessen Geruch verspüren lassen, am Härtiger Steinholz, für welchen Herr Professor Dähl in München den Nahmen Stinkspat vorschlug. Was übrigens die Kristallformen betrifft, haben wir gleichfalls alle Abänderungen aufzuweisen; am ausgezeichnetsten die doppelt sechseitige Pyramide, wo die Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche ein Zickzack bilden; an der Endspitze mit drey Flächen flach zugespißt, und die Ecken der gemeinschaftlichen Grundfläche abgespumpt; am Kogel von Schwerspat, Quarz und den

dort einbrechenden Kupfer-Erzen begleitet. Dann zeichnet sich noch vorzüglich der Fastwürfel aus, in den Blasenräumen der Wacke, und Brochi sagt: „Der kubische Kalkspatb bildet auf dem Gebirge von Molignon schöne Drusen in den Kalk- und Quarzstückeln, und seine Kristalle sind bald durchscheinend, bald undurchsichtig, bald wasserhell, auch bisweilen schmaragdgrün gefärbt, wenn sie mit Grünerde vermengt sind. Auch habe ich ihn an dem Berge Eipit von spargelgrüner Farbe gefunden, in Begleitung von Quarz und Anazim.“

c. Faseriger Kalkstein, und zwar:

- a. Gemeiner faseriger Kalkstein findet sich großfaserig von graulichweißer; und mehr zartfaserig, von röthlich-weißer Farbe, letzteres in Gangrümern in Fassa.
- b. Faseriger Kalksinter. Dieser findet sich mit zartfaserigem Bruch, derb, zackig und tropfsteinartig von weißer auch gelblich- und graulichweißer Farbe, höchst selten blas- pfirsichblüthrot, von Koboldoxid gefärbt; und dann meist etwas großfaserig, auch von himmelblauer Farbe bis ins Spangrüne von Kupferoxid, gefärbt im ganzen Schwazer-Nevier. Von weißer und graulichweißer Farbe mit feindrusiger Oberfläche und schmalstrahligem Bruch am Ningenwechsel, und bey Sterzing. Endlich nach Brochi am Gipfel des Gebirges degli Strenti von schneeweisser Farbe mit zart- und geradfasriger Textur in den Spalten des dichten Kalksteines sehr schöne Inkrustationen von mehreren Zollen in der Stärke bildend.

Kalktus. Von gelblichgrauer bis gelblichbrauner Farbe findet sich ziemlich häufig, tropfsteinartig, porös, und selbst als Überzug von Moos im Höttinger Gebirge.

Braunspatb, blätteriger. Wird in Leonhard's Taschenbuch Band V. S. 207 von Falkenstein aufgeführt.

Kautenspath. Findet sich von weißer und graulichweißer Farbe bis ins Violette, derb, körnigblätterig, dünnstänglich bis ins Faserige, auch kristallisiert, die Kristalle öfters dunkel-weingelb, rhomboedrisch, an den Kanten öfters abgerundet, im gemeinen und schiefen Chlorit, auch im Talk eingewachsen zu Pfitschi. Daselbe Vorkommen trifft man auch am Grainer, wo besonders der graulichweiße im Talk manchmahl Spargelstein als seinen Begleiter hat. Eben dort findet er sich, zwar etwas selten, stark ins Violette fallend, in länglich abgerundeten Körnern im Talk eingewachsen. Ferner findet er sich von aschgrauer Farbe ins Schwärzliche fallend, blätterigkörnig, und untereinander laufend strahlig, auch kristallisiert in flach doppelt dreyseitigen Pyramiden, die Seitenflächen der einen auf die Seitenflächen der andern aufgesetzt, und, doch sehr selten, an den Endspitzen schief abgestumpft, etwas durchscheinend in ranchrauem Anhydrit eingewachsen am Salzberg bey Hall. Auch findet sich eben da ein Fossil von isabellgelber Farbe in Rhomben kristallisiert mit zwei gegenüberstehenden abgestumpften Ecken von weißen und licht-violetten Würfelspath und Steinsalz begleitet, auf grauem Anhydrit. Ich glaube, daß dies Fossil sicher hierher zu rechnen ist. Ein ähnliches Vorkommen fand sich am ehemaligen Bergbau am Neherbichl in feinkörnigem Murazit gleichfalls in Rhomben kristallisiert von licht-blauishgrauer Farbe nur an den Kanten durchscheinend, welches ich auch hierher zählen möchte.

Stinkstein. Dieser ist wieder sehr häufig zu finden. Von grauer, meist gelblichbrauner bis schwärzlicher Farbe, oft einfärbig, oft auch geändert, sehr häufig am Härin-

ger-Steinkohlenföß mit Schalhier-Versteinerungen und Pflanzenabdrücken. Als besondere Seltenheit wurde allda, als Tirol bayerisch war, eine Schildkröten-Versteinerung gefunden, welche sich gegenwärtig in der Sammlung der Akademie der Wissenschaften zu München befindet. Im Brandenberg, unweit Häring, findet sich gleichfalls Stinkstein mit Schalhier-Versteinerungen und Netinit. Bey Scharniz und Seefeld bildet er die höchsten Lagen des Flößkalkes, führt häufig Fisch- und Kräuterabdrücke, und sehr viel Bitumen, so daß dies sogar auf Steinöhl benutzt wird.

Mergel, verhärteter. Dieser findet sich vorzüglich bey und in der Umgegend von Häring, gelblich- und blaulich-grau einfarbig und gebändert, im Bruche erdig, auch splittrig, und geht nach und nach ganz in dichten Kalkstein über.

Arragon, und zwar:

- a. Gemeiner Arragon. Von gelblich- und röthlich-weißer Farbe, derb im Bruche, etwas faserig, als Gangtrümmer von Fassa.
- b. Stänglicher Arragon. Graulichweißer Farbe, meist etwas von Kupfer blau und grün gefärbt; in nadel- und spissigen Kristallen kam er am ausgezeichnetesten am Ningenwechsel vor, findet sich aber auch noch außerdem im Schwazer-Revier, in der Mauckneröß, am Gayer und bey Pillersee.

B. Phosphorsaure Kalkgattungen.

Apatit. Eine neuere Entdeckung. Von gelblich- und grünlichweißer Farbe, bald mehr bald weniger durchscheinend, derb, doch meist kristallisiert, in sechsseitigen Tafeln, manchmahl mit Abstumpfung der Ecken. Manchmahl erscheint auch die Tafel als Säule, und selbst der derbe

zeigt öfters stängliche Absonderung, wodurch sich die sechsseitige Säule deutlich wahrnehmen läßt. Der Bruch ist unvollkommen blätterig, sich dem muschlichen nährend, doch die tafelförmigen Kristalle bestimmten mich, ihn hierher zu rechnen. Er findet sich mit Hornblende verwachsen in Begleitung von Glimmer und Quarz zu Vatigls bey Sterzing.

Spargelstein. Dieser fand sich vormahls nur am Gratner im Zillerthale in grünlichem Talf, manchmahl, doch selten, mit Serpentin, öfters auch mit, und selbst in derben Bitterspath von ausgezeichnet schöner und reiner spargelgrüner Farbe, meist derb, in nicht unbedeutenden Parthien, manchmahl in abgerundeten Körnern, doch diese höchstens nur von der Größe einer Haselnuss. Am seltesten kristallisiert in sechsseitigen Säulen, doch diese meist nur klein, und selten mit sichtbarer Endeskristallisation. Als neuere Entdeckung findet er sich auch noch am Pfitscherjöchl, gleichfalls im Talf eingewachsen; doch selten von so reiner Farbe, die sich manchmahl schon dem Lauchgrünen nähert. Uebrigens findet sich dieser häufiger kristallisiert, und manchmahl von nicht unbedeutender Größe; so findet sich bey der L. L. Berg- und Salinen-Direktion zu Hall ein Kristall von mehr als einem Zoll Länge und einem halben Zoll Dicke. Diese Kristalle sind meist breitgedrückte sechsseitige Säulen, so daß sie mehr der geschobenen vierseitigen Säule mit der abgestumpften scharfen Kante ähnlich sehen. Auch trifft man bey diesem Vorkommen öfter die Kristalle mit Zuspitzung an.

C. Flusfsaure Kalkgattungen.

Flusspath. Von licht-viotblauer Farbe fand er sich sowohl derb, als auch kristallisiert zu Obernberg bey Steinach mit gelber Blende und Schwerspath. Am gewöhnlich-

sten fand sich hier der vollkommene Würfel, als Seltenheit, mit abgestumpften End- und Seitenkanten, oft sehr schöne Drusen bildend. Außerdem findet sich Flußpath von graulichweißer Farbe in Würfeln kristallisiert auf Porphyrr am Kalvarienberg bey Bozen, ferner von derselben Farbe und Kristallisation am Tschirgand im Oberinnthal, und von apfelgrüner Farbe in Octaedern kristallisiert in Fassa.

D. Vitriolsaure Kalkgattungen.

Gips, und zwar:

a. Gipserde. Diese findet sich schneeweiss ins Graulich-weiße, auf zerfressenem röthlichweißem dichtem Gips mit feinem Korn am Rehrerbichl bey Kitzbichl doch nur als Seltenheit.

b. Dichter Gips findet sich, wie schon oben erwähnt, am Rehrerbichl von röthlichweißer auch schneeweisser Farbe im Thonschiefer, der zur Übergangsperiode gehört, und bildet die Gangmasse des ehemahls so reichen und berühmten Bergbaues alldort, der jedoch schon lange aufgelassen ist. Auch will man sich durch diesen das Erscheinen einer Salzquelle in einer fünfhundert Klafterigen Tiefe, worauf sogar eine Pfanne betrieben worden, erklären. Am Bruche erscheint der Weisse feinsplittig, der Röthlichweiße von feinem Korn, und nähert sich schon manchmahl selbst dem Blätterigen. Außerdem finde sich der dichte Gips noch zu Kastello in Gleims, wo er sich unter dem Flözkalkstein durchziehe, im Etschthale zwischen Salurn und Wässchmichäl an der Poststraße aufweise, in welchem Orte beträchtliche Gewinnungen statt haben, und sich tiefer um Trient bey Novigno in selinem Verstâchen nach Süden unter sich aussösse. Mit selbst

Ist zwar diese Gegend nicht bekannt, doch ist mir das Aufgeführte als zuverlässig versichert worden.

c. Blätteriger Gips. Dieser ist ziemlich häufig. Von röthlicher, graulicher und schneeweisser Farbe am Salzberg bey Hall, außerdem auch noch unweit Brucklegg und Achenrain, am Rehrerbichl, bey Neutti, zu Nüziders bey Bludenz im Vorarlberg, zu Almpezzo und im Valsugana.

d. Faseriger Gips. Von graulichweißer Farbe am Salzberg bey Hall, und, doch nur als Seltenheit, in der Mausknerb. Von rosenrother Farbe etwas großfaserig findet sich in dem untersten Bau am Ningenwechsel (Antonistollen) in körniger Grauwacke ein schmales Band.

Fraueneis. Dies findet sich vorzüglich am Salzberg bey Hall, von weißer und graulichweißer Farbe, derb und kristallisiert, in der breitgedrückten sechseitigen Säule mit allen bekannten Veränderungen, von klein bis groß. Diese Kristalle bilden sich noch immer fort, indem die Salzsohle (das durch aufgelöstes Salz gesättigte süße Wasser), auch Gips in seiner Auflösung hat, diesen aber wieder, theils an den Ulmen (Wänden), theils an dem Himmel (Fürst), theils an dem Wehrboden (Sohle), in den Wehren oder Werkern, besonders Einschlagwerkern (wo die Salzsohle gesättigt, im Berg einige Zeit aufbewahret wird), und selbst an dem Zimmerholz absetzt. Doch selten findet man auf diese Art die Kristalle von bedeutender Größe gebildet, meist nur nadelförmig, da die Salzsohle hierzu viel zu kurze Zeit in Ruhe steht, nur wenn man aus Ungefahr auf Höhlungen kommt, in denen sich eine ähnliche Auflösung ohne weitere Störung kristallisiren konnte, findet man die Kristalle von bedeutender Größe, und meist auch mit Salzwürfeln begleitet. Außerdem findet sich das Fraueneis doch nur als Seltenheit derb und kristallisiert in der Mausknerb.

Murazit, und zwar:

- a. Würflicher Murazit. Dieser findet sich von weißer, grauschwarzer, licht-violettblauer, röthlichweißer bis rosenrother Farbe, durchgehends nur derb, ziemlich häufig am Salzberg bey Hall. Außerdem fand er sich auch noch am Neherbichl als Seltenheit in Begleitung von Kupferkies und Fählerrz.
- b. Unhydrit. Findet sich bläulichgrau am Salzberg bey Hall.
- c. Dichter Murazit. Findet sich eben da von rauchgrauer Farbe.
- d. Faseriger Murazit von ziegelrother Farbe eben da.

E. Voraxsaurer Kalkgattungen.

Datolith. Dieser findet sich doch nur als Seltenheit in den Kalzedonkugeln zu Theis bey Kläusen, theils selbe ganz ausfüllend, und dann derb, theils vlos in Kristallen auf den Amethyst-Kristallen, welche dessen innere Wände ausfüllen, aufgewachsen, von grünlichweißer Farbe, ins Gelbliche fallend, die Kristalle in niedrigen geschobenen vierseitigen Säulen, die Ecken an den scharfen Seitenkanten schwach abgestumpft, die scharfen Seitenkanten zugeschrägt, und die hierdurch gebildeten Ecken manchmal wieder schief abgestumpft.

Barit-Geschlecht.

Witherit. Dieser ist in Leonhards Taschenbuch Band V, S. 206 auf Kalkstein von Ringenwechsel aufgeführt.

Schwerspath, und zwar:

- a. Dichter Schwerspath. Von grauschwarzwei-

ßer und bläulichgrauer Farbe findet er sich vorzüglich schön am Bruggerberg, und in den Elsensteingruben am Gebra und Förling bey Pillersee; ferner in der Altach bey Schwaz, endlich auch von röthlichweißer Farbe am Neherbichl. Überdies soll er auch in den Eisengruben bey Primbr vorkommen, weshalb das dortige Erz in faustgroßen Stücken gewonnen, und in einem funkulanischen Nostofen oxidiend geröstet wird, wobei der Schwerspath sich weiß brennt, der Spatheienstein aber braun färbt, auf welche Art dann die Ausscheidung erleichtert wird.

b. Körniger Schwerspath. Von weißer und grauschwarzer Farbe findet er sich am Neherbichl und doch etwas selten am Kogel.

c. Krummstaliger Schwerspath. Dieser ist wieder ziemlich häufig zu finden. Derb nierenförmig und länglich kugelig mit drüsichter Oberfläche und hahnenkammförmig am Kogel. Das Merkwürdige hierbei ist, daß das Fählerrz so wie die übrigen mit einbrechenden Kupfererze vorzüglich gerade an jenem Orte zu finden sind, wo sich sonst der Schwerspath und Kalkstein berühren möchten, und es scheint, daß eben im Zusammentritte dieser beiden Erdarten die Bildung des Erzes im Kleinen am meisten begünstigt worden. Ferner soll er sich auch in dem Eisensteinbergbau bey Primbr finden. Endlich auch in den alten Berggebäuden bey Trient, wo schon Freyherr von Buch in seiner Beschreibung durch Tirol nach Italien über dessen häufiges Erscheinen große Verwunderung äußert.

d. Geradschaliger Schwerspath. Dies ist das seltsame Vorkommen dieses Geschlechtes, und findet sich dermahlen nur als Seltenheit in vierseitigen Tafeln mit Veränderung der Endflächen und Ecken am Kogel.

Strontian = Geschlecht.

Colestin, strahliger, Milch- und gelblichweiss, auch schneeweiss, derb, auf der Saiferalpe in einem gelblichgrauen Flözkalkstein mit vielem Eisengehalt. Eine nähere Beschreibung wäre überflüssig, da dies der einzige Fundort ist. Brochi führt ihn noch als Schwerspath auf, doch deutet er schon darauf hin, daß es Colestin seyn möchte.

II. Classe.

Salzige Fossiliën.

Kohlenäsüre = Geschlecht.

Natürliche Mineral-Alkali. Am Salzberg bey Hall, wo das Salz, wie bey jedem Haselgebirg, durch Auslaugung gewonnen wird, wird die Kohle in Strehnen (Hölzernen Röhren) aus dem Berg geleitet, welche zur Vorsicht gewöhnlich an jenen Orten, wo sie einen größern Druck erleiden müssen, oder wo zwey zusammen gefügt sind, mit eisernen Reisen versehen werden. An diesen Eisentheilchen setzt sich häufig eine salzige Substanz von gelblichweisser Farbe an. Dessen laugenhafter Geschmack brachte mich um so mehr auf die Vermuthung, es hierher rechnen zu dürfen, da ich mir dessen Entstehung sehr leicht erklären kann; indem sich das Kochsalz, von feuchten Dünsten aufgelöst, als solche auf das kalte Eisen anlegt, die Salzsäure sich mit dem Eisenoxid verbindet, und auf diese Art seine frühere

Basis, wenn auch nicht vollkommen rein, doch als natürliches Mineral-Alkali gleichsam als Beschlag auf den Eisenreisen zurückläßt.

Salpetersäure = Geschlecht.

Natürlicher Salpeter. Diesen fand Herr Domänen-Inspektor von Pfaundler zu Höllenstein Gerichts Welsberg.

Kochsalzsäure = Geschlecht.

Natürliches Kochsalz, und zwar:

a. Steinsalz blätteriges. Dieses findet sich, wenn auch nicht sehr in Masse, doch in kleinen Partien im Thon zerstreut, sehr häufig am Salzberg bey Hall. Es findet sich fast von allen Farben, grau, graulich-, gelblich- und röthlichweiss, ziegel- und fleischroth, orangengelb, und, doch nur als Seltenheit, auch berlinerblau. Meist derb, doch auch kristallisiert und zwar in Würfeln, neuerlich als besondere Seltenheit der Würfel mit abgeschrägten Ecken. Das Orangengelbe findet sich auch deutlich rhomboidalisch in Thon eingewachsen; und es ist noch nicht entschieden, ob diese Bildung von einer Beimischung eines fremdartigen Bestandtheiles, oder bloß vom Blähen und Drücken des Thons, in dem es eingewachsen ist, herrührt. Der vollkommen salzige Geschmack scheint letzteres zu bestätigen.

b. Steinsalz faseriges. Dies findet sich gleichfalls nicht selten von graulicher und weißer Farbe am Salzberg bey Hall.

Schwefelsäure = Geschlecht.

Natürlicher Bitriol. Eisenbitriol findet sich bey Ster-

zing und bey Pergine, Kupferbitriol zu Ahn und bey Klausen. Außerdem findet sich in Tirol nicht viel Merkwürdiges von dieser Gattung.

Haarsalz. Dieses findet sich von milch- und graulichweißer Farbe am Salzberg bey Hall, als sekundäre Bildung, indem es sich vermutlich auf ähnliche Art wie das natürliche Mineral-Alkali auf das Zimmerholz und selbst auf dem Leist- oder Wehrkoth (ausgelaugten Thon) doch nur in geringfügigen Partien ansetzt.

Natürliches Bittersalz. Dies kommt von graulichweißer Farbe am Salzberg bey Hall nicht selten vor, doch meist etwas mit natürlichem Glaubersalz gemengt. Am schönsten finde es sich am Kaiserberg.

Natürliches Glaubersalz. Von graulichweißer Farbe, meist mit Bittersalz, wie schon oben erwähnt, am Salzberg bey Hall.

III. Classe.

Brennliche Fossilien.

Schwefel = Geschlecht.

Vulkanischer natürlicher Schwefel. Wenigstens scheint mir der Schwefel, den Tirol anzzuweisen hat, und insoferne ein Erdbrand und dessen Produkte mit einem Vulkan und dessen Erzeugnisse in Vergleich gebracht werden können, hierher nicht an den unrechten Platz zu kommen; weil er durch einen alten Erdbrand am Steinkohlenföß zu Härting, Gerichts Aufstein, sublimando erzeugt zu seyn scheint; denn er ist nur in jener Ge-

gend zu treffen, wo man untrügliche Zeichen eines vorhergegangenen Brandes hat. Er kommt hier nur als Aufzug von schwefelgelber Farbe auf gebranntem Stein-stein oder auf Erdschlacke vor.

Erdharz = Geschlecht.

Erdöhl. Dies findet sich von dunkel-schwärzlichbrauner Farbe auf Kalkstein am Grattenbergl, Gerichts Matten-berg, unweit Härting vor, und ist wohl vielleicht durch den dortigen Erdbrand, so zu sagen deshalb, hierher gebracht. Ferner auf Stinkstein am Gebirge zwischen Scharnitz und Seefeld, wo sich auch manche Steinöhl-brennerey befindet. Oft nähern sich aber diese beiden Angaben dem schlackigen Erdpech, und gehen selbst in diesen über.

Erdpech, schlackiges. Dies findet sich auf dichtem Kalkstein bey Härting und am Grattenbergl. Auch soll es bei Zirl, drey Stunden oberhalb Innsbruck, vorkommen. Ferner findet es sich auf Stinkstein am Gebirge zwischen Scharnitz und Seefeld, wo es vorzüglich die Masse zu den dort vorkommenden Pflanzen- und Fischabdrücken liefert. Auch soll es auf diese Art im Brandenberg und Angerberg im Unterinnthale vorkommen.

Schwarzkohle, und zwar:

a. **Pechkohle.** Diese findet sich mit Muschelversteinungen, von gleicher Masse und kalkinirten Schnecken, auch häufig mit Stinkstein durchzogen, am Steinkohlenföß zu Härting, und macht dort das Hauptvorkommen aus. Ferner nach Herrn Uttinger, f. f. Faktor zu Jenbach, unterhalb Borgo eine sehr schmale, höchstens einen Fuß mächtige Schicht im Gletschertuff. Ob sich zu Härting auch Schieferkohle vorfindet, wie Ein-

ge behaupten, getraue ich mich nicht zu entscheiden; mit mehr Recht glaube ich aufführen zu dürfen die
b. Blätterkohle; wenigstens ist manchmal der Bruch
vollkommen blätterig, und die Blätter mit einer sehr
dünnen Lage von weisslichgrauem Gips durchzogen. Das
Ganze bekommt auf diese Art ein fischartiges Aussehen. Manchmal, doch etwas selten, haben die
Blätter deutliche kreisförmige Zeichnungen, die vermutlich von Versteinungen herrühren, und dem Fossil gleichfalls ein sehr schönes Aussehen geben.

Außer diesen finden sich in Tirol noch an mehreren
Orten Steinkohlen, welche aber wegen ihrer zu gerin-
gen Mächtigkeit nicht bebaut werden; auch sind mir die-
se nicht so bekannt, als daß ich sie einreihen könnte. Dergleichen Fundorte sind: die ganze Härtinger Gegend,
vermutlich abgerissene Flöze von gleicher Bildung, doch
ohne Anhälften; dann Brandenberg, im Weingerthal
ben Mariathal in der sogenannten Höchl, zu Obzirl
ober Seefeld, zu Karras, Gerichts Petersberg, bey Telfs,
Gerichts Hörenberg ic. ic. Ferner als besonderes Vor-
kommen mit Metallen zu Wels bey Klausen mit Blei-
glanz, und zu Weissenstein Gerichts Deutschhofen mit
Kupferkies. Mit Schwefelkies auch manchmal in Här-
ting.

Graphit = Geschlecht.

Glanzkohle findet sich eisenschwarz von vollkommenem und
grossmischlichem Bruch, stark glänzend in Härting.

Graphit, schuppiger. Dieser kommt als Findling, und
zwar nur sparsam bey Oberperfuss, ferners in einem
gneisartigen Gestein im Thale Ulten vor. Auch das
Färbungsmittel des grauen Rhätizit, was zuverlässig

Graphit ist, gehört vermutlich unter diese Gattung. Ferner trifft man öfters Thonschiefer von Graphit ge-
färbt, wie bey Schwaz, bey Kitzbichl ic., welches
Vorkommen mir aber mehr zum schiefrigen Graphit zu
gehören scheint.

Resin = Geschlecht.

Retinit. Dieser findet sich doch nur als Seltenheit von
gelblichbrauner Farbe, halb durchsichtig, sein einge-
sprengt in Steinberg als Findling im Brandenberg,
und wird von Einigen für Bernstein gehalten.

IV. Classe.

M e t a l l i s c h e F o s s i l i e n.

Gold = Geschlecht.

Gediegen Gold.

a. Gold gelbes gediegen Gold, und
b. Messinggelbes gediegen Gold; kommt am Nohr-
und Hainzenberg im Zillerthale in sehr quarzigem Glim-
merschiefer vor. Es wurde schon im Jahre 1628 ent-
deckt, wegen Territorial-Streitigkeiten aber zwischen
dem Erzherzog Leopold, Nachfolger Maximilians des
Deutschmeisters, und dem Erzbischof von Salzburg Pa-
ris von Lodron; erst 1648 bebaut. Es ist dort etwas
sparsam in Quarz eingesprengt, erscheint jedoch auch in
kleinen Blättchen, diebaum- und standenartige Zeich-
nungen bilden, welches Vorkommen aber mehr für Kun-
st

als für Naturprodukt anzusehen ist; indem da wegen leichterer Aufbereitung des Erzes durch Kochwerke das Gestein mürbe gebrannt wird, wodurch sich die sonst fast nicht sichtbar sein eingesprengten Goldtheilchen in Klüften und Rissen, welche das quarzigé Gestein durch das Brennen erhalten, konzentrieren, theils aber auch der Arsenit bei dem damit vorkommenden göldischen Arseniklief verflüchtigt, das Gold regulinisch zurück lässt, und und obiges Vorkommen liefert. Außer diesem führt Herr Joseph von Sperges in seiner tirolischen Bergwerksgeschichte (Wien 1765) vom zwölften Jahrhundert Tassul auf dem Mons und vom siebzehnten Jahrhundert im Thale Stubau auf der Wölperner Alpe, am Peil genannt, Goldbergwerke auf, von welchen beyden übrigens aber nichts mehr bekannt ist. Auch wurde vor Zeiten in der Sill, ein nicht unbedeutender Fluss nächst Innsbruck, der am Brenner seinen Ursprung hat, und vorzüglich im Weererbach, Landgerichts Schwaz, Gold gewaschen, wo es in Blättchen vorkam. Göldisch sind übrigens größtentheils die Tiroler Erze, doch nicht hingänglich reichhaltig genug, um auf selbes benutzt zu werden; so führt obbenannter v. Sperges auch an, daß die silber- und bleihältigen Erze von Stilles in Binschau, worauf einst Bergbau getrieben wurde, per Mark Silber 1 Loth Gold lieferten. Auch die Erze vom Pfundererberg bey Klausen, die vorzüglich Silber, Kupfer und Bley liefern, halten etwas wenig Gold, doch ist auch dies wahrscheinlich nur dem damit vorkommenden Arseniklief zuzuschreiben, und v. Sperges sagt noch S. 173. „Man hat noch vor diesem zu Persen, wie auch im Thale Ahn Golderze mit Vitriol gegraben“ vermutlich göldischer Schwefellies.

Quecksilber - Geschlecht.

Gediegen Quecksilber. Dieses soll nach v. Sperges im Thale Trins, nicht weit von Sterzing, vorkommen, auch in einem Bach bey Terlan, Gerichts Neuhaus im Etschthale, zu finden seyn. Ferners fand man es, doch äußerst sparsam, in einer Quelle bey Raden, Landgerichts Enn und Kaldis, gleichfalls im Etschthale. Nebrigens halten die Fahlerze von Gant im Stanzerthale in Oberinnthal, worauf eine Gewerkschaft baute, bedeutende Anteile von Quecksilber, so daß die Gewerkschaft, ehe sie das Erz in die Einlösung lieferte, selbes sich besonders zu guten brachte. Auch die Fahlerze am Faltenstein und Ningenwechsel bey Schwaz, und Kogel und Ehrberg bey Brixlegg, welche vier Berge eine Gebirgsfette am rechten Ufer des Innstroms bilden, und besonders die Ziegelerze von der Maukneröß (eine noch bestehende Gewerkschaft) Landgerichts Rattenberg, gleichfalls am rechten Ufer des Innstroms zeigen Spuren von Quecksilber, es wird aber wegen zu geringen Halt nicht gewonnen.

Zinnober, dunkelrother. Dieser findet sich selten, und zwar in kleinen Kristallchen auf senkrechten Klüften von Porphyru zu Sägron bey Primör.

Silber - Geschlecht.

Gediegen Silber, gemeines; kommt haarförmig in den Höhlungen von Bleiglanz und Kupferkies, auch als Anflug, und in Blättchen auf verhärtetem Chlorit am Pfundererberg bey Klausen auf einer Hauptverschiebungsfäche, auf welcher der Adel aufsitzt, vor. Auch bey denen in der Maukneröß vormahls eingehrochenen reichen Er-

zen (ein Gemenge von sehr feinkörnigem Bleylegglanz, Bleyschweif, weiß und schwarz Bleyerz und arsenikalt-schen Kies), wo der Zentner fünf- bis achtundhundert Roth Silber hiebt, soll die große Reichhaltigkeit von sehr fein eingesprengtem Silber herrühren; ich vermuthe aber, daß das Silber hier eine innige Verbindung mit dem Kies eingegangen habe. Ich bemerkte wenigstens keine Verschiedenheit des Korns, wohl aber, wenn man den Kies sachte glühte, sich weiße Dämpfe entwickeln, welche nach Knoblauch rochen, dann auf der Oberfläche einer grauen schlackigen Masse als Rückstand metallische Silberkorn, die aus der geschmolzenen Masse reducirt zu seyn schienen, und, ich mag mich wohl irren, doch kann ich meine Meinung nicht verhehlen; ich halte es für Arseniksilber oder Weißerz, oder doch wenigstens zwischen diesen inneliegend, und werde hiervon nachgehend eine kurze Beschreibung befügen. Erst im Jahr 1819 fand man zum erstenmahl das gediegene Silber in der Mauckneröß deutlich. In dem schon oben erwähnten Gemenge von Bleyerzen und Kies zeigte es sich besonders in der Nähe von kristallisiertem Weißbleyerz haarförmig, und in den Klüften eines sehr zertrümmer-ten dichten grauen Kalksteines in obiger Gestalt, und noch häufiger in dünnen Blättchen, doch beydes Vor kommen hiebt nicht lange an.

Arseniksilber. Wenigstens das von mir dafür Gehaltene ist von Farbe zinnweiß, mehr oder weniger ins Gelbliche fallend, meist derb und dann grob, oft aber nur sehr fein in dem schon oben beschriebenen Gemenge von Bleyerzen eingewachsen. Nur sehr selten und dies undeutlich nierenförmig traubig. Neuerlich durchgehends dunkel-gelblichgrün, auch schwärzlich angelaufen und wenig glänzend; innerlich glänzend. Der Bruch des

Herben uneben; von feinem Korn, des nierenförmig trau-
bigen undeutlich blätterig ins Strahlige. Im Striche
behält es seinen Glanz, übrigens halbhart; mildez nicht
sonderlich leicht zersprengbar. Vor dem Löthrohr auf
Kohlen stößt es Arsenidämpfe aus; und schmilzt sehr
leicht zu einem laufenden Kugelchen, welches nachher
wieder erstarrt, und schwärzlich-bleengrau mit drusiger
Oberfläche erscheint; auf welcher man mit bewaffnetem
Auge häufig Kugelchen von regulinischem Silber be-
merkt. Mit Borax reducirt sich das Silber; und ihn
selbst färbt es schmuckig grünlichbraun, vermutlich we-
gen des Eisengehaltes. Wenn hiermit auch einzelne
Merkmale; als: die schalige Absonderung; die Farbe
ic. ic. nicht vollkommen mit der Charakteristik des Wer-
verschen Arseniksilbers übereinstimmen; so glaube ich doch,
dass dies Erz wegen seines reichen Silberhaltes hierher
gehört; oder sich sehr nahe an dieses anschließt, denn
es hält oft 7, 8 bis 9 Prozent und darüber. Doch
merkwürdig ist es auch, daß dieser Kies, oft ohne das
äußere Aussehen im geringsten zu ändern, auch nur auf
ein Quintsch Silberhalt herabkömmt.

Glaserz. Dieses soll vor Zeiten in dem Hangerdthonschie-
fer des Falkensteins in Liegendlagern der Spathelsen-
steinlager und Gelsferze am sogenannten Zapfenschuh in
der Altzech bey Schwäb. den größten Reichthum ausge-
macht haben, und v. Sperges sagt S. 174: „Schwäb
sprangte in vorigen Zeiten mit seinen Glaserzen, wo-
durch es sich vor andern Bergwerken berühmt gemacht
hat; das Glaserz ist derb, wie gediegen Bley, und ei-
nem reichen Silbergehaltes; es lässt sich schneiden, prä-
gen und hämmern.“ Auch führt er als Fundort dessen
mit Bleylegglanz den Schneeberg bey Sterzing an; jedoch
ist hiervon weiter gar nichts bekannt, und außer eini-

gen wenigen Stücken von Schwaz, welche sich in der L. f. Almbrascher Sammlung befinden, die im Jahre 1806 von da nach Wien versezt, und dort im Belvedere aufgestellt wurde, kann man hiervon gar nichts mehr aufweisen, und in Erfahrung bringen. Ein Näheres hiervon liest man in deren Beschreibung vom Herrn Alois Primisser ic. ic. Wien 1819.

Rothgiltigerz. Von Sperges führt dies von Kitzbichl, und Weißgiltig von Schwaz auf. Zu wieserne das letztere richtig ist, weiß ich nicht. Von Rothgiltigerz spricht Primisser besonders von einem schönen Kristall in dem oben benannten Werk, führt aber nicht besonders an, ob jenes aus dieser Gegend ist. Das ist richtig, daß man auf der Halde der Altzech bey Schwaz Spuren von Rothgiltigerz traf, doch selbst hiervon ist nichts mehr aufzuweisen.

Kupfer - Geschlecht.

Gediegen Kupfer. Dies fand sich nach v. Sperges zu Albins im Brignerschen und um Klausen; wie auch eben daselbst, und zu Ahren im Pusterthal Zementwässer zu treffen sind, woraus das Kupfer gewonnen wird. Auch findet sich noch gediegen Kupfer in faserigem Prehnit, doch nur sehr sparsam, und kein eingesprengt im Fassthal auf dem Gebirge von Caplaja.

Kupferkies. Dieser ist in Tirol schon häufiger zu treffen, vorzüglich zu Simbell, am Fochberg, in der Kelchalpe und am Neherbichl bey Kitzbichl, bey Schwaz, zu Ahren und am Pfundererberg bey Klausen u. a. O., doch stets nur derb. An den ersten vier Orten im Thonschiefer in Begleitung von Quarz und Spatheisenstein; am Neherbichl besonders noch mit Gips und Schwerspat.

Und in den letztern zwey Orten in einem chloritartigen Gestein. Zu Simbell, Fochberg und am Neherbichl findet sich mit ihm noch öfters Fahlerz, und am Pfundererberg Bleiglanz. Der von Simbell, Klausen und Ahren ist öfters taubenhälsig angelauft. Nebrigen finden sich kleine Spuren allenthalben ziemlich häufig. Als geognostische Seltenheit finde er sich, wie mir versichert worden, in halb Zoll breiten Gängen in Granit zwischen den Poststationen Mittenwald und Sack im Wipptale; eben so häufig, und oft in noch dünnern Gängen in Porphyr-Spalungen in Fassa und Fleimß auch in Sarnthal. Endlich ist auch noch als Seltenheit das Vorkommen desselben mit Steinböhle bey Weissenstein, Gerichts Deutschnofen, zu erwähnen.

Fahlerz. Dies findet sich in Tirol gleichfalls ziemlich häufig, und ist das gewöhnlichste Erz am Falkenstein, Münzenwechsel, Kogel und Thierberg; ferner am Schattberg bey Kitzbichl, und war auch der größte Reichtum des ehemahls so berühmten nun aufgelassenen Bergbaues am Neherbichl, und wie schon zum Theil erwähnt, in der Gant im Stanzertiale in Oberinntal. Dass fast alle Fahlerze von Tirol etwas Quecksilber enthalten, habe ich bey diesem Metall schon berührt. Nebrigen glaube ich, ist auch die bergmännische Erfahrung hinsichtlich des verhältnismässigen Differierens des Silber- und Kupfergehaltes nicht uninteressant. Vorzüglich die Thierberger Erze halten im Durchschnitte genau das Verhältniss von drey Pfund Kupfer zu einem Loth Silber, während die übrigen Erze schon bey zwey Pfund Kupfer ein Loth Silber liefern. Auch scheint die Farbe des Thierberger Erzes etwas mehr ins Schwärzliche zu fallen; übrigens findet sich dies nur derb und eingesprengt. Ob es nicht vielleicht zu Werner's Schwarzerz zu zählen

wäre? Diese Erze brechen in Nebengangskalk ein, ihre Begleiter sind Quarz, Kalkspat und andere Kupfererze, als: Malachit, Kupfergrün, auch eisenführiges Kupfergrün, Kupferlasur, Kupferschaum, Ziegelerz bis ockerigen Brauneisenstein ic. Am Kogel vorzüglich Schwer- spath, und als besondere Seltenheit Spiegglas. Am Schatiberg bricht das Erz im Thonschiefer in Begleitung von Quarz und Kupferkies; gleichfalls am Reh- rerbichl in Begleitung von Gips, dichten Schwerpath auch Kupferkies und Kupfergrün. Das Erz in der Gaud kam wieder in Nebengangskalk, und zwischen diesen und dem darunter liegenden Thonschiefer vor. Uebrigens finden sich alle diese Erze nur derb, allein der Kogel hat hiervon Kristalle aufzuweisen, und zwar die sechs- seitige Säule mit drey Flächen zugespißt, zum Theil mit abgestumpften Kanten und Ecken, nur selten mit glatten und dann mattten Flächen, meist rauh und glänzend. Uebrigens manchmahl ausgezeichnet schön.

Kupferschwärze. Diese kommt am Falkenstein, Ningen- wechsel, Kogel und Thierberg vor, meist nur als An- fang; doch in letzterem Orte, wenn auch nur als Sel- tenheit, auch in kleinen Partien eingesprengt.

Rothkupfererz, blätteriges. Dies fand sich, doch nur sparsam, von bleygrauer Farbe, selten derb, meist klein- drusig und in undeutlichen Octaedern kristallisiert, auf verhärtetem Ziegelerz, welches sich ins Erdige verwan- delt, und endlich gar in ockerigen Brauneisenstein über- geht; ferner, doch noch seltener, auf grauem dichtem Kalkstein in der Mauckneröß.

Ziegelerz, und zwar:

a. Erdiges Ziegelerz, und

b. Verhärtetes Ziegelerz. Diese kamen in früherer Zeit vorzüglich schön am Falkenstein vor, doch findet

es sich auch noch allda, so auch am Ningenwechsel, Ko- gel und in der Mauckneröß; am häufigsten das erdige, welches in ockerigen Brauneisenstein übergeht.

Kupferlasur, und zwar:

a. Erdige Kupferlasur. Von schmalenblauer Farbe fand sich diese vorzüglich schön am Gayer (ein nun auf- gelassener gewerbschäftlicher Bergbau, Gerichts Matten- berg, gleichfalls am rechten Innuf) als Anfang auf schwarzen Erdkobold. Außerdem kommt sie auch noch am Falkenstein und Ningenwechsel vor, wo sie manch- mahl in kugeliger Gestalt, von der Größe einer Erbse und in noch größern unregelmäßigen Partien einge- wachsen erscheint.

b. Feste Kupferglasur. Diese findet sich etwas häu- figer in den oben benannten Orten, und in der Mauck- neröß, derb, als Anfang, und kristallisiert, und dies am ausgezeichneten in Säulchen, deren Länge öfters vier bis fünf Linien erreichen, und neuerlich in geschobe- nen vierseitigen Tafeln mit Veränderungen der Endflä- chen von mittlerer Größe, am Kogel. Oft sind die Säulchen büschelförmig ineinander verwachsen, und erhalten auf diese Art auch manchmahl eine kugelige Ge- stalt.

Malachit, dichter. Am schönsten fand er sich am Ningen- wechsel; außerdem findet man ihn auch noch am Kogel und im Falkenstein. Am letztern kam er als besondere Seltenheit in Afterkristallisation des Kalkspatthes vor, und zwar in der doppelt sechseitigen Pyramide.

Kupfergrün. Dieses findet sich wieder sehr häufig am Fal- kenstein, Ningenwechsel, Kogel, Thierberg, in der Mauck- neröß u. a. D. Am Falkenstein; Kogel und vorzüglich Ningenwechsel findet sich ein ähnliches Fossil, in klei- nen, nur selten auf großen Partien im Zählerz, Zie- gelerz.

gelerz, Kalkstein, und vorzüglich eisenfühigen Kupfergrün, mit eingesprengtem theils auch nebenanssgendem Kupferschaum, welches öfters in Malachit übergeht. Es stimmt mit der Beschreibung von John's Kiesels kupfer ganz überein. Es ist spröder als Kupfergrün, und weicher als Malachit, am Bruche eben und von einem Wachsglanz, zum Theil auch erdig und dann matt. Vor dem Löthrohr gibt es mit Borax eine schmaragdgrüne Perle, welche nach dem Erkalten blau wird.

Eisenführig Kupfergrün, und zwar:

- Erdiges Eisenführig-Kupfergrün. Von pistaziengrünen, oliven- und lauchgrüner auch brauner Farbe. Ob letzteres, welches ins Gelblich- oder Röthlichbraune geht, wohl hierher gehört, getraue ich mich nicht zu entscheiden, wenigstens gehen aber die übrigen Farben in diese über.
- Schlackiges Eisenführig-Kupfergrün. Von schwärzlich-, selten dunkel pistaziengrüner, auch kastanienbrauner Farbe findet sich dies, wie das erdige, in Begleitung der oben beschriebenen Kupfererze am Falkenstein, Ringenwechsel, Kogel und bey Pillerssee, wo hin sich der Nebengangskalk vom Falkenstein über Kogel, Thierberg, Salvenberg, am Kitzbichlerhorn zieht (wie schon beim Kalkstein erwähnt wurde). In letzterem Orte sind diese Erze in alten geöffneten Bauten gefunden worden. Das Braune hat gross- und flach-muschlichen Bruch und Fettglanz, ist halb hart, verläuft sich auch manchmahl, durch den Nebengang desselben in das erdige, ins weiche; ist spröde, und findet sich vorzüglich schön am Ringenwechsel und Kogel. Ich glaube, das sowohl das Erdige als Schlackige zu Herrn Ullmann's gemeinen Kupferbraun gehören.

Kupferschaum. Von spangrüner Farbe, manchmahl ins

blau, Himmelblau; kommt er am Falkenstein, Ringenwechsel, Kogel und Thierberg, am Gayer und in der Mauckneröß vor, in Begleitung von den oben beschriebenen Kupfererzen und in der Mauckneröß auch noch mit Brauneisenstein. Am Gayer auf Kalkstein mit Koboldblüthe und schwarzem Erdkobold. Uebrigens größtentheils als Anfang und eingesprengt. Am Gayer, und noch häufiger in der Mauckneröß klein nierenförmig und traubig mit zartdrüsiger Oberfläche; nur als besondere Seltenheit am Ringenwechsel etwas deutlicher kristallisiert, die scheinbar rechtwinklige vierseitige Tafel. Der derbe Kupferschaum hat meist blätterig-strahligen Bruch. Dies Fossil wurde lange für Kupferglimmer gehalten.

Eisen - Geschlecht:

Schwefelkies, und zwar:

- Gemeiner Schwefelkies. Dieser findet sich sehr häufig, besonders derb, auch kristallisiert. In Würfeln, vollkommen und mit abgestumpften Ecken im Chlorit mit Hornblende zu Pflisch; mit octaedrischen Magnetitstein in abgerundeten Körnern gleichfalls in Chlorit zu Ahn; im Dodecaederpentagonal in Gips am Salzberg bey Hall. Als Anfang auf Steinkohle zu Häring. Am schönsten in Würfeln mit abgestumpften Kanten am Pfundederberg bey Klausen.
- Strahlkies. Hierher wird vermutlich der vom Herrn v. Sperges aufgeföhrte graue Nierenstein vom Sonnenwendjoch, Gerichts Rattenberg zu rechnen seyn. Ferners kommt (wie mir gütigst mitgetheilt und versichert wurde) in dem dem Flößkalk untergeordneten schwarzen, sehr leicht zerstörbaren Schieferthon der Strahlkies nierenförmig, meist nur in Bohnengröße, selten von bedeu-

hender Größe eingewachsen vor. Durch das Verwittern dieses Strahlkieses wird der Schieferthon noch schneller zerstört, bey Regengüssen ausgewaschen, und so der Strahlkies als lose Körner zurück gelassen, welche, nachdem sie nach und nach von der Schwefelsäure völlig befreiet werden, sich in das Bohnerz verwandeln. Einige dieser Punkte seyen die zwey Seitenthaler bey Strigno in Valsugana, am häufigsten aber zeige sich dies in der Gegend von Roveredo, in der Gegend der großen Bergflüze, noch häufiger außer Walzera und Vaduz im Fürstenthum Lichtenstein zwischen Vorarlberg und der Schweiz.

Magnetkies. Dieser findet sich wieder sehr häufig, und wegen seiner Mächtigkeit wäre vorzüglich zu erwähnen das Ausbeissen zu Albfaltersbach im Pusterthale, da es gegen drey Meilen in die Länge sichtbar, und mehrere Klafter mächtig sey. Ferner auch in Valsugana an der Waldung des Dorfes Pronzegno finde er sich gleichfalls von außerordentlicher Mächtigkeit. Diese beiden Vorkommen sind mir aber nur durch gütige Mittheilung bekannt.

Magnet-Eisenstein, gemeiner. Dieser findet sich derb, und von seinem Korn zu Valgrande im südlichen Tirol, auch zu Bieseney bey Predazzo, und in der dortigen Gegend in mehrern Orten, dann zu Moena im Thale Fiem, und zu Osana bey Primör, wo er (nach gütiger Mittheilung) in förmlichen Lagen mit Urkalk im Gneiss vorkomme. Zu Octaedern kristallisiert, findet er sich im Chlorit zu Pitsch und Aben, und im Tafel am Grainer im Zillerthal.

Eisenglanz, und zwar:

a. **Gemeiner Eisenglanz, blätteriger,** in dichten übergehend findet er sich zu Pitsch im quarzigen Thon-

schiefer, und der blätterige in Eisenglimmer übergehend

a. **Eisenglimmer.** Dieser findet sich allenfalls ziemlich häufig in Tirol, auch auf der Alpe Golm in Vorarlberg.

Rotheisenstein, und zwar:

a. **Rothe-Eisenrahm.** Dieser findet sich mit Muschelversteinungen, besonders Epikrenitten, zu Hornbirn in Vorarlberg.

a. **Dickeriger Rotheisenstein.** Dieser findet sich,

doch nur sehr sparsam, mit dichtem Rotheisenstein als

neuerer Abbruch in der Mauckneröß.

a. **Dicker Rotheisenstein.** In Begleitung von

Schwefelkies kommt er zu Schwaz mit Spatheisenstein

in der Foirlingleithen, und am Hornberg bey Pillersee,

und mit Weißbleierz in der Mauckneröß vor, doch al-

lethalpen nur sparsam.

Brauneisenstein, und zwar:

a. **Dickerer Brauneisenstein.** Dieser findet sich

am Galkenstein, Ningenpechel und Kogel ziemlich häufig,

wo er ins erdige Ziegelerz übergeht. Außerdem

findet er sich auch noch häufig in der Mauckneröß und

im Vorarlbergischen.

b. **Dicker Brauneisenstein** findet sich gleichfalls in

den oben aufgeführten Orten, doch nur sparsam.

c. **Brauner Glaskopf, und zwar** der schlackige Braunei-

enstein oder sogenannte Stilpnomiderit. Hieron fin-

det sich ein Stück bey der L. L. Berg- und Salinen-

Directions-Sammlung zu Hall von einem Schurf im

Pleckachthal bey Pillersee, nierenförmig auf Uebergangs-

fall, innerlich mit etwas faserigem Malachit;

Spatheisenstein. Dieser findet sich sehr häufig, im Vor-

derthal mit Spiegelglanz und Kupferkies, bey Schwaz

am Schwader- und Schwazer-Eisenstein; am Gebra bey Pillersee u. a. O. In den letztern drey Orten wird vom Aerarium gebaut. Vorzüglich am Gebra findet er sich auch ganz weiß, und als Seltenheit auch kugelig. Auch brach dort Kupfernickel ein, jedoch jene Baustrecke ist schon lange eingestellt und auch schon verfallen. Bey Zell im Zillerthal in dem dortigen Goldbergbau findet sich der Spatheisenstein auf in dünnen Läfeln, fast blätterig kristallisiertem Kalkspat, in Octaedern ähnlichen Kristallchen, welche im Grunde aber nur die etwas flachen Rhomboeder mit abgerundeten Endspitzen sind. Nebrigen ist ein vollkommen flacher Rhombus, und die sphärische Linse die gewöhnlichste Kristallisation, doch nicht häufig und nie ausgezeichnet.

Thoneisenstein, und zwar:

a. Röthl. Dieser findet sich bey Böken, auch im Kalkgebirgszug am linken Ufer des Inn, und zwar bey Höttling nächst Innsbruck, dann nach gütiger Mittheilung, in der Gegend vom Georgenberg und Traubberg, Gerichts Schwaz; woselbst er in untergeordneten Lagen im Kalkstein von bedeutender Mächtigkeit gegen Süden verschwendend vorkomme, im Achenthal aber in der Peridotite und in der Gramay wieder ausbeisse.

b. Bohnerz: "Hier von ist schon bey dem Strahlkies erwähnt worden," und erst kürzlich erhielt ich lose runde Körner, welche auf dem Kalkgebirge bey der Kaiseralpe häufig zu finden seyen, und welche ich für dichtes Bohnerz halte. Wenigstens ist der Bruch feinerdig, ins Ebene sich verlaufend, inwendig matt, äußerlich glatt, und fast glänzend. Vielleicht eine ähnliche Entstehung wie beym Strahlkies zu lesen. Sie sollen sich dort bloss auf der Oberfläche los vorfinden.

Bläueisenerde, zerreißliche. Diese soll sich im Thon

bey Kuffstein vorfinden, und wenn sie feisch gewonnen wird, weiß erscheinen, und erst in der Lust die blaue Farbe erhalten.

Bley = Geschlecht.

Bleyglanz, und zwar:

a. Gemeiner Bleyglanz. Dieser findet sich sehr häufig, doch in der Regel nur derb. Die einzige Ausnahme hierdort macht beinahe nur der chemalige Bergbau zu Gossensaß, Gerichts Sterzing, wo in Thonlagern, die den dorthigen Kalkstein durchsetzen, diese Erze vorkommen sollen; und ausgewaschen, nicht selten in großen würfeligen Kristallen, gefunden wurden. Am ausgezeichnetsten grossblätterig liefert ihn der Pfundererberg bey Klausen, und am ausgezeichnetsten kleinblätterig ins Feinkörnige Pfersch und der Schneeberg bey Sterzing; auch die Mautneröd. Nebrigen wird noch wirklichtheit vom Aerarium, theils von Gewerken darauf gebaut; zu Silberleithen Gerichts Ehrenberg, zu Feigenstein, am Eschirgand und Dirstentrit Gerichts Inns, in der Kapatsch hinter dem Salzberg bey Hall und am Höttlinger- und Thaurergebirg am linken Ufer des Inn im Kalkstein. Als besonderes Vorkommen zeichnen sich aus: jenes von Feigenstein, wo der Bleyglanz manchmal röhrelig fänglich erschien, am Eschirgand fänglich und mit faseriger Blende ganz umwachsen; und manchmal förmlich gestrickt. Das erstere Vorkommen erscheint nach einer Richtung so durchloch, daß man gewöhnliche Stecknadeln hinein stecken kann, und derley Deffnungen befinden sich mehrere beysammen. Auch das Vorkommen am Pfundererberg hat etwas besonderes. Es findet sich nämlich dort häufig in etwas unregelmä-

figen Augeln, dessen äußerste Rinde gemeiner Chlort zu seyn scheint. In diesen Augeln bildet der Bleymglanz oft den Kern, der dann mit einer Schale Schwefelkies umgeben ist, oft aber auch umgekehrt ist der Schwefelkies, der hier durchgehends in würfelter Gestalt erscheint, der Kern, und mit Bleymglanz umgeben. Auch liegt gewöhnlich Bleymglanz auf dem schon bey den erdigen Fossilien erwähnten faserig traubigen Chlorit, und jener erscheint eigentlich nur dann schön traubig, wenn man beym Beschlagen so glücklich ist, den Bleymglanz gut abzuheben.

b. Bleyschweif. Findet sich nicht gar häufig. Am Pfundererberg, zu Gossensaß, bey Thauer, zu Feigenstein u. a. O.

Schwarz-Bleyerz wird in Leonhards Taschenbuch Band V. Seite 210 mit Weiss-Bleyerz von Feigenstein, aufgeführt. In dem bey gediegen Silber erwähnten Gemenge von Bleyerzen führte ich schon das Schwarz-Bleyerz auf. Es stimmt zwar in allen Kennzeichen mit dem Weiss-Bleyerz überein, nur ist es von ranchgrauer selten schwärzlichgrauer Farbe, findet sich übrigens derb, und ich glaube, es wegen seiner Farbe hierher zählen zu müssen.

Weiss-Bleyerz. Dies findet sich derb, und in sechseitigen Säulen kristallisiert zu Silberleithen und Feigenstein auf Bleymglanz, in der Maukneröß in vierseitigen Tafeln mit Veränderungen der Endflächen in Begleitung von gelben Bleyerz auf ockerigen Brauneisenstein, und, doch etwas seltner, in spitzigen Octaedern auf einem Gemenge von Bleymglanz und arsenikalischen Kies.

Gelb-Bleyerz. Dieses findet sich in vierseitigen Tafeln mit Weiss-Bleyerz und öfters mit schwarzem Erdkobold angeflossen auf ockerigem Brauneisenstein in der Mau-

neröß, ferner in sehr kleinen undeutlichen Kristallen von orangengelber Farbe auf Bleyschweif zu Feigenstein.

Zink-Geschlecht.

Blende, und zwar:

a. Gelbe Blende. Ist ziemlich häufig; von gelber bis gelblichbrauner, ins Grünlische fallenden Farbe, derb, in Quarz eingesprengt, und in Begleitung von licht-violetten Flußspath, auch krummschaltigen Schwerspath, und Spuren von Bleymglanz am ehemaligen Bergbau Obernberg, Gerichts Steinach. Von derselben Farbe am Salzberg zu Hall in kleinkörnigem Gips, manchmal in Begleitung von gelben und auch rothen Mauisch-gelb. Auch besitze ich ein Stück von dort mit strahligem Spiegglas, doch nur als äußerste Seltenheit. Auch findet man diese oben angeführten Farben vollkommen ins Braune übergehend, als: am Salzberg bey Hall im Kalkstein, am Höttlinger Gebirge, in der Lavatsch, zu Silberleithen, Feigenstein, so wie auch auf allen kleinen Blei- und Galmeihäuten im Oberinntale, als: Dierstentrith, Neders, Taranton, St. Welt, Haberstock, Neisenschuh, Krozos, Lechenberg, Wassergruben, u. a. O.

b. Braune Blende, und zwar:

a. Blätterige braune Blende. Diese findet sich meist schwärzlichbraun, am ausgezeichneten und häufigsten am Schneeberg und zu Pfersch bey Sterzing, doch nur derb. Zuweilen geht die braune Farbe so stark ins Schwarze, daß man einzelne Stücke schon zur schwarzen Blende rechnen könnte; außerdem findet sie sich noch an andern Orten.

b. Faserige braune Blende. Wie schon bey Bleymglanz

erwähnt worden, findet sich diese von röthlichbrauner Farbe am Eschirgand bey Imst.

Galmes. Dieser findet sich von weisser bis gelblichbrauner Farbe, auch rauch- und gelblichgrau, derb, zellig und zerfressen, nierenförmig bis traubig, zum Theil mit Kleinblätterigem, zum Theil schmalstrahligem Bruche, am häufigsten von feinem Korn, und erdig in denen schon früher angeführten Blech- und Galmesbauten im Oberinnthale; der traubige findet sich am schönsten zu Feigenstein; der derbe weiße brach auch am Schneeberg ein.

Spiesglas - Geschlecht.

Gräupliesglaserz, und zwar:

a. **Gemeines Gräupliesglas**erz, strahliges. Dieses findet sich derb in Spathisenstein mit etwas Kupferkies, übrigens mit fast faserigem Bruche im Bolderthal. Kristallisiert in fast nadelförmigen Säulchen, in Begleitung von Fahlerz und Schwerspath am Kogel; ferner in geschohenen vierseitigen Säulen in Schwerspath eingewachsen vom Patscher-Kofel bey Innsbruck, welcher Berg übrigens aus Chonschiefer besteht. Endlich als besondere Seltenheit, derb mit faserigem Bruch in Gips mit Blende am Salzberg bey Hall;

b. **Gemeines Gräupliesglas**erz, blätteriges. Dieses findet sich derb von verschiedenem Korn, manchmal nicht unbedeutende rosenförmige Strahlen bildend, manchmal aber wieder von so feinem Korn, daß man es füglich zum dichten Spiesglaserz zählen könnte, bey Matrey.

Mangan - Geschlecht.

Schwarzer Braunstein. Dieser soll am Gebirge hinter

dem Felsenstein vorkommen. Die Stücke, die ich als solchen von Fiecht bey Schwaß erhielt, mögen wohl auch hierher zu rechnen seyn. Sie sind von gelblich- bis schwärzlichbrauner, auch blaulichtschwarzer Farbe; derb, im Bruche dicht, auch feinerdig, färben etwas ab. Am Striche dunkelbraun, innerlich matt, weich, färben den Voraz unter starkem Aufschäumen schmutzig-violett, manchmal ins Rosenrothe, und verbreiten bey den Anhauchen starken Thongeruch.

Manganpath scheint mir ein Fossil zu seyn, welches sich als seltener Findling in der Sill trifft, von rosenrother Farbe und von körnigen ins Blätterige gehendem Bruche. Es brauset mit Salpetersäure nicht auf, gibt am Stahle Funken, und färbt den Voraz amethystroth. Es ist sehr stark mit grauem Bräunstein durchsetzt.

Nickel - Geschlecht.

Kupfernickel. Dieser kam früher zu Pillersee am Gebra mit Spathisenstein auf dem dortigen Eisenbergbau in einer nun verlassenen und auch schon verfallenen Strede vor.

Nickelotter fand sich gleichfalls im oben erwähnten Orte.

Kobold - Geschlecht.

Schwarzer Erdkobold, und zwar:

a. **Schwarzer Kobold - Malm**, und

b. **Fester schwarzer Erdkobold.** Diese fanden sich häufig, und vorzüglich schön am ehemaligen, nun aber lange schon aufgelassenen gewerkschaftlichen Bergbau am Gayer, Gerichts Rattenberg, theils eingesprengt, und als Auslager, theils nierenförmig traubig; vollkommen

men zugeligt; auch zerfressen und ungestaltet mit gelben und rothen Erdkobold; Kupferglasur und doch nur als Seltenheit mit Kupferschaum in dichtem Kalkstein. Außerdem findet sich noch der schwarze Kobold-Mulmi eingesprengt, und als Anfang auf ökertigem Braunschenstein in der Mautneröhr, und als Seltenheit auch noch zt. Verfeld bey Kitzbichl.

Gelber Erdkobold. Von schmutzig gelblichgrauer Farbe, ins Braune fallend, findet er sich doch nur sehr sparsam derb, in kleinen Partien eingewachsen, in schwarzem und rothem Erdkobold am Gayer.

Rothen Erdkobold; und zwar:

- a. Kobold beschlag. Dieser findet sich meist pfirsichblüthrot als Anfang am Gayer, auch, doch nur äußerst sparsam zu Simboll bey Kitzbichl auf Quarz mit Kupferkrusten.
- b. Kobold blüthet. Eben so sparsam wie die erste Art. Von karmesinrother Farbe, derb, eingesprengt, stern- und büschelförmig, auseinander laufend strahlig, in Begleitung von den oben beschriebenen Kobolderzen, Kupferglasur und Kupferschaum, und kristallisiert mit denselben Begleitern, und mit Aragon am Gayer; ferner traubig mit drüsiger Oberfläche auf Kalkstein mit Kupfergrün im Vorarlbergischen. Vom letztern Vorkommen sah ich nur ein Stück bey der k. k. Berg- und Salinen-Direktion in Hall.

Arsenit-Geschlecht.

Gediege.. Arsenit. In früherer Zeit wurde von Gewerken am Fügnerberg im Zillerthal im Thonschiefergebirg auf Kobold gebaut, und auch solcher erobert, doch ist hier von nichts mehr zu erfragen. In der Sammlung mei-

nes Vaters traf ich ein Stück aus der dortigen Gegend; es ist derb, in kleinen Partien eingesprengt, und scheint mehr hierher zu rechnen zu seyn; auch zeigten sich bey dem Versuche mit dem Löthrohr keine Spuren von Kobold, wohl aber alle Kennzeichen des gediegen Arsenit.

Arsenikkies, gemeiner. Dieser bricht in Tirol an mehreren Orten ein, doch meist nur als mineralogische Seltenheit, und derb, als: im Stubay, in der Mautneröhr u. a. O.

Rauschgelb, und zwar:

- a. Gelbes Rauschgelb. Dieses fand sich mit Spuren von rothem Rauschgelb, doch nur als Seltenheit in fast schneeweisem und auch graulichem feinkörnigem Gips, manchmahl mit Blende am Salzberg bey Hall.
- b. Rothes Rauschgelb. Außer dem oben erwähnten Orte findet sich dies gleichfalls derb in grauen dichten Kalkstein eingesprengt in der Zillerklamm bey Kranabitzen, worauf vormahls von einer Gewerkschaft gebaut wurde. Ferner findet sich dies derb, und kristallisiert in unidentlichen vierseitig - geschobenen Säulen auf dichtem gelblich-, röthlich- und grauslichweisem Kalkstein mit Fahlerz auf der Heilig-Kreuzstollen am Falkenstein.

Molybdän-Geschlecht.

Wasserblech. Hier von findet sich ein schönes, handgroßes Stück in Quarz eine ganze Lage bildend in der Sammlung meines Vaters, von Pfitsch; außerdem ist mir nichts bekannt.

Scheel-Geschlecht.

Schwerstein. Kürzlich soll Locatini dies Fossil von grau-

lichweiser Farbe, ins Gelbliche fallend, derb, in kleinen Partien, nicht in unbedeutender Menge, als Tiroler-Produkt verkauft haben. Näheres ist mir hiervon nichts bekannt.

Wolfram. Dieser wird in Leonhards Taschenbuch Band V. Seite 211 in einem glimmerschieferartigen Gestein aus Tirol aufgeführt; weiters ist mir hiervon nichts bekannt.

Menak = Geschlecht.

Rutil. Dieser findet sich zwar nur selten, doch manchmal sehr schön kristallisiert zu Pfirsich und Ahorn. Neuerlich fand er sich auch zu Lisenen im Thale Sellrain, und im Thale Stubay in Quarz mit gemeiner Hornblende, Pistazit und manchmal auch mit Gelbmenak. Seine Farbe ist eisenschwarz mit Hinneigung ins Dunkelrothlichbraune, selten hyazinthroth, derb und kristallisiert; die Kristalle meist klein, doch auch von mittlerer Größe. Der derbe erscheint oft in nicht unbedeutenden Partien, und ist manchmal pfauenschweifartig angelaufen.

Gelbmenakerz. Neuere Entdeckung. Von gelblichgrüner ins Grauliche fallender Farbe, in unbedeutlichen Kristallen, die geschobene vierseitige Säule, mit Zuschärfung der Ecken, dessen Flächen auf die stumphen Seitenkanten aufgesetzt. Stets nur eingewachsen in Hornblendegestein, auch in Quarz mit Pistazit von Lisenen und im Thale Stubay.

Kurze Uebersicht

der in Tirol vorkommenden Fossilien, nach Werners Mineralsystem geordnet, mit Bezeichnung der Nomenclatur nach Hauy und Mohs, als Anhang und Register zur vorstehenden Drycographie.

I. Classe. Erdige Fossilien.

Kiesel - Geschlecht.

	Seite
Augit; (Pyroxène, Hauy), Pyramido-prismatischer Augit-spath, Mohs	1
a. Blätteriger Augit.	1
b. Gemeiner Augit.	2
Gehlenit; Spath, M.	2
Fassatit; (Pyroxène, H.), Pyramido-prismatischer Augit-spath, M.	3
Vesuvian; (Idocrase, H.), Pyramidaler Granat, M.	3
Grossular; Dodecaedrischer Granat, M.	4
Granat; (Grénat, H.), Dodecaedrischer Granat, M.	4
a. Gemeiner Granat.	4
b. Edler Granat.	5
Staurolith; (Staurolite, H.), Prismatoid. Granat, M.	5
Bellanit; (Spinelle noir, bleu, vert, H.), Dodecaedrischer Corund, M.	6
Turmalin; (Tourmaline, H.), Rhomboedrischer Turmalin, M.	6
Schörl; (Tourmaline, H.), Rhomboedr. Turmalin, M.	7
Pistazit; (Epidote, H.), Prismatoidisch. Augitspath, M.	7
Omphalit; Pyramido-prismatischer Augitspath, M.	7
Sosit; (Epidote, H.), Prismatoidischer Augitspath, M.	7
Anthophilit; blätteriger; (Diallage metalloide fibro-laminaire, H.), Hemiyrismatischer Schillerspath, M.	8

Lomonit; (Laumonite, H.), Prismatischer Lagonit, M.	26
Andalusit; (Feld-spath apyre, H.), Prismatischer Andalusit, M.	26
Feldspat; (Feld-spath, H.), Prismatisch. Feldspat, M.	27
a. Adular; (Feld-spath nacré, H.)	
b. Labrador; (Feld-spath opalin, H.)	
c. Glasiger Feldspat.	
d. Gemeiner Feldspat.	
a. Frischer gemeiner Feldspat.	
b. Aufgelöster gemeiner Feldspat.	
e. Dichter Feldspat; (Feld-spath compacte céroïde, H.)	
Spodumen; (Triphane, H.), Prismatisch. Triphanspath, M.	28
Scapolith, grauer, strahliger; (Paranthine, H.), Pyramidaler Feldspat, M.	28

H o n - G e s c h l e c h t.

G e m e i n e r T h o n	
a. Leim.	
b. Töpferthon; (Terre glaise, H.)	
a. Erdiger Töpferthon.	
b. Schiefriger Töpferthon.	
c. Bunter Thon.	
d. Schieferthon.	
T h o n s t e i n	
Brandschiefer	30
Wehschiefer	30
Thonschiefer; (Argile schisteuse, H.)	30
Lepidolith; (Lepidolithe, H.), Rhomboedrischer Talc-glimmer, M.	32
Glimmer; (Mica, H.), Rhomboedr. Talcglimmer, M.	33
Pinit; (Pinile, H.)	33
Chlorit; Prismatischer Talcglimmer, M.	33
a. Chlorit-Erde; (Talc chlorite terreux, H.)	
b. Gemeiner Chlorit.	
c. Chlorit-Schiefer; (Talc chlorite fissile, H.)	
d. Blätteriger Chlorit.	
G e m e i n e r A x i n i t	
a. Prismatischer Axinit, M.	9
b. Rhomboedrischer Quarz, M.	9
c. Ametist, gemeiner.	
d. Bergkristall.	
e. Gemeiner Quarz.	
f. Prismat; (Quartz-hyalin vert-obscur, H.)	
Eisenkiesel; (Quartz-hyalin rubigineux, H.), Rhomboedrischer Quarz, M.	11
Hornstein, muschlicher; Rhomboedrischer Quarz, M.	12
Feuerstein; (Quartz-agathe pyromaque, H.), Rhomboedrischer Quarz, M.	13
Kalzedon; Rhomboedrischer Quarz, M.	13
a. Gemeiner Kalzedon; (Quartz-agathe calcédoine, H.)	
b. Karneol, gemeiner; (Quartz-agathe cornaline, H.)	
Jaspis; Rhomboedrischer Quarz, M.	14
a. Bandjaspis; (Quartz-jaspe onyx, H.)	
b. Gemeiner Jaspis; (Quartz-jaspe, H.)	
Heliotrop; (Quartz-agathe ponctué, H.), Rhomboedrischer Quarz, M.	15
Faserkiesel; Rhomboedrischer Quarz, M.	15
Prehnit; (Prehnite, H.), Uretheilender Triphanspath, M.	15
a. Faseriger Prehnit.	
b. Blätteriger Prehnit.	
Matrolith; Prismatischer Kuphonspath, M.	18
Geolith; (Mésotype und Stilbite, H.)	18
a. Wechlzeolith; (Mésotype altérée, H.)	
b. Faserzeolith; Prismatischer Kuphonspath, M.	
a. Gemeiner Faserzeolith.	
b. Nadelzeolith; (Mésotype, H.)	
c. Strahlzeolith; (Stilbite, H.), Prismatoidischer Kuphonspath, M.	
d. Blätterzeolith; (Stilbite, H.), Hemiprismatischer Kuphonspath, M.	
e. Dichter Geolith.	
Schthiophthalm; (Apophyllite, H.), Pyramidaler Kuphonspath, M.	23
Analzit; (Analcime, H.), Hexaedrischer Kuphonspath, M.	23
Schabasit; (Chabasie, H.), Rhomboedr. Kuphonspath, M.	25

	Seite
Hornblende, gemeine; (Amphibole laminaire etc., H.)	
Hemiprismatischer Augitspath, M.	34
Basalt	35
Wacke	35
Eisenthon	36
Grünerde; (Talc chlorite zographique, H.)	37
Steinmark, verhärtetes; (Argile lithomarge, H.)	39

Kalk - Geschlecht.

Speckstein; (Talc stéatite, H.)	39
Serpentin	39
a. Gemeiner Serpentin; (Roche serpentineuse, H.)	
b. Edler Serpentin.	
a. Muschlicher edler Serpentin.	
b. Splittriger edler Serpentin.	
Talk; Prismatischer Talkglimmer, M.	40
a. Gemeiner Talk; (Talc laminaire, H.)	
b. Verhärteter Talk.	
Asbest; (Asbeste, H.), Pyramido-prismatischer und hemi-prismatischer Augitspath, M.	40
a. Bergkork; (Asbeste tressé, H.)	
b. Amianth; (Asbeste flexible.)	
c. Gemeiner Asbest; (Asbeste dur, H.)	
d. Bergholz; (Asbeste ligniforme, H.)	
Strahlstein; (Actinote, H.), Pyramido-prismatischer und hemiprismatischer Augitspath, M.	41
a. Gemeiner Strahlstein; (Actinote étale, H.)	
b. Glasiger Strahlstein; (Actinote hexaèdre, H.)	
Tremolit; (Grammatite, H.), Hemiprismatischer Augitspath, M.	42
a. Asbestartiger Tremolit; (Grammatite fibreuse, H.)	
b. Gemeiner Tremolit; (Grammatite [formes determ.] H.)	
c. Glassiger Tremolit.	
Mäntzit; Prismatischer Diskhenspath, M.	43
Spianit; (Diskhène, H.), Prismatischer Diskhenspath, M.	43

	Seite
Kalk - Geschlecht.	
A. Luftsäure Kalkgattungen.	
Bergmilch; (Chaux carbonatée pulvérulente, H.), Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	44
Kreide; (Chaux carbonatée crayeuse, H.), Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	44
Kalkstein; Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	44
a. Dichter Kalkstein.	
a. Gemeiner dichter Kalkstein; (Chaux carbonatée compacte, H.)	
b. Noggenstein; (Chaux carb. compacte globuli forme, H.)	
b. Blätteriger Kalkstein.	
a. Körniger Kalkstein.	
b. Kalkspath; (Chaux carb. form. determ., H.)	
c. Faseriger Kalkstein.	
a. Gemeiner faseriger Kalkstein; (Chaux carb. fibreuse, H.)	
b. Faseriger Kalksinter; (Chaux carb. cohæsionnée, H.)	
Kalktuf; (Chaux carbonatée concretionnée incrustante, H.), Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	48
Braunspath; blätteriger; (Chaux carb. manganésifère rose, H.), Makrotypes Kalkhaloid, M.	49
Mautenspath; (Chaux carb. magnésifère form. determ., H.), Makrotypes und Brachytipes Kalkhaloid, M.	49
Stinkstein; (Chaux carbonatée felide, H.), Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	49
Mergel, verhärteter; (Argile calcarifère ou Matte, H.)	
Rhomboedrisches Kalkhaloid, M.	50
Aragon; (Aragonite, H.), Prismatisches Kalkhaloid, M.	50
a. Gemeiner Aragon.	
b. Stänglicher Aragon.	
B. Phosphorsäure Kalkgattungen.	
Apatit; (Chaux phosphatée, H. zum Theil), Rhomboedrisches Flußhaloid, M.	50
Sparagelstein; (Chaux phosphatée form. det., H. zum Theil), Rhomboedrisches Flußhaloid, M.	51

C. Flüssaure Kalkgattungen.		Seite
Flüsspath;	(Chaux fluatée, H.), Octaedrisches Flüss-	
haloid, M.	haloid, M.	51
D. Vitriolsaure Kalkgattungen.		
Gips;	(Chaux sulfatée, H. zum Theil), Prismatoidisches	
Gipshaloid, M.	Gipshaloid, M.	52
a. Gipserde;	(Chaux sulfatée terreuse, H.)	
b. Dichter Gips;	(Chaux sulfatée compacte, H.)	
c. Blätteriger Gips;	(Ch. sulf. lenticulaire etc., H.	
	zum Theil.).	
d. Faseriger Gips;	(Ch. sulf. fibreuse conjointe, H.)	
Frauenstein;	(Chaux sulfatée form. determ. et laminaire,	
H.), Prismatoidisches Gipshaloid, M.	H.), Prismatoidisches Gipshaloid, M.	53
Muriatzit;	(Ch. sulf. enhyd., H.), Prismatisches Gips-	
haloid, M.	haloid, M.	54
a. Würflicher Muriatzit;	(Ch. sulf. enhyd. form. det.	
	et laminaire, H.)	
b. Anhydrit;	(Ch. sulf. enhyd. lamellaire, H.)	
c. Dichter Muriatzit;	(Ch. sulf. enh. compacte, H.)	
d. Faseriger Muriatzit.		
E. Boraxsäure Kalkgattungen.		
Dantholit;	(Chaux boralee filicieuse, H.), Prismatischer	
Dystomspath, M.	Dystomspath, M.	54
Barit - Geschlecht.		
Witheritz;	(Baryte carbonatée, H.), Dipyramatischer Hal-	
barit, M.	barit, M.	54
Schwerspath;	(Barytesulf., H.), Prismatisch. Halbarit, M.	
a. Dichter Schwerspath;	(Baryte sulf. compacte, H.)	
b. Körniger Schwerspath;	(Baryte sulf. granulaire, H.)	
c. Krummschaliger Schwerspath;	(Baryte sulfatée	
	cretée, H.)	
d. Geradschaliger Schwerspath;	(Basyte sulf. forma-	
	det. etc., H.)	
Strontian - Geschlecht.		
Glestein;	(Strontiane sulfatée fibro-laminaire,	
H.), Prismatoidischer Halbarit, M.	H.), Prismatoidischer Halbarit, M.	56

II. Classe. Salzige Fossilien.		Seite
Kohlensäure - Geschlecht.		
Natürliche Mineral-Alkaliz;	(Soude carbonatée, H.),	
Prismatisches Matrasalz, M.	Prismatisches Matrasalz, M.	56
Salpetersäure - Geschlecht.		
Natürlicher Salpeter;	(Potasse nitratée, H.), Prismati-	
sches Nitrumsalz, M.	sches Nitrumsalz, M.	57
Kochsalzsäure - Geschlecht.		
Natürliche Kochsalz;	(Soude muriatée; H.), Segae-	
drisches Steinsalz, M.	drisches Steinsalz, M.	57
a. Blätteriges Steinsalz;	(S. m. prim. et lamin., H.)	
b. Faseriges Steinsalz;	(S. muriatique fibreuse, H.)	
Schwefelsäure - Geschlecht.		
Natürlicher Vitriol;	(Cuivre - et fer sulfatée, H.),	
Prismatisches und hemiprysmatisches Vitriolsalz, M.	Prismatisches und hemiprysmatisches Vitriolsalz, M.	57
Haarsalz	Haarsalz	58
Natürliche Bittersalz;	(Magnesie sulf., H. zum Theil)	58
Natürliche Glaubersalz;	(Soude sulf., H.), Prismati-	
sches Glaubersalz, M.	sches Glaubersalz, M.	58
III. Classe. Brennliche Fossilien.		
Schwefel - Geschlecht.		
Natürlicher Schwefel;	vulkanischer; (Soufre volcani-	
H.), Prismatischer Schwefel, M.	que, H.), Prismatischer Schwefel, M.	58
Erdharz - Geschlecht.		
Erdöhl;	(Bitume liquide brun ou noir aîre, H.), Schwar-	
	zes Erdharz, M.	
Erdöle, schlackiges;	(Bitume solide, H.), Schwarzes Erd-	
	harz, M.	59
Schwarzkohle;	(Houille, H. zum Theil), Harzige und	
	harzlose Steinkohle, M.	
a. Reckkohle;	(Jayet, H.)	
b. Blätterkohle;	(Houille feuilletée, H.)	

Graphit - Geschlecht.

Glanzkohle, muschliche; (Anthracite compacte, H.), Harz-	60
lose Steinkohle; M.	
Graphit, schuppiger; (Graphite granulaire, H.), Rhomb-	
boedrischer Graphitglimmer, M.	60

Metallin - Geschlecht.

Metinit	
Metinit	

IV. Classe. Metallische Fossilien.

Gold - Geschlecht.	
Gediegen Gold; (Or natif, H.), Hexaedrisches Gold, M.	61
a. Goldgelbes gediegen Gold; (Or natif, H.)	
b. Messinggelbes gediegen Gold; (Or natif argentini-	
fère, H.)	

Mercur - Geschlecht.	
Gediegen Quecksilber; (Mercure natif, H.), Flüssiger	
Merkur, M.	63
Binnober, dunkelrother; (Mercure sulfuré lamin., form.	
determ. etc., H.); Prismato-thomboedr. Rubinblende, M.	63

Silber - Geschlecht.	
Gediegen Silber, gemeines; (Argent natif, H.), Hexae-	
drisches Silber, M.	63
Arsenitsilber; (Argent antimonial arsenifère, H.)	64
Glasierz; (Argent sulfuré, H.), Hexaedr.-Silberglanz, M.	65
Nothgiltigerz; (Argent antimonie sulfuré, H.), Rhom-	
boedrische Rubinblende, M.	66

Kupfer - Geschlecht.	
Gediegen Kupfer; (Cuivre natif, H.), Octaedrisches	
Kupfer, M.	66
Kupferkies; (Cuivre pyriteux, H.), Pyramidaler Kupfer-	
kies, M.	66
Fählerz; (Cuivre gris arsenifère, H.), Tetraedrischer Ku-	
pferglanz, M.	67

Kupferschwärze

Nothkupfererz, blätteriges; (Cuivre oxydulé form. de-	68
term. et lamellaire, H.), Octaedrisches Kupfererz, M.	68

Siegelerz; (Cuivre oxydulé, H.); Octaedr. Kupfererz, M.

a. Erdiges Siegelerz; (Cuivre oxydulé terneux fri-	68
able H.)	

b. Verhürtetes Siegelerz; (Cuivre oxydulé terneux	
compacte, H.)	

Kupferlasur; (Cuivre carbonaté bleu, H.), Prismatischer

Kasurmalachit, M.	69
---------------------------	----

a. Erdige Kupferlasur; (Cuivre carbonaté bleu ter-	
neux, H.)	

b. Feste Kupferlasur; (Cuivre carbonaté bleu form.	
det. etc., H.)	

Malachit; (Cuivre carbonaté vert concretionné, H.), Di-

prismatischer Habrovem-Malachit, M.	69
---	----

Kupfergrün; (Cuivre carbonaté compacte, H.), Untheil-

barer Staphilin-Malachit, M.	69
--------------------------------------	----

Eisenküffig-Kupfergrün; (Cuivre carbonaté vert fer-

rigineux, H.), Untheilbarer Staphilin-Malachit, M.	70
--	----

a. Erdiges Eisenküffig-Kupfergrün; (Cuivre carb.	
vert ferr. friable, H.)	

b. Schlädiges Eisenküffig-Kupfergrün; (Cuivre	
carb. vert ferr. compacte, H.)	

Kupferschaum; Prismatischer Euchlor-Glimmer, M.

Eisen - Geschlecht.	70
-----------------------------	----

Schwefelkies; (Fer. sulfuré, H.)

a. Gemeiner Schwefelkies; Hexaedrisch. Eisenkies, M.	71
--	----

b. Strahlkies; (Fer. sulfuré blanc, H. zum Theil),	
Prismatischer Eisenkies, M.	

Magnetkies, gemeiner; (Fer. sulfuré ferrifère, H.), Rhom-	
boedrischer Eisenkies, M.	

Magnet-Eisenstein, gemeiner; Fer. oxydulé form. de-	72
term. etc., H.), Octaedrisches Eisenerz, M.	72

Eisenglanz; (Fer. oligiste, H. zum Theil), Rhomböedi-	
ches Eisenerz, M.	

a. Gemeiner Eisenglanz; (Fer. olig. form. det. etc., H.)	72
--	----

a. Dichter Eisenglanz.	
β. Blätteriger Eisenglanz.	
b. Eisenglimmer; (Fer oligiste écaillieux ? H.)	
Notheisenstein; (Fer oxydé, H. zum Theil), Rhomboedrisches Eisenerz, M.	73
a. Nother Eisenrahm; (Fer oligiste luisant, H.)	
b. Öderiger Notheisenstein; (Fer oligiste polverulent, H.)	
c. Dichter Notheisenstein; (Fer olig. compacte, H.)	
Brauneisenstein; (Fer oxydé, zum großen Theil, H.), Prismatisches Eisenerz, M.	73
a. Öderiger Brauneisenstein; (Fer oxydé pulverulent ? H.)	
b. Dichter Brauneisenstein; (Fer oxydé form. det. etc. H.)	
c. Brauner Glaskopf; (Fer oxydé hématite, H.)	
Spatheisenstein; (Fer oxyde carbonaté, H.), Brachytyper Parachros-Baryt, M.	73
Thoneisenstein.	74
a. Möhl; (Argile ocreuse rouge graphique, H.)	
b. Böhnerz; (Fer oxydé rubigineux globuliforme, H.)	
Blauisenerde, zerreibliche; (Fer phosphaté, H.)	74

Bley - Geschlecht.

Bleyglanz; (Plomb sulfuré, H.), Hexaedrischer Bleyglanz, M.	75
a. Gemeiner Bleyglanz; (Plomb sulfuré form. det. term. etc., H.)	
b. Bleyschweif; (Plumb sulfuré compacte, H.)	
Schwarz-Bleyerz; (Plumb carbonaté noir, H.), Dipyramatischer Bleybaryt, M.	76
Weiß-Bleyerz; (Plumb carbonaté, zum größten Theil H.), Dipyramatischer Bleybaryt, M.	76
Gelb-Bleyerz; (Plumb molydaté, H.), Pyramidaler Bleybaryt, M.	76

Zink - Geschlecht.

Blende; (Zinc sulfuré, H.), Dodecaedr. Granatblende, M.	77
---	----

a. Gelbe Blende; (Zinc sulfuré jaune-citrin, vénatre, etc., H.)	
b. Braune Blende.	
a. Blätterige braune Blende; (Zinc sulfuré brun, H.)	
β. Faserige braune Blende; (Zinc sulf. concret. mamel. etc., H.)	

Galmet; (Zinc oxydé, silicifère, H.), Prismatischer und rhomboedrischer Zinkbaryt, M.	78
---	----

Spiesglas - Geschlecht.

Grauspiesglaeserz, gemeltes; (Antimoine sulfaté, H.), Prismatoidischer Antimonglanz, M.	78
a. Strahliges gemeines Grauspiesglaeserz; (Anti sulf. form. det. rayonn. etc., H.)	
b. Blätteriges gen eines Grauspiesglaeserz.	

Mangan - Geschlecht.

Schwarzer Braunkstein; Prismatisches Mangahert, M.	78
Manganopath; Baryt, M.	79

Nickel - Geschlecht.

Kupfernickel; (Nickel arsenical, H.), Prismatischer Nickellies, M.	79
Nickelocer; (Nickel oxydé, H.)	79

Kobold - Geschlecht.

Schwarzer Erdkobold; (Cobalt oxydé noir, H.)	79
a. Schwarzer Kobold - Milm; (Cobalt oxydé noir terieux, H.)	
b. Fester schwarzer Erdkobold; (Cobalt oxydé noir mamelonné, H.)	

Gelber Erdkobold; (Cobalt arseniaté terieux argentifère ? H.)	80
---	----

Nother Erdkobold; (Cobalt arseniaté, H.), Prismatischer Koboldglimmer, M.	80
---	----

a. Koboldbeschlag; (Cobalt arseniaté pulvérulent, H.)	
b. Koboldblüthe; (Cobalt arseniaté circulaire, H.)	

Arsenit - Geschlecht.

Gedegen Arsenik; (Arsenic natif, H.), Gedlegenes Arsenik, M.	80
Arsenikties, gemeiner; (Fer arsenical, H.), Prismatischer Arsenikties, M.	81
Mauschgelb; (Arsenic sulfuré, H.)	81
a. Gelbes Mauschgelb; (Arsenic sulfuré jaune, H.)	
b. Rothes Mauschgelb; (Arsenic sulfuré rouge, H.)	
c. Hemiprismatischer Schwefel, M.	

Molybdän - Geschlecht.

Wasserbley; (Molybdène sulfuré, H.), Rhomboedrischer Molybdänglanz, M.	81
--	----

Scheel - Geschlecht.

Schwerstein; (Scheelin calcaire, H.), pyramidaler Scheelbaryt, M.	82
Wolfram; (Scheelin ferruginé, H.), Prismatisches Scheelerz, M.	82

Menak - Geschlecht.

Mutil; (Titane oxydè, H.), Prismato-pyramidales Titanerz, M.	82
Gelbmenakerz; (Titane siliceo - calcaire, zum Theil H.)	
Prismatisches Titanerz, M.	82

Zusäze und Verbesserungen von Druckfehlern.

- Seite 2 Zeile 8 von unten lies: Oberflächen statt: Oberfläche
 9 — 13 von oben — Blasenräume in den Gebirgen statt: Blasenräume. In den Gebirgen
 15 — 1 von oben — Ombretta statt: Ombretto
 15 — 15 von unten, nach: Faserfiesel, sehe: (Buchsitz).
 19 — 7 von unten, nach: Fontanazzo, sehe: von weißer Farbe, trübig, als Ueberzug auf Grünstein am Monzonberg.
 24 — 4 von unten, lies: seyn sollen, statt: gefunden haben.
 33 — 6 von oben, nach: Sterzing sehe: , und im
 33 — 8 von oben, nach: kommt er sehe: von grüner Farbe
 42 — 9 von oben, nach: Fieme, sehe: (Gleims).
 46 — 15 von unten lies: Monte vacca, statt: Monte vacas
 50 — 14 von unten — derb, im Bruche etwas faserig, statt: derb im Bruche, etwas faserig,
 67 — 9 von oben — der Poststation statt: den Poststationen
 72 — 16 von unten — Noncegno statt: Pronzegno
 80 — 2 von oben — Kupferlasur statt: Kupferglasur.