

Beiträge
zur
topographischen Mineralogie des *Schweitzer-*
Landes,

von
Hrn. DAVID FRIEDRICH WISER,
in *Zürich*.

Hiezu Taf. I, Fig. 7.

1) Anthrazit: schiefriger, stellenweise mit kleinern und grössern Körnern von graulichweissem Quarz gemengt, von *Saxon* zwischen *St. Pierre* und *Martigny* in *Unterwallis*. Dieses Vorkommen war mir bis jetzt unbekannt, und ich verdanke die zwei Exemplare, welche ich besitze, der Güte eines meiner hiesigen Freunde, welcher dieselben vorigen Sommer an Ort und Stelle selbst gesammelt hat.

2) Flussspath, wasserheller: aus dem *Maggia*-Thale im Kanton *Tessin*. Drei Exemplare. — Die Krystalle sind nur klein, aber sehr gut ausgebildet. Der grösste hat ungefähr $1\frac{1}{2}'''$ im Durchmesser und ist das regelmässige Oktaeder enteckt und zweifach entkantet beinahe zum Verschwinden der Kernflächen oder die Kombination des (ersten?) Triakisoktaeders $\frac{3}{2}O$, welches vorherrscht, des Hexaeders $\infty O \infty$ und des Oktaeders O . Die Neigung der Flächen des Triakisoktaeders über den längern Kanten (Oktaeder-

Kanten) beträgt $129^{\circ} 31'$ zufolge einer ungefähren Messung mit in steifes Papier ausgeschnittenen Winkeln, da mit dem gewöhnlichen Anlege-Goniometer nicht beizukommen war.

Beibrechende Substanzen sind: graulichweisse Adular-Krystalle der variété ditétraèdre, wovon der grösste ungefähr 6''' breit, $3\frac{1}{2}$ ''' dick und 5''' hoch ist. Dieselben bilden gewöhnlich Zwillinge, und diese selbst sind dann wieder mit einander zu Vierlingen u. s. w. verwachsen. Kleine, graulichweisse Berg-Krystalle; in dünnen, länglichen, unsymmetrischen Tafeln krystallisirter graulichweisser, durchscheinender Kalkspath; grünlichgrauer, erdiger Chlorit und kleine, undeutliche, gelblichbraune ins Rothe stechende Titanit-Krystalle. Die Krystalle des Flussspaths sind theils einzeln, theils gruppenweise mit dem Adular, dem Kalkspath und dem Titanit innig verwachsen, und auf einem meiner Exemplare bedeckt ein solcher gerade die eine Endspitze eines kleinen, aber schönen wasserhellen Bergkrystalls, mit dessen einer Seitenfläche auch noch ein sehr kleiner Adular-Krystall der schon erwähnten Varietät verwachsen ist.

Das Muttergestein ist ein Glimmerschiefer, der bei zwei Exemplaren aus feinschuppigem, silberweissem, stellenweise mit etwas Chlorit gemengtem Glimmer und graulichweissem Quarz besteht; beim dritten ist der Glimmer tombackbraun.

So viel mir bekannt, ist bis jetzt dieses Vorkommens von wasserhellem Flussspath, so wie dieser Krystallform des flusssauren Kalkes in den mineralogischen Jahrbüchern noch nicht erwähnt worden. Dagegen berichtet Hr. Dr. Ludwig LAVIZZARI von *Mendrisio* in seiner *Memoria seconda sui minerali della Svizzera italiana* p. 23 über das Vorkommen von wasserhellem Flussspath in kleinen, aber schönen Oktaedern ohne weitere Modifikation am *Monte Erena* oberhalb *Peccia*. — Ich hatte das Vergnügen, vor einigen Jahren auf einer Gebirgsreise mit diesem eiferigen Mineralogen in *Airolo* zusammenzutreffen, wo er mir ein solches regelmässiges Oktaeder von wasserhellem Flussspath zeigte, die aber nur sehr selten vorkommen sollen, was auch mit der von mir beschriebenen Varietät der Fall zu seyn scheint.

3) Flussspath, rother, vom *hintern Thierberg*, in

der Nähe des *Triften-Gletschers*, nordöstlich ob *Guttannen* im *Berner-Oberland*. — Es ist ein kleines, etwas langgezogenes, aber schön ausgebildetes, halbdurchsichtiges, rosenrothes Rhomben-Dodekaeder von ungefähr $2\frac{1}{2}''$ Durchmesser, das mit sehr kleinen, theilweise durch Chlorit grün gefärbten Bergkrystallen auf einem schiefrigen Feldspath-artigen Gestein aufgewachsen ist.

Dieser Fundort ist wohl einer der interessantesten, denn es kommen, so viel mir mit Gewissheit bekannt ist, vier verschiedene Krystallformen des rothen Flussspathes daselbst vor, nämlich:

- a) Das Rhomben-Dodekaeder.
- b) Das Cubo-Oktaeder, an dem die Hexaeder-Flächen etwas Weniges vorherrschen.
- c) Die Kombination des Oktaeders, Dodekaeders, Leuzitoeders und Hexaeders, mit vorherrschenden Oktaeder-Flächen.
- d) Die Kombination des Dodekaeders, Leuzitoeders und Hexaeders mit vorherrschenden Dodekaeder-Flächen.

Irrigerweise habe ich seiner Zeit im Jahrbuch für 1840, S. 217, diese zuletzt angeführte Kombination als eine Verbindung des Oktaeders, Hexaeders und Tetrakishexaeders beschrieben, weil ich dazumal noch keinen deutlichen messbaren Krystall von dieser Varietät besass.

Die Formen a und b scheinen selten, c und d hingegen häufiger vorzukommen.

4) Aragon vom *Schipsius* auf der Südseite des *Gott-hards*. Er bildet unvollkommen büschelförmige Zusammenhäufungen von schmutziggraulichweissen, durchscheinenden undeutlichen Nadel- oder spitz Pyramide-förmigen, kurzen Krystallen. Die Zwischenräume der Zusammenhäufungen sind theilweise mit Brauneisenerocker ausgefüllt. Der Aragon ist mit wenig durch Brauneisenerocker verunreinigtem, wulstförmig zusammengehäuften, blättrigem Chlorit, mit einer Gruppe von kleinen und mittelgrossen, graulichweissen, halbdurchsichtigen Bergkrystallen verwachsen, wovon der grösste ungefähr $1\frac{3}{4}''$ lang und $7''$ dick ist und als Einschlüsse dunkelgrünen blättrigen Chlorit und ganz feine und kurze röthliche Rutil-Nadeln enthält.

Dieser Aragon ritzt Kalkspath und zeigt vor dem Löthrohre das charakteristische Zerbröckeln. — Es ist das einzige Exemplar von diesem Fundorte, das mir bis jetzt zu Gesichte gekommen, und überhaupt ist dieses Vorkommens meines Wissens noch nirgends erwähnt worden. — Ich kaufte dieses Stück von Hrn. Kaplan MEIER zu *Hospenthal*, von dem auch die Angabe des Fundortes herrührt.

5) Corund von *Campo longo* bei *Dazio grande* im *Tessin*. Es ist ein kleiner, undeutlicher, aber schön karmoisinroth gefärbter Krystall, der an einer Stelle mit etwas weissem, körnigem Dolomit bedeckt ist. Eine der Seitenflächen desselben ist mit einem kleinen, ungefähr 8''' langen und 4''' breiten, isolirten Aggregate verwachsen, das aus innig mit einander verbundenen, sehr kleinen, etwas undeutlichen Pentagon-Dodekaedern von Eisenkies besteht, die an der Oberfläche in Eisenoxyd-Hydrat umgewandelt sind. Stellenweise ist dieses Aggregat mit kleinen Blättchen von silberweissem Glimmer oder Talk gemengt.

Diess ist das einzige mir bekannte Exemplar des Korunds von *Campo longo*, welches eine solche Verwachsung zeigt. Dagegen befindet sich in der hiesigen städtischen Mineralien-Sammlung ein kleiner Krystall des bekannten grünen Turmalins vom nämlichen Fundorte, der auf die gleiche Weise mit kleinen Eisenkies-Krystallen verwachsen ist.

6) Bergkrystall vom *St. Gotthard*, ohne genauere Bezeichnung des eigentlichen Fundortes. — Es sind zwei ungefähr 13''' lange und 4''' dicke, sehr schöne, wasserhelle, an beiden Enden ausgebildete Krystalle, die sich unter Winkeln von 105° und 75° geradlinig durchkreuzen. Ausser den gewöhnlichen Prisma- und Pyramide-Flächen, wovon die ersten vorherrschend sind, lassen sich an diesen Krystallen noch wahrnehmen: die Rhombenfläche $2 P 2 = s$, die untere linke Trapezfläche $3 P \frac{3}{2} = x$ und die Flächen des spitzern Dihexaeders $3 P = m$.

Unter den vielen Hundert Exemplaren von Bergkrystall, die ich schon zu sehen Gelegenheit hatte, ist mir bisher noch nie eine so regelmäsige und von so schönen Krystallen gebildete Durchkreuzung vorgekommen.

7) Adular-Krystalle, die mehr und weniger hohl sind, von der Südseite des *St. Gotthards*. Ich besitze davon drei Exemplare. Die Krystalle, welche der variété ditétraèdre angehören, sind von mittler Grösse und klein, theils milchweiss in's Graue stechend und durchscheinend, theils schmutzig gelblichweiss. An einem dieser Exemplare bestehen dieselben aus einer dünnen, schmutzig gelblichweissen, bloss durchscheinenden Rinde und einem graulichweissen, durchsichtigen Kern, der gewöhnlich ein zerfressenes Ansehen hat, so dass nicht überall die Rinde denselben berührt, sondern stellenweise durch kleine, leere Zwischenräume davon getrennt erscheint. — Das Verhalten vor dem Löthrohre der Proben von Rinde und Kern ist jedoch vollkommen gleich und stimmt gänzlich mit demjenigen des Feldspaths überein.

Diese Adular-Krystalle sind gewöhnlich unregelmässig mit einander verwachsen und nur auf dem Exemplare, welches die milchweissen in's Graue stechenden Krystalle enthält, befindet sich ein regelmässiger Zwilling, dessen Individuen eine Fläche P gemeinschaftlich haben und deren Haupt-Achsen sich kreuzen.

Beibrechende Substanzen sind: in kurzen sechsseitigen Säulen krystallisirter, gelblichgrauer, halbdurchsichtiger — und tafelförmiger, wasserheller — Apatit; graulichweisse Berg-Krystalle klein und von mittler Grösse; kleine ölgrüne, durchscheinende Titanit-Krystalle; kleine und sehr kleine halbdurchsichtige, Nadel- und Säulen-förmige, pistaziengrüne Epidot-Krystalle; silberweisser krystallisirter Glimmer; grüner erdiger Chlorit; kleine Pentagon-Dodekaeder von in Eisenoxyd-Hydrat umgewandeltem Eisenkies und sehr kleine milchweisse Albit-Krystalle?

Da der Epidot, der Titanit, der tafelförmige wasserhelle Apatit und die fraglichen Albit-Krystalle ganz frisch, glänzend und gut erhalten sind, so scheint das Hohlseyn und das zerfressene Ansehen dieser Adular-Krystalle das Resultat einer nur ihnen eigenthümlichen Zersetzung zu seyn.

Das Muttergestein der milchweissen, in's Graue stechenden Krystalle ist ein aus dem beschriebenen Epidot, bronzefarbenem

Glimmer und krystallinisch-körnigem weissem Feldspath bestehendes Gemenge von schiefriger Textur.

Es ist mir nicht bekannt, ob solcher theilweise hohler Adular-Krystalle schon irgendwo erwähnt worden; sie scheinen mir in Beziehung auf die Bildung von Pseudomorphen beachtenswerth.

8) Adular ⁱⁿ wilchweisser, in's Graulichweisse übergehend und durchscheinend, aus dem *Tavetscher-Thale Graubündtens*. — Die Adular-Krystalle, welche ebenfalls der *variété ditétraèdre* angehören, sind klein, nicht vollkommen ausgebildet und so mit stänglichem, graulichweissem, durchscheinendem gemeinem Quarz verwachsen, dass gewöhnlich nur drei Flächen des Krystalls und selbst diese nur theilweise sichtbar sind. Diese Flächen, hauptsächlich aber eine und zwar die grösste, sind theilweise mit sehr kleinen, aber deutlichen, graulichweissen, halbdurchsichtigen Quarz-Krystallen bedeckt.

Es ist diess ein ganz eigenthümliches, wenigstens mir bis jetzt unbekanntes Vorkommen von *Schweitzischem Adular*. Ich besitze davon zwei Exemplare, an deren einem eine dünne Lage des, diesen Fundort charakterisirenden, schiefrigen Hornblende - Gesteins (Grünstein?) wahrnehmbar ist.

9) Heulandit mit ganz kleinen Adular- und Berg-Krystallen, auf einem hauptsächlich aus graulichweissem Quarz und wenig feinschuppigem, silberweissem Glimmer bestehenden schiefrigen Gestein, aus dem *Binnen-Thale im Oberwallis*. — Die Adular-Krystalle scheinen der *variété ditétraèdre* anzugehören. — Die Heulandit-Krystalle sind klein, aber schön ausgebildet, graulichweiss und durchsichtig. Es lassen sich daran deutlich wahrnehmen: die Längsfläche ($\infty P \infty$) = M, mit Perlmutterglanz, die Queerfläche $\infty P \infty$ = N, die hintere Schiefendfläche $o P = T$, die vordere Schiefendfläche $P \infty = P$, die Flächen des vordern schiefen Prisma $2 P = z$ und des (hintern schiefen Prisma $2 P \infty = x$?), welche letzten als Abstumpfung der zwischen M und T liegenden Kanten erscheinen.

Dieses ist bis jetzt das einzige mir bekannte Exemplar

des Heulandits von diesem Fundorte, und überhaupt scheint diese Gattung der Zeolithe sich in den *Schweitzer-Alpen* nur höchst selten vorzufinden. Meine Sammlung besitzt davon wirklich nur zwei *schweitzische* Exemplare, nämlich das so eben beschriebene und das seiner Zeit von mir im Jahrbuch für 1841 erwähnte vom *Crispalt*. — Auch in andern Sammlungen, die zu sehen mir vergönnt war, habe ich keinen solchen *schweitzischen* Heulandit gefunden, dagegen erwähnt LEVY in seiner Beschreibung der HEULAND'schen Sammlung Bd. II, S. 243 eines Exemplares des Heulandits vom *Gotthard* und beschreibt dasselbe wie folgt:

„*Heulandite blanche, transparente, éclatante, en petits cristaux très nets, engagés entres eux, formant une croûte, qui recouvre des cristaux de chaux carbonatée*“.

10) Prehnit, blättriger, vom *Gürner-* oder nördlichen *Monte-Rosa-Gletscher*, bei *Zermatt* im *Nicolai-Thale* in *Oberwallis*. — Die Krystalle sind klein, Tafel-artig, wulstförmig gruppiert, nicht vollkommen ausgebildet, und nur an wenigen ist die Form der entschärfseiteten geraden rhombischen Säule mit verkürzter Hauptachse deutlich wahrnehmbar. Farbe grünlichweiss in's Gelbe stehend und graulichgrün; durchscheinend bis halbdurchsichtig.

Begleitende Substanzen sind: ein rindeförmiges, kreideweisses Gemenge von Bergleder mit einer haarförmigen, schneeweissen, dem *Byssolith* ähnlichen Substanz, die auch für sich allein vorkommt, und die ich weiter unten ausführlicher beschreiben werde. Ferner: kleine aber schön ausgebildete Rhomben-Dodekaeder von ölgrünem, stark durchscheinendem Granat; nadelförmiger, grünlichgrauer, halbdurchsichtiger Diopsid, der kleine Büschel bildet; krystallinischer, stellenweise unvollkommen säulenförmiger, lichte honiggelber, halbdurchsichtiger Epidot und einzelne silberweisse, in's Grüne stehende Talk-Blättchen. Diese, der Epidot und Diopsid, zuweilen auch der Granat, sind stellenweise innig mit dem Prehnit verwachsen. — Die Felsart, worin er sich findet, ist ein dickschiefriges, aus körnigem weissem Feldspath und schuppigem, grünlichem Talk bestehendes

Gestein. — Meines Wissens ist dieses Vorkommens bis jetzt noch nirgends erwähnt worden.

Die oben angeführte, haarförmige, schneeweisse Substanz gibt im Kolben kein Wasser und verändert sich nicht. Vor dem Löthrohre in der Platin-Zange leicht mit starkem Aufwallen und Ausstossen von Blasen zu einer lichtegeblich-braunen, schaumigen, glasigen Masse schmelzend, die hernach zu klarem, beinahe wasserhellem, etwas blasigem Glase fliesst. Mit Kobalt-Solution erhält dasselbe eine etwas unreine dunkelblaue Farbe. In Borax leicht und ruhig lösbar zu klarem, schwach von Eisen gefärbtem Glase. In Phosphorsalz nur langsam und schwierig lösbar zu klarem, schwach von Eisen gefärbtem Glase, welches ein Kiesel-Skelett umschliesst und nach dem Erkalten opalisirt. Mit Soda auf Platin-Blech ruhig zu einer weissen, Email-artigen Masse schmelzend, die unter Zusatz von Salpeter Mangan-Reaktion zeigt. Öfters findet sich diese Substanz statt in haarförmigen, in grössern Nadel- oder Schilfförmigen, halbdurchsichtigen, graulichweissen Krystallen.

Vom gewöhnlichen Grammatit, womit dieselbe so wie mit den folgenden Mineralien dem äussern Ansehen nach verwechselt werden kann, unterscheidet sie sich durch das anfängliche Schäumen und dadurch, dass die Probe mit Kobalt-Solution keine rosenrothe, sondern eine blaue Farbe erhält. Vom Wernerite dadurch, dass sie in Borax und in Phosphorsalz ohne Brausen lösbar ist. Vom Diopsid, Amianth und Byssolith durch das Verhalten vor dem Löthrohr überhaupt. Dasselbe stimmt hingegen ziemlich mit dem des Thonerde-haltigen Grammatits, des anfänglichen Schäumens wegen aber am meisten mit dem des Zoisits überein, der indessen nicht so leicht schmilzt und dessen Glas weniger klar ist.

Ich habe mir desswegen erlaubt, diese Substanz so ausführlich zu beschreiben, weil dieselbe häufig, wenn auch nur in kleinen Partie'n, als Begleiter mehrerer Mineralien dieses Fundortes auftritt. Sie scheint mit den schilfförmigen Krystallen, die mit dem Pennin verwachsen oder als Begleiter des dunkelbraunen Granats vorkommen, völlig identisch zu

seyn, von welchen ich in meinem Briefe vom 16. Januar 1840 sagte, dass ich sie für Grammatit halte. — Ich besitze leider von dieser Substanz nicht die zu einer Analyse nöthige Quantität.

11) Drei Exemplare von dem Zirkon-ähnlichen Mineral aus dem *Binnen-Thale*, dessen Hr. SORET im Jahrbuch für 1842 erwähnt hat. — Da meines Wissens bis jetzt über diese mir höchst interessant scheinende und seltene Substanz nichts Näheres bekannt gemacht worden ist, so erlaube ich mir dieselbe nach meinen Exemplaren hier möglichst vollständig zu beschreiben. — Ich bin vollkommen überzeugt, dass das Exemplar welches Hr. A. FAVRE in *Genf* besitzt, mit den meinigen gänzlich übereinstimmt. — Dieser Herr hatte nämlich die verdankenswerthe Güte, schon früher, ehe ich selbst zum Besitze dieser Substanz gelangte, mir auf mein Ansuchen hin seinen Krystall ausführlich zu beschreiben und beiliegende Zeichnung (Taf. I) von der Form desselben zu übersenden, auf welche ich mich nun auch in der folgenden Charakteristik dieses Minerals beziehen werde.

Es scheint nur krystallisirt vorzukommen; die Krystalle sind klein und sehr klein, theils einzeln aufgewachsen, theils zu kleinen, aus vier und sechs Individuen bestehenden Gruppen verbunden. Der grösste, welcher sich auf meinen Exemplaren befindet, ist ungefähr $3\frac{1}{2}''$ lang, $2''$ breit und $1\frac{1}{2}''$ dick. Nach meinem Dafürhalten besteht ihre Form aus der Kombination eines quadratischen Prisma *s*, eines quadratischen Oktaeders *u*, eines stumpfern Oktaeders gleicher Ordnung *n* und eines Dioktaeders *x*. Die Flächen *u* neigen sich zu *s* unter $131^{\circ} 49'$; *u* zu *u* unter $123^{\circ} 19'$; und *s* zu *s* unter $90^{\circ} 0'$, nach einer ungefähren Messung mit in steifes Papier eingeschnittenen Winkeln, weil mit dem Anlege-Goniometer nicht beizukommen war. Die Flächen *u* sind parallel mit der Basis des Oktaeders gestreift, die Flächen *n* (welche an meinen Krystallen weniger vorherrschen als in der Zeichnung) sind in der gleichen Richtung gefurcht. Beide Arten von Flächen sind matt, so wie auch die Flächen *x*, welche konvex erscheinen. Die Prisma-Flächen sind vorherrschend, glatt und besitzen lebhaften Glasglanz. Gewöhnlich

sind zwei einander gegenüberliegende breiter als die beiden andern, wie bei der geraden rektangulären Säule. Die Prisma-Flächen sind mit dem Messer ritzbar, ritzen Flussspath und werden durch Adular geritzt. Die Oktaeder-Flächen sind härter, sie sind mit dem Messer nicht ritzbar, wohl aber mit Bergkrystall, und ritzen den krystallisirten Apatit aus dem *Maggia-Thale*. Strichpulver weiss. Vollkommenste Spaltbarkeit parallel den Flächen des Prisma's; wahrscheinlich sind die Krystalle aber auch noch in einer andern Richtung spaltbar, was ich der weiter unten anzuführenden Farbenwandlung wegen vermüthe. Die Spaltungsflächen besitzen Diamant-artigen Glanz. Bruch unvollkommen muschelig. Eigenschwere = 4,643 zufolge ^{zweien} übereinstimmender Wägungen bei 13° Reaum. Da ich aber zu diesen Wägungen so wie zu allen übrigen Versuchen nur das 65 Milligramme schwere Bruchstück eines Krystalls verwenden konnte, so darf ich die völlige Richtigkeit der Resultate nicht verbürgen, obgleich ich mir möglichste Genauigkeit beim Beobachten zur Pflicht mache. — Farbe: honiggelb und gelblichbraun; durchsichtig bis durchscheinend. Im Innern der Krystalle scheinen kleine Risse oder Sprünge vorhanden zu seyn, welche denselben ein Avanturin-artiges Ansehen verleihen. Bei einem der durchsichtigen Krystalle lässt sich an einer ganz kleinen Stelle äusserst schöne, wahrhaft blendende Farbenwandlung von Goldgelb, Blau ^{roth} und Grün wahrnehmen, wie beim schönsten Labrador. Diese Erscheinung, welche sich weniger ausgezeichnet auch noch an einem andern Krystall wahrnehmen lässt, ist durchaus nicht mit dem Irisiren zu verwechseln, indem die Farben sich nicht in parallel-laufenden Streifen zeigen. — Im Kolben geben kleine Stücke kein Wasser und verändern sich nicht. Vor dem Löthrohre in der Platinzange selbst in dünnen Splittern unerschmelzbar, aber trübe werdend und stellenweise schwärzliche Flecken erhaltend, die jedoch bei längerem Glühen verschwinden. In Borax träge lösbar zu klarem Glase, das, so lange es heiss ist, gelblichgrün, nach dem Erkalten aber röthlichbraun gefärbt erscheint, jedoch unrein. Das gesättigte Glas kann emailblau ^{gefärbt} werden. In Phosphorsalz ebenfalls

träge und nur theilweise lösbar zu klarem Glase, das im Oxydations-Feuer gelblichgrün gefärbt erscheint, im Reduktions-Feuer hingegen eine schöne reine Amethyst-Farbe erhält. Von einem grössern Zusatze wird das Glas undurchsichtig. In viel Soda auf Platinblech vollkommen lösbar. Die geschmolzene Soda hat eine isabellgelbe Farbe und gibt selbst unter Zusatz von Salpeter keine Mangan-Reaktion. — Zu den Flussmitteln wurde die Probe nicht in Pulverform, sondern in kleinen Stücken zugesetzt. — Die kleine Quantität, welche mir zu Gebote stand, erlaubte leider keine Wiederholung der Versuche.

Beibrechende Substanzen sind: kleine schwarze, unvollkommene Eisenglanz-Krystalle mit rauhen Flächen ohne aufliegende Rutil-Nadeln (Basanomelan), welche den Varietäten „imitatif“ und „uniternaire“ anzugehören scheinen; kleine, aber meist sehr deutliche, an beiden Enden ausgebildete durchsichtige Bergkrystalle, sehr kleine, stark durchscheinende, graulichweisse Adular-Krystalle der variété ditétrædre; sehr kleine, aber deutliche Oktaeder von Magneteisen, und sehr kleine Krystalle von in Eisenoxyd-Hydrat umgewandeltem Eisenkies, welche der variété cubo-dodécaèdre anzugehören scheinen.

Das Muttergestein ist ein aus graulichweissem schuppigem Glimmer und schneeweissem, stellenweise ins Graulichweisse übergehendem, krystallinisch-körnigem Quarz bestehender Glimmerschiefer.

Eisenglanz und Magneteisen sind mit dem grössten Krystall der beschriebenen Substanz an zwei verschiedenen Stellen innig verwachsen, gerade wie die Eisen-Röschen mit dem Zirkon-ähnlichen Krystall vom *Gotthard*, dessen ich im Jahrbuch für 1842 und 1843 erwähnt habe, und welcher mir ungeachtet einiger Verschiedenheiten, wie z. B. in der Form, im Verhalten vor dem Löthrohre u. s. w., dennoch mit der Substanz aus dem *Binnen-Thale* identisch zu seyn scheint, so wie das ebenfalls von mir a. a. O. beschriebene Exemplar, welches sich in der Sammlung des Hrn. NAGER zu *Luzern* befindet. Es wäre leicht möglich, dass diese beiden Stücke statt vom *Gotthard* auch aus dem

Binnen-Thale herkommen könnten, denn leider nehmen es die Händler mit den Angaben der Fundorte öfters nicht sehr genau.

Dieses Zirkon-ähnliche Mineral unterscheidet sich vom wirklichen Zirkon durch die geringere Härte und das Verhalten vor dem Löthrohre, vom Titanit durch die Krystallform und die Unschmelzbarkeit und vom Örstedtit durch die grössere Eigenschwere, das Verhalten zu den Flussmitteln und weil dasselbe im Glaskolben kein Wasser gibt. Doch scheint es mit diesem letzten die meiste Ähnlichkeit zu haben, der mir übrigens durch Autopsie nicht bekannt ist.

Bis jetzt kenne ich nur fünf Exemplare von der Zirkon-ähnlichen Substanz aus dem *Binnen-Thale*, wovon, wie schon gesagt, eines in der Sammlung des Hrn. A. Favre in Genf, eines in der hiesigen städtischen Mineralien-Sammlung und drei in der meinigen sich befinden. — Leider besitze ich auch von diesem Mineral nicht die zu einer Analyse nöthige Quantität.

12) Anatas aus dem *Binnen-Thale*, in kleinen und sehr kleinen, ölgrünen, durchscheinenden und halbdurchscheinenden Krystallen, an denen nur die vorherrschenden Flächen des Hauptoktaeders P und die des ersten spitzeren Oktaeders zweiter Ordnung $2P\infty$ deutlich wahrnehmbar sind.

Als beibrechende Substanzen erscheinen: schuppiger, silberweisser Glimmer; Brauneisenerocker; eine krystallinische graulichweisse Feldspath-artige und eine blättrige, schwarze, dem Eisenglanze ähnliche Substanz; sehr kleine, röthliche Rutil-Nadeln, die an einer Stelle gitterförmig gruppirt sind, und ein kleiner, graulichweisser Bergkrystall. Die Anatas-Krystalle, so wie die begleitenden Mineralien, sind mit einer kleinen Gruppe von kleinen, unvollkommen linsenförmigen Kalkspath-Krystallen verwachsen, die durch den Eisenerocker gelblichbraun gefärbt sind.

13) Anatas aus dem *Binnen-Thale* in kleinen, aber deutlichen, dunkelhoniggelben, durchscheinenden, quadratischen Oktaedern. Sie sind begleitet von graulichweissem, schuppigem Glimmer, kleinen, graulichweissen, durchscheinenden, undeutlichen Adular-Krystallen und Brauneisenerocker

mit graulichweissem, durchscheinendem, krystallinischem Kalkspath verwachsen.

10) Anatas von *Mont' Orsino (Ursern-Spitz)* beim *Lucendro* am *St. Gotthard*. — Die Krystalle sind sehr klein, gelblichbraun, durchscheinend und haben eine komplizirte Form; deutlich wahrnehmbar sind jedoch nur die Flächen des Hauptoktaeders P, welche vorherrschen, und die Flächen des ersten stumpfern Oktaeders zweiter Ordnung $P \infty$. Die Flächen, welche die Scheitel bilden, lassen sich hingegen nicht bestimmen; es sind jedoch mehr als die gewöhnlichen vier vorhanden.

Beibrechende Substanzen sind: kleinblättriger, silberweisser, in's Graulichweisse übergehender Glimmer; kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchscheinende Adular-Krystalle; kurze, dünne Nadeln von gelblichbraunem Rutil, die gitterförmig gruppiert sind; kleine Partie'n von dunkelgrünem blättrigem Chlorit und ganz kleine, graulichweisse, halbdurchsichtige Bergkrystalle.

Beachtenswerth scheint es mir, dass die Rutil-Nadeln mit mehren der Anatas-Krystalle innig verwachsen sind, ja dieselben stellenweise durchdringen. — Bis jetzt ist diess das einzige Exemplar, an welchem ich die Verwachsung von Rutil mit Anatas, die selten vorzukommen scheint, wahrgenommen habe. Weiter unten werde ich auch einer Verwachsung von Rutil mit Titanit vom nämlichen Fundorte erwähnen.

Dieses Vorkommen des Anatas war mir bis jetzt unbekannt. Ich kaufte das beschriebene Exemplar Ende August 1843 von Hrn. Kaplan MEIER zu *Hospenthal*, der mir sagte, dass der *Mont' Orsino* oder *Ursern-Spitz* auch „*Winterhorn*“ genannt werde.

15) Anatas von *Sta. Brigitta* bei *Chiamut* im *Tavetscher-Thale Graubündtens*. Die kleinen und sehr kleinen eisenschwarzen Krystalle sind entschiedene quadratische Oktaeder oder die Kombination des Hauptoktaeders P, welches vorherrscht, mit der geraden Endfläche o P.

Als beibrechende Substanzen erscheinen: kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchscheinende, undeutliche

Kalkspath-Krystalle, welche der variété bibinaire anzugehören scheinen; sehr kleine, graulichweisse, starke, durchscheinende Adular-Krystalle der variété ditétraèdre; graulichgrüner blättriger Chlorit (?), der stellenweise kleine, gekrümmte, wurmförmige Zusammenhäufungen bildet; kleine Partie'n einer wellenförmig-blättrigen, pechschwarzen, starkglänzenden, metallischen Substanz und ein ganz kleiner Krystall von wasserhellem Apatit.

Das Muttergestein ist ein unvollkommen schiefriges Gemenge von schuppigem, silberweissem Glimmer und graulichweissem, körnigem Quarz.

Die schwarze metallische Substanz wirkt nicht auf die Magnetonadel. Strichpulver schwarz. Vor dem Löthrohre in der Platinzange schmelzen ganz dünne Splitter zu einer eisenschwarzen, wenig glänzenden Kugel, die vom Magnet angezogen wird. In Phosphorsalz lösbar zu klarem, gelblichgrünem Glase, das beim Erkalten braunroth wird. Mit Soda auf Platinblech selbst unter Zusatz von Salpeter keine Mangan-Reaktion zeigend.

Diese Substanz hat sehr viele Ähnlichkeit mit derjenigen, welche im Bitterspath der „Weilerstaude“ vorkommt, und die ich in meinem Briefe vom 16. Januar beschrieben habe (Jahrbuch für 1843, S. 297).

Ich erlaube mir bei diesem Anlasse zu bemerken, dass ich seither wieder ein Exemplar von dem so eben angeführten Fundorte bekommen habe, welches einige kleine und sehr kleine, undeutliche, rhomboedrische Krystalle dieser Titan-eisen-artigen Substanz enthält, an denen sich jedoch die gerade Endfläche, welche vorherrschend und spiegelglänzend ist, und die Flächen des Hauptrhomboeders mit Gewissheit erkennen lassen. An dem grössten Krystall scheinen auch noch die Flächen des spitzen Dihexaeders der Nebenreihe $4/3 P 2 = n$ des Eisenglanzes vorhanden zu seyn. Deutlich wahrnehmbar ist der basische Blätterdurchgang. Die Krystalle wirken kaum merkbar auf die Magnetonadel.

Vom Ilmenit, womit sie grosse Ähnlichkeit hat, scheint sich diese Substanz durch die etwas grössere Eigenschwere

und die Schmelzbarkeit, vom Crichtonit hingegen durch die letzte und die geringere Härte zu unterscheiden.

Bis jetzt ist mir noch kein anderes Exemplar von *Schweitzischem* Anatas bekannt, auf welchem die beschriebene, schwarze, metallische Substanz sich vorfindet.

16) Rutil aus dem *Binnen-Thale*. Es ist ein einzelner, kleiner, dunkelröthlichbrauner, undurchsichtiger, ungefähr $2\frac{1}{2}''$ langer und $1\frac{3}{4}''$ dicker, einfacher Krystall, dessen Enden durch die Flächen des ersten stumpfern Oktaeders $P \infty = P$ gebildet werden. Die Säulen-Flächen lassen sich der starken Streifung wegen nicht genau bestimmen, doch scheint das erste quadratische Prisma vorzuherrschen. Auch die Oktaeder-Flächen sind parallel der längern, vom Scheitel ausgehenden Diagonale gestreift und schwach bunt angelaufen.

Beibrechende Substanzen sind: ein kleines, keilförmig verzogenes, glänzendes Oktaeder von Magneteisen, dessen grösster Durchmesser ungefähr $2''$ beträgt; eine kleine Partie von krystallinischem, schmutzig graulichweissem Kalkspath; Brauneisenerocker, und viele sehr kleine, gelblichgraue, durchscheinende Adular-Krystalle der variété ditétraèdre.

Die Felsart ist ein Glimmerschiefer-artiges, durch den begleitenden Brauneisenerocker verunreinigtes Gestein.

17) Rutil aus dem *Binnen-Thale*. Die kleinen, dunkelblutrothen, stellenweise durchscheinenden, undeutlichen Krystalle haben das Ansehen, als ob sie Durchkreuzungs-Zwillinge wären von Individuen, welche oktaedrische Form und die Hauptaxe gemeinschaftlich hätten.

Beibrechende Substanzen sind: kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchscheinende Adular-Krystalle; kleine und sehr kleine Oktaeder von Magneteisen, die zuweilen schön blau angelaufen sind, und kleine Partie'n von graulichgrünem, erdigem Chlorit.

Das Mutter-Gestein ist ein aus schuppigem, silberweissem in's Graulichweisse übergehendem Glimmer und körnigem, graulichweissem Quarz bestehender Glimmerschiefer.

Diess ist bis jetzt der einzige mir bekannte *Schweitzische* Fundort, an welchem Rutil und Magneteisen zusammen

vorkommen, was hingegen in andern Ländern nicht selten der Fall zu seyn scheint.

18) Rutil aus dem *Binnen-Thale*, in dunkelblutrothen, durchscheinenden, nadelförmigen Krystallen, die durch ihre Zusammenhäufung eine kleine, ungefähr 6''' lange und 1''' dicke, an dem einen Ende terminirte Säule bilden.

Beibrechende Substanzen sind: kleine, dünne, durchscheinende, sechsseitige Tafeln von silberweissem Glimmer; kleine, lichte, gelblichbraune, durchscheinende, rhomboedrische Kalkspath-Krystalle; kleine, wasserhelle Bergkrystalle und kleine, graulichweisse, durchscheinende Adular-Krystalle.

19) Rutil aus dem *Binnen-Thale*, in kleinen, dunkelblutrothen, stellenweise durchscheinenden, knieförmigen Zwilling- und Drillings-Krystallen, mit feinschuppigem, graulichweissem Glimmer und kleinen, durchscheinenden, rhomboedrischen Kalkspath-Krystallen, die aus einer schmutzig graulichweissen Rinde und einem gelblichbraunen Kerne bestehen.

20) Kleine, unvollkommen zylindrische und röhrenförmige, aus einem Gemenge von Rutil, Titanit und Chlorit bestehende, isolirte Körper, vom *Mont' Orsino* (s. Nro. 14). Die Grösse derselben ist sehr verschieden. Der längste und dünnste davon ist ungefähr 1" lang und 1''' dick, der kürzeste und dickste ungefähr 6''' lang und 2''' dick. Zwei davon haben ästige Auswüchse, einer aber eine spitze, unvollkommen konische Form.

Diese Körper sind meistens an beiden Enden zerbrochen und in der Richtung des Längen-Durchmessers mehr oder weniger stark ausgehöhlt, ohne dass man jedoch durchsehen kann. Seltener sind sie unversehrt, d. h. an beiden Enden mit ganz kleinen Titanit-Krystallen bedeckt. Von aussen nach innen bestehen diese Körper erstens aus kleinen und sehr kleinen, grünlichgelben und schwefelgelben, durchscheinenden und halbdurchsichtigen komplizirten, nicht näher bestimmbarcn Titanit-Krystallen, die jedoch meistens ganz von dem graulichgrünen, feinschuppigen Chlorit bedeckt und durchdrungen sind; dann folgt eine mehr und weniger dicke Lage von theils derbem, theils nadelförmigem, blutrothem, durchscheinendem Rutil; hierauf wieder sehr kleine Titanit-

Krystalle, die nicht durch Chlorit verunreinigt sind, sondern derselbe findet sich im Innern der Röhren, nur in kleinen, feinschuppigen, lauchgrünen Partie'n ausgeschieden. — An einem Stücke sind mit den Titanit-Krystallen der äussern Oberfläche auch einige sehr kleine, graulichweisse, halbdurchsichtige Adular-Krystalle verwachsen. — Ich habe, um die Reihenfolge der drei Substanzen noch besser als an den zerbrochenen Enden oder den Querdurchschnitten beobachten zu können, einen dieser röhrenförmigen Körper in der Richtung der Hauptaxe entzweigespalten.

Rutil und Titanit erscheinen an keiner Stelle von einander getrennt, sondern im Gegentheile aufs Innigste zusammen verwachsen, so dass ich Mühe hatte, von der erstern Substanz ein reines Stückchen auszubrechen für die Versuche, welche ich sogleich beschreiben werde: Strichpulver lichte-gelblichbraun. Vor dem Löthrohre in der Platinzange unschmelzbar, aber sich dunkler färbend und die Pellucidität beinahe ganz einbüßend. In Phosphorsalz langsam lösbar zu klarem Glase, das auf Kohle im Reduktions-Feuer behandelt, so lange es heiss ist, gelblich gefärbt erscheint, beim Erkalten aber eine schöne Amethyst-Farbe erhält. Mit Soda auf Platinblech selbst unter Zusatz von Salpeter keine Mangan-Reaktion gebend. Hierdurch unterscheidet sich dieser Rutil hinlänglich vom Braun-Menakerz oder dem rothbraunen Granat, womit er dem äussern Ansehen nach Ähnlichkeit hat und damit verwechselt werden könnte.

Da alle drei Substanzen ein frisches Ansehen haben, die Kanten der Titanit-Krystalle scharf und die Flächen glänzend sind, so darf man dieses Phänomen wohl nicht so erklären, als ob aus dem Titanite das Titanoxyd als Rutil ausgeschieden, Kiesel- und Kalk-Erde aber ebenfalls durch irgend eine chemische Einwirkung entfernt worden wären, wie Diess bei Umwandlungs-Pseudomorphosen vielleicht der Fall seyn könnte. Immerhin scheint mir dieses innige Verwachsenseyn des Rutils mit dem Titanit beachtenswerth, das ich bis jetzt noch nie zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, obgleich die Gruppe des Titans in meiner Sammlung gegenwärtig durch 297 Exemplare repräsentirt

ist, die, mit wenigen Ausnahmen, sämmtlich von *Schweitzischen* Fundorten herkommen.

Ich glaube hier noch besonders darauf aufmerksam machen zu sollen, dass das Exemplar, an welchem ich das Verwachsenseyn von Anatas und Rutil beobachtet habe (Nr. 14), ebenfalls am *Mont' Orsino* gefunden wurde.

21) Titanit in kleinen, braunen, glänzenden, stark durchscheinenden, nicht näher bestimmbarern Krystallen, aus dem *Maggia*-Thale im Kanton *Tessin*. Diese Titanit-Krystalle sind mit kleinen messinggelben Eisenkies-Würfeln — deren Oberfläche stellenweise in Eisenoxyd-Hydrat umgewandelt ist, und wovon der grösste 2^{'''} Durchmesser hat — auf ein Aggregat von graulich- und schnee-weissen, durchscheinenden Adular-Krystallen aufgewachsen, die der variété ditétraèdre angehören, theilweise durch erdigen Chlorit graulichgrün gefärbt sind, und deren Grösse von 7^{'''} Breite, 3^{'''} Dicke und 5^{'''} Höhe bis zum sehr Kleinen variirt.

Es ist Diess bis jetzt das einzige mir bekannte Exemplar von *Schweitzischem* Titanit, an welchem der Eisenkies als beibrechende Substanz erscheint.

22) Titanit von *Sta. Brigitta* bei *Chiamut* im *Tavetscher*-Thale *Graubündtens*. Es sind zwei sehr kleine, aber schöne, honiggelbe, stark glänzende und durchscheinende, mit einander verwachsene, komplizirte Krystalle, an welchen jedoch die vordere Schiefendfläche $5/9 P = x$, welche vorherrschend ist, die Basis $o P = P$ und das vordere schiefe rhombische Prisma $(2/3 P 2) = n$ deutlich wahrnehmbar sind.

Als beibrechende Substanzen erscheinen: kleine und sehr kleine, wasserhelle Bergkrystalle; sehr kleine, graulichweisse, halbdurchsichtige Adular-Krystalle der variété ditétraèdre, sehr kleine, gekrümmte, wurmförmige Zusammenhäufungen eines graulichgrünen, dem blättrigen Chlorit ähnlichen Minerals und ein ganz kleiner, zerbrochener Anatas-Krystall.

Das Muttergestein ist ein aus feinschuppigem, silberweissem ins Grüne stechendem Glimmer und graulichweissem Quarze bestehender Glimmerschiefer, der stellenweise durch Brauneisenerocker verunreinigt ist.

Von dem Vorkommen des Titanits an diesem bekannten

Fundorte des Anatases wusste ich bis jetzt nichts. Der Besitz des beschriebenen Stückes veranlasste mich, die Exemplare des Anatases von *Sta. Brigitta*, welche sich in meiner Sammlung befinden, nochmals genau zu untersuchen, und da fand ich dann wirklich auf viereu derselben ganz kleine, mikroskopische, grünlichgelbe, glänzende, stark durchscheinende Krystalle, die ich nun ebenfalls für Titanit halte.

Dieses Zusammenvorkommen von Anatas und Titanit war mir auch eine neue Erscheinung.

23) Magneteisen in kleinen und sehr kleinen, aber schönen, stark glänzenden Oktaedern aus dem *Binnen-Thale*. Die Krystalle bilden kleine Gruppen, welche theilweise mit sehr kleinen, gitterförmig gruppirten, braunrothen Rutil-Nadeln innig verwachsen sind und zwar so, dass die kleinen Zwischenräume der Rutil-Gitter durch eine von den Flächen der Magneteisen-Oktaeder ausgefüllt erscheinen. An einer Stelle sind mit diesen letzten auch noch zwei sehr kleine, nicht näher bestimmbare, glänzende, stark durchscheinende, weingelbe Krystalle verwachsen, die ich für Titanit halte.

Das Muttergestein ist ein Glimmerschiefer, der aus silberweissem ins Graulichweisse übergehendem Glimmer und graulichweissem, stellenweise schmutzig-braun gefärbtem, feinkörnigem Quarz besteht.

Dieses innige Verwachsenseyn von Magneteisen- und Rutil-Krystallen habe ich bis jetzt noch nie zu beobachten Gelegenheit gehabt.

24) Eisenglanz ohne aufliegende Rutil-Krystalle (Basan melan von KOBELL'S) vom *Sella*, einer an der Südseite des *Gotthard-Gebirges* sich erhebenden Fels-Spitze.

Die Krystalle sind eisenschwarz, stark glänzend, Tafelartig und rosenförmig gruppirt. Als beibrechende Substanzen erscheinen: mittelgrosse, kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchscheinende und halbdurchsichtige, nicht genauer bestimmbare Adular-Krystalle; kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchscheinende Kalkspath-Krystalle, welche die Kombination des gewöhnlichen Skalenoeders $R^3 = r$, das vorherrscht, und des spitzeren Rhomboeders — $2R = f$ zu seyn scheint, eine Form, die mir bis jetzt am *Schweitzischen*

Kalkspath nicht vorgekommen ist; kleine und sehr kleine, graulichweisse, durchsichtige Bergkrystalle und ganz kleine, wasserhelle, komplizirte, aber nicht näher bestimmbare Apatit-Krystalle.

Die Felsart ist ein granitartiges Gestein, welches viele mikroskopische Oktaeder von Magneteisen und einzelne, ebenfalls sehr kleine Eisenkies-Würfel, die theilweise in Eisenoxyd-Hydrat umgewandelt sind, eingesprengt enthält.

Dieses Fundortes von Eisenglanz ist meines Wissens in den mineralogischen Lehrbüchern bis jetzt noch nicht erwähnt worden. Ich verdanke die Angabe desselben ebenfalls dem Hrn. Kaplan MEIER.

25) Eisenglanz ohne aufliegende Rutil-Krystalle (Basanomelan) aus dem *Binnen-Thale*. Die Krystalle sind klein und sehr klein, aber schön, dünn tafelförmig, eisenschwarz, glänzend und einzeln aufgewachsen. Der grösste hat ungefähr 4''' Längen- und $2\frac{1}{2}$ ''' Quer-Durchmesser; es ist die Kombination der geraden Endfläche, welche vorherrscht, mit dem ersten und zweiten rhomboedrigen Prisma.

An den Krystallen des *Schweitzischen* Eisenglanzes kommen, wie bekannt, nur selten beide Prismen zugleich vor, am seltensten aber erscheinen sie noch in Kombination mit dem sechs- und -sechskantigen Prisma, dessen Flächen die Kombinations-Kanten der beiden Prismen schief abstumpfen. — In meiner Sammlung befindet sich eine kleine Gruppe solcher Krystalle vom *Gaveradi*, an welchen diese drei verschiedenen Prismen wahrnehmbar sind; ich habe derselben im Jahrbuch für 1840, S. 215 erwähnt.

Mit den oben beschriebenen, tafelförmigen Eisenglanz-Krystallen aus dem *Binnen-Thale* sind sehr gut ausgebildete graulichweisse, halbdurchsichtige Kalkspath - Krystalle der variété métastatique verwachsen, wovon der grösste ungefähr 6''' lang und $2\frac{1}{2}$ ''' dick ist. Eines dieser Skalenoeder ist in der Mitte entzwei gebrochen. Mit der Bruchfläche, welche zugleich Spaltungsfläche ist, ist das Bruchstück eines sehr kleinen, tafelförmigen Eisenglanz - Krystalls auf die Weise verwachsen, dass es aussieht, als ob dasselbe den Kern des Skalenoeders bilde.

Die Felsart ist ein aus feinschuppigem, silberweissem Glimmer und graulichweissem Quarz bestehendes, Glimmerschiefer-artiges Gestein.

26) Eisenvitriol vom südwestlichen Abhange der *Windgelle* bei *Silinen* im Kanton *Uri*. Die Krystalle sind klein und sehr klein, glänzend, durchsichtig, theils kurz-säulenförmig und lichte blaulichgrün, theils nadelförmig und wasserhell; sie sind unregelmässig mit einander verwachsen. Beide Arten wurden vor dem Löthrohre geprüft. ^{gelblich} Krystalle, welche der Luft ausgesetzt gewesen, sind weiss und undurchsichtig geworden.

Ich verdanke mein Exemplar der Güte des Hrn. Dr. LUSSEK in *Altorf*. — Das unzertheilte Stück, wovon die eine Hälfte noch im Besitze dieses Freundes ist, hatte wenigstens 5" Durchmesser und eine ellipsoidische Form. Hr. Dr. LUSSEK erhielt dasselbe von einem Bauer und vermuthet, dass es in einer Kluft des Alaunschiefers gefunden worden seyn möchte. Ich zweifle um so weniger an der Richtigkeit dieser Vermuthung, als sich in dem der *Windgelle* gegenüber auf dem linken Ufer der *Reuss* liegenden *Zraggen-Thal* ebenfalls Eisenvitriol mit Bergbutter in verwittertem Alaunschiefer vorfindet, wovon ich schon seit längerer Zeit auch ein Exemplar besitze.

Bis jetzt ist mir ausser den beiden angeführten kein anderer *Schweitzischer* Fundort von Eisenvitriol bekannt.

Die Dimensionen der beschriebenen Mineralien sind nach Neuschweitzer-Maas bestimmt, wovon der Fuss = $\frac{3}{10}$ des Französischen Meters und in 10 Zolle eingetheilt ist.

Die krystallographischen Zeichen sind nach NAUMANN und die Französischen Namen der Schriftsteller nach HAÜY.
Krystallformen



Fig. I.

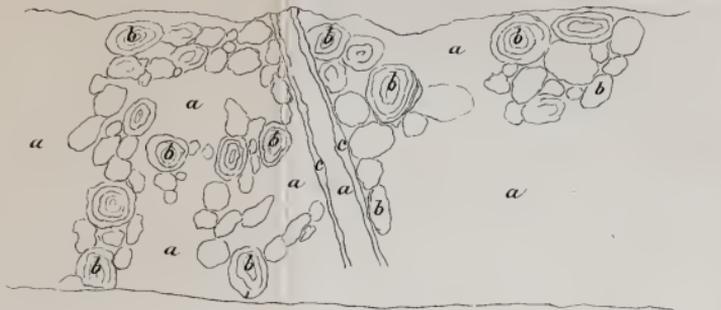


Fig. II.

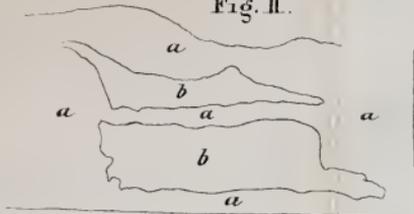


Fig. IV.

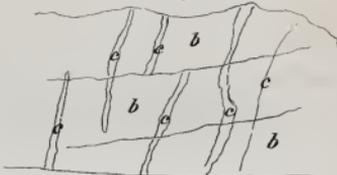


Fig. III.

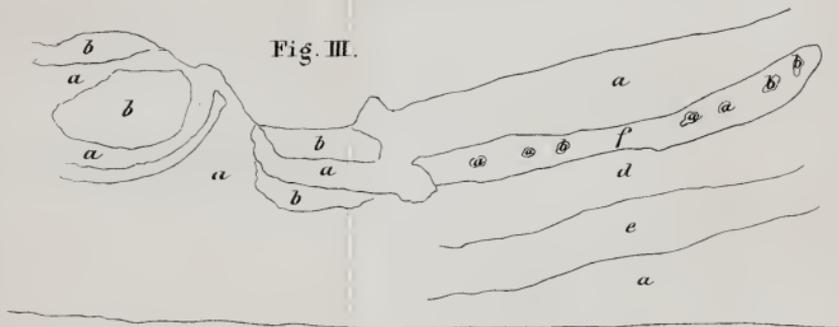


Fig. V.

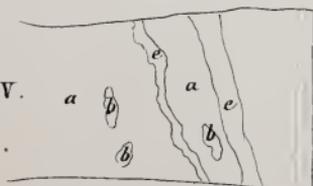
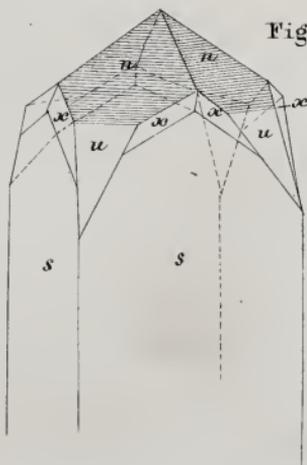


Fig. VI.



Fig. VII.



a, grobkörniger Porphyr-artiger Graut
b, feinkörniger Gr.
c, Schrift-(Gang)-Gr.

d, aufgelösten grobkörniger Gr.
e, feinkörniger Feldspath-richer Gr.
f, Hornstein-artige Massen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1844

Band/Volume: [1844](#)

Autor(en)/Author(s): Wisner David Friedrich

Artikel/Article: [Beiträge zur topographischen Mineralogie des Schweizer Landes 152-172](#)