

ein Metall als Bestandtheil und in hinlänglich grosser Menge eingeht, damit die Gewinnung desselben mit Vortheil geschehe oder geschehen könne: im weitläufigen Sinne sagt man manchmal, ein Alaun-Erz, Vitriol-Erz etc.

Die besondern Lagerstätten sind von zwey Classen: einige sind Theile des Gebirges, welches sie begreift, und sind also von gleichzeitiger Formation; die andern, in den Gebirgen, welche sie enthalten, nach ihrem Vorhandenseyn erzeugt, sind von späterer Formation.

Erstes Capitel.

Von den Lagerstätten von gleichzeitiger Formation.

Die Lagerstätten von gleichzeitiger Formation sind also diejenigen, welche zu gleicher Zeit als das Gebirge, welches sie enthält, gebildet worden, oder genauer, welche nach den Schichten dieses Gebirges gebildet worden, auf welchen sie liegen, und vor denjenigen, welche sie bedecken: man unterscheidet sie in *Lager*, *Stücke* und *Stockwerke*.

Erste Abtheilung.

Von den Erz-Lagern.

Wesentliches Kennzeichen.

§. 595. Man wird sich erinnern, daß man den Namen Lager (*couche*) einer Mineral- (Gebirgs-) Masse giebt, die in Länge und Breite ausgedehnt, aber in Bezug auf die andern Maasse von einer geringen Dicke ist, und welche, unter dieser platten Gestalt, eine der Schichten eines Gebirges ausmacht. Es wird hier nur von den zwischen Stein-Lagern begriffenen erzführenden Lagern die Rede seyn: Hr. von Bonnard bezeichnet sie mit dem Namen *bancs*.

Bey diesem Zustande der Dinge, und in Folge der Formations-Gleichzeitigkeit, sind die Erz-Lager mit den Schichten des Gebirges, welches sie enthält, parallel; sie haben alle gleiches Streichen, gleiches Fallen und gleiche Biegungen. Darin sind sie wesentlich von den Gängen verschieden, welche die Schichtung durchschneiden, statt ihr parallel zu seyn.

Unterscheidung von den Gängen.

§. 596. Die Erz-Lager sind ehemals und noch oft mit den Gängen verwechselt worden, von welchen sie nicht allein durch den wesentlich unterschiedenen Character, den wir eben angezeigt haben, sondern auch durch verschiedene Umstände ausgezeichnet sind, von deren Anzahl wir folgende anführen:

1) sind sie nicht, wie eine sehr große Anzahl von Gängen in der Richtung der Dicke, in zwey

symmetrisch geordnete Hälften von verschiedenen Substanzen getheilt;

2) ist ihre Masse im Allgemeinen gleichartig, und stellt nicht jene Varietät von verschiedenen Mineralien dar, welche man in den meisten Gängen siehet, und welche Wernern ein empirisches Kennzeichen verschaffte, um zu erkennen, zu welcher jener Arten von Lagerstätten eine gegebene Masse gehört;

5) ist die Masse der Lager gewöhnlich dicht, und bietet nicht so häufig jene offenen Klüfte, jene Drusen dar, welche einander fast bey jedem Schritte in den Gängen begegnen, und welche mit KrySTALLISATIONEN besetzt sind;

4) sind die Lager selten mit Saalbanden von Thon oder Leimen begleitet.

Das Verhalten der Lager ist im Allgemeinen regelmäßiger, als das der Gänge, das heißt, sie stellen weniger Veränderungen in dem Streichen, Fallen und der Mächtigkeit sowohl, als weniger Verzweigungen und Zerrüttungen dar.

Ihr Fallen ist im Allgemeinen weniger beträchtlich; es ist selten, daß das der Gänge unter 45° ist; und das der Lager ist meistens in diesem Falle. Uebrigens findet man ziemlich häufig solche, die ein starkes Fallen haben, und sogar seiger (senkrecht) sind.

Ihr Parallelismus mit der Schichtung macht, daß sie die verschiedenen Umstände von Durchschneidung, Ueberkreuzung und Schaarung (rencontre) nicht darstellen, die man so oft bey den Gängen siehet. Manchmal jedoch, wenn die Schichten, welche zwey Lager absondern, sich verkleinern und endlich verschwinden, so verringern sich die Lager

und schmelzen in eins zusammen, welches also eine Gabelung an einem seiner Theile zeigt.

Verbreitung und Gestalt.

§. 397. Die Lager zeigen grofse Verschiedenheiten in ihrer Verbreitung und dem gegenseitigen Verhältnifs ihrer Ausdehnungen. Man kann kaum sagen, dafs die mächtigsten auch die in Länge und Breite verbreitetsten sind: diese Regel würde vielen Ausnahmen unterworfen seyn. Wir haben das bituminöse Mergel- und kupferhaltige Lager Thüringens sich vielleicht hundert Meilen weit erstrecken gesehen, ob es schon kaum einen Fuß Mächtigkeit hat (§. 287).

Sehr dicke Lager sind manchmal sehr kurz und werden endlich Stöcke. (amas).

Im Allgemeinen sind die Lager in den Flötzgebirgen regelmässiger, als die in den Ur- oder Uebergangs-Gebirgen.

Sie endigen gewöhnlich, indem sie sich gegen ihre Ränder hin verkleinern und also in Gestalt von mehr oder weniger spitzigen Ecken schliessen; selten theilen sie sich an ihren Enden in Zweige, welche sich in das Gestein verlieren; selten auch endigen sie plötzlich mit einer grofsen Mächtigkeit: das eisenhaltige Lager von Rancié hat uns ein Beyspiel von diesem letztern Falle dargestellt. Bisweilen, wenn die Gröfse eines Lagers einerley bleibt, so siehet man nach und nach seine Beschaffenheit ändern und in einer gewissen Entfernung ganz anders werden: übrigens ist diese Thatsache ziemlich selten, und ich habe kein dergleichen sehr bestimmtes Beyspiel gesehen.

Die Eigenheiten, welche die Steinkohlen-Lager bey ihren Verdrückungen und Ausbauchungen.

sowohl als ihrer Verwerfung, wenn sie von Gängen (§. 260 und 266) durchsetzt werden, darstellen, zeigen sich auch manchmal in den Lagern der steinigen und metallischen Substanzen. Es würde überflüssig seyn, auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Verhältniß zwischen den Lagern und den Gebirgen.

§. 593. Alle Gebirge enthalten nicht eine gleiche Menge von Lagern: in den Urgebirgen sind es die Glimmerschiefer- und Thonschiefer-Lager, welche die größte Anzahl darstellen. Von einem Lande zum andern bietet dasselbe Gebirge unter jener Beziehung große Unterschiede dar: in Sachsen enthält der Gneis, welcher reich an Gängen bey Freyberg ist, fast nur Lager bey Ehrenfriedersdorf, das heißt 10 Meilen (5 deutsche Meilen) weiter. Uebrigens findet man kaum mehr als diese Art von Lagerstätte vor: ich habe keine andere dergleichen in den piemontesischen Alpen gesehen.

Das Alter der Gebirge scheint in einiger Beziehung mit der Beschaffenheit gewisser erzführenden Lager zu seyn; so haben die bis jetzt gemachten Beobachtungen nur in den ältern Gebirgen die Zinn-Magneteisenstein-Kupfererz-Lager auffinden lassen. In den Flötzgebirgen findet man hauptsächlich Lager von Weißgültigerz, Zinkocher, Rotheisenstein etc.

Wir wollen uns einige Augenblicke bey den Erzen aufhalten, welche sich am häufigsten in Lagern vorfinden:

1) der Magneteisenstein (fer oxydulé oder fer magnetique). Die berühmten Baue bey Dannemora in Schweden, welche das beste bekannte Ei-

sen, 250,000 Centner jährlich, liefern, finden auf einem ungeheuren ausgebauchten Lager statt, das gegen 55 Metres Mächtigkeit hat, und aus einem fast dichten Erze gebildet ist. Die Baue bey Utö, die zweyten in Schweden, sowohl wegen ihrer Eigenschaft als Menge (200,000 Centner jährlich), stellen ein ohngefähr vierzig Metres Mächtigkeit und gegen tausend Metres Länge bey einer geringen Breite, haltendes Lager dar; sein Erz ist feinkörnig und mit Spatheisenstein-Adern durchzogen.

Ich habe Lager von Magneteisenstein in Sachsen und Piemont beobachtet, und habe dort fast immer dieses Erz mit Hornblende, Strahlstein, Granaten, Pistazit, Chlorit etc. begleitet gefunden, welches eine besondere Classe von Mineralien ist, die man sideritisch (von *σίδηρος* Eisen) in Ansehung der Einrichtung nennen könnte, in welcher sie sind, sich gewöhnlich mit Eisenprotoxyd (grünen Oxyd) zu beladen; eine Einrichtung, welche ihrer Beschaffenheit anzukleben scheint, denn einige andere Substanzen, so wie der Kalkstein, der Quarz- und sogar der Feldspath, die man auch ziemlich oft in derselben Lagerung findet, nehmen jenes Oxyd nicht oder fast nicht auf.

2) Brauneisenstein (fer oxydé). Ich habe bey Ivrec ein sehr regelmässiges, ohngefähr einen Fuß Dicke habendes und ganz von der Varietät von sogenanntem Eisenglimmer zusammengesetztes Lager gesehen. Man hat Lager von Rotheisenstein in den Gruben bey Norberg und mehreren andern Orten in Schweden. Die Rotheisenerz-Lager sind sehr häufig.

3) Rotheisenstein (fer hydraté, wasserhaltiges Eisen). Seine Lager sind vielleicht die gemeinsten, besonders in den Flützgebirgen.

Es sey mir erlaubt; das Beyspiel einer äußerst wichtigen Lagerstätte anzuführen, welche ich gut zu beobachten Gelegenheit hatte; es ist das Eisenstein-Lager von Rancié bey Videssos in dem Lande foix.

Das Gebirge von Rancié ist Kalkstein und gehört zu einem Ur- oder Uebergangsgebirge, welches auf dem Granit ruhet. Die Lager dieses Gebirges sind fast seiger. Eins derselben ist hauptsächlich von dichtem Rotheisenstein gebildet, der ziemlich oft mit Spatheisenstein und sogar ein wenig Brauneisenstein begleitet oder vermenget ist: an einigen Orten ist er mit Brauneisen-Oxyd geschwängert. Es erstreckt sich von dem Gipfel des Berges bis zu seinem Fulse; welches eine senkrechte Höhe von 600 Metres giebt, und vielleicht geht es noch viel tiefer: getriebene Strecken haben dieses Lager auf eine Länge von fünfhundert Metres erkennen lassen; was seine Mächtigkeit betrifft, so ist sie im Mittel gegen zwanzig Metres; bisweilen steigt sie auf dreissig oder vierzig; allein sonst fällt sie bis drey oder vier. Man muß sich es, wie ein Kalkstein-Lager, oder als eine sehr platte Masse vorstellen, die mit viel Erz und oft in solcher Menge beladen ist, daß es seine Masse gänzlich oder fast gänzlich ausmacht und also in ihrer Mitte große Adern oder Theile von durchaus reinem Erze bildet. Obschon diese Lagerstätte, sehr entschieden, ein Lager von gleichzeitiger Formation mit dem Gebirge ist, so unterläßt es doch nicht, einige der bey den Gängen gewöhnlichen Characteren darzustellen: also außer seiner fast seigern Lage, bietet es an mehreren Orten viel Höhlen oder Löcher von mehreren Zoll Durchmesser dar, deren Wände mit Warzen von Hämatit, (faserigen Brauneisenstein) besetzt sind; und es ist ziemlich merkwürdig, daß man unter den verschiedenen Gürteln, welche jene warzigen Massen von braunem Hämatit darstellen, auch einige dergleichen von rothem Hämatit findet: ferner führt diese Lagerstätte an den Saalbändern einen sehr ausgezeichneten Streifen von einem sehr fetten Thone, und welcher einige Zoll und bisweilen bis zu einem Fuß Dicke hat. Dieses seit länger als sechshundert Jahren bebaute

Lager, versorgt allein funfzig Eisenhüttenwerke à la catalane genannt; welche jährlich ohngefahr fünf Millionen Myriogramme Eisen verschaffen; dies ist beynahe der zwanzigste Theil desjenigen, welches in Frankreich fabrizirt, und auch verbraucht wird.

4) Die Eisen- und Kupferkiese. Alle Baue auf Kupfer, welche ich gesehen habe, sind auf Lagern in einem Glimmerschiefer; so sind die von Alagna, Ollomond, St. - Marcel und von Fenis in Piemont. So sind auch die von Roeraas in Norwegen, von Kupferberg in Schlesien, die von Schmoellnitz in Ungarn und die, welche die Vitriol-Fabriken in Sachsen versorgen.

5) Der Bleyglanz (Plomb sulfuré), obschon er sich meistens in Gängen vorfindet, so unterläßt er doch nicht sich auch in Lagern in einer grossen Anzahl von Orten, selbst in Gebirgen von geringem Alter zu zeigen.

Ich gebe davon ein Beyspiel, das ich anderswo in seinen Details bekannt gemacht habe. Auf Schlesiens Boden bey der kleinen Stadt Tarnowitz, in einem dichten, blaulichgrauen, manchmal Bitumenhaltigen, horizontal geschichteten Kalkstein, den Hr. von Buch zu den Alpen-Kalkstein rechnet, hat man ein in einem milden sehr mit hydratirten Eisen beladenen Mergel bestehendes Lager, welches eine grosse Menge Bley enthält; es erstreckt sich mehrere Meilen weit und hat blos ein oder zwey Fuß Dicke. Das Erz oder der Bleyglanz befindet sich darin in Adern oder Schichten von einigen Metres Verbreitung und einigen Zollen Dicke, in grossen Nieren und kleinen Körnern; man sieht darin auch Weissbleyerz (Plomb carbonaté) Braunbleyerz, (Plomb phosphaté) und Zinkocher.

6) Man führt auch als Beyspiel einer Lagerung von Zinn in Lagern, Lager an, auf welchen zu

Zinnwald an der Gränze von Sachsen und Böhmen gebauet wird.

7) Das Quecksilber ist zu Rosenau in Ungarn und zu Schneeberg in Sachsen, im Mexicaniſchen in den Flötzgebirgen: zu Huancavelica in Peru ſiehet man es in eine ungeheure Sandstein-Bank eingestreuet.

8) Man hat Kobalt in Lagern zu Tunaberg in Schweden, zu Kupferberg in Schlesien, zu Querbach in Norwegen.

Zweyte Abtheilung.

Von den Stöcken.

Liegendes Stock. (*bloc ou amas couché*).

§. 399. Wenn ein Lager von mäſſiger Verbreitung, indem es eine groſſe Dicke annimmt, ſich beträchtlich ausbaucht, ſo wird es ein Stock (*amas*). Bisweilen wird es ein, bloß in ſeiner Mitte ausgebauchtes und an ſeinen Rändern verkleinertes Lager, wie eine ungeheure Scheibe ſeyn; ſonſt wird es eine groſſe unförmliche Maſſe ſeyn, deren drey Ausdehnungen wenig von einander unterſchieden ſeyn werden.

Die Beſchaffenheit und Zuſammensetzung der Stöcke ſind dieſelben, als die der Lager.

Sie haben eine gleiche Entſtehung: einige beſondere Formations-Umſtände werden den Niederſchlag oder den Abgang ihres Stoffes nach einem einzigen Orte hin entſchieden haben.

Dieſe Art von Lagerſtätte iſt gemeiner, als man gemeinlich annimmt: ich habe Gelegenheit gehabt, mehrere dergleichen zu beobachten; unter welchen ich die folgende anzeige:

Zu Traverselle in Piemont, fünf Meilen West-Nord-West von Ivree in einem Glimmerschiefer - Gebirge, befindet sich eine ungeheure Granit - Masse, die ein Stock enthält, der 500 Metres lang, 400 Metres breit und 300 Metres hoch ist. Der Magneteisenstein ist körnig, mit Kalkspath und ziemlich oft mit Talk und Speckstein vermengt; an einigen Orten ist er mit Kiesen durchstreuet. Diese verschiedenen Substanzen sind oft Adern- oder Streifenweise geordnet. Dieser Block versorgt einige und zwanzig Hohöfen.

Ich habe schon (§. 215) das große Stock bey Cognes bekannt gemacht, dessen Bebauung vom Tage hinein, das Bild eines Bruches von metallischem Eisen darstellt. Unter den berühmtesten bekannten Stöcken führe ich folgende an: Das Stock bey Fahlun in Schweden, welches jährlich zehntausend Centner Kupfer liefert, ist eine ungeheure Kies - Masse, welche die Gestalt einer senkrecht gestellten Halb - Ellipsoide hat: ihre Höhe ist gegen 400 Metres und ihr größter Durchschnitt, welcher auf der Oberfläche des Gebirges ist, hat ohngefähr 250 Metres Durchmesser. Sie besteht in einem Eisenkiese, der eine dicke Rinde von Kupferkies trägt; sie ist mit einer dünnen Speckstein - Schicht umgeben, und liegt in einer Quarz - Masse, welche in dem Glimmerschiefer, der den Boden des Landes ausmacht, eingeschlossen ist.

Der Bau auf Quecksilber zu Idria, welcher fünftausend Centner jenes Metalls verschafft, findet in einem Stock einer unformlichen Mischung von bituminösen Schiefer und Zinnober statt, der noch mit Felsenblöcken untermengt und in einem Kalkstein - Gebirge enthalten ist, das Hr. Heron von Villesfosse von gleicher Formation als dasjenige ansieht, welches den Kupferschiefer in Thüringen (§. 187) enthält. Das Stock hat ohngefähr 500 Metres Länge, 300 Breite und 150 Dicke.

Die berühmten Gruben des Rammelsberges am Harze sind auf einem sehr einfallenden vergabelten Lager, und wovon einer der Zweige, welcher bis in dreyhundert Metres Tiefe erkannt worden, da er gegen seinem untern Theil eine Ausladung von 25 Metres Dicke darstellt, als ein Stock angesehen werden kann. Es besteht

in einem innigen Gemenge von Kiesen, Bleyglanz, Blende, Quarz, Baryt etc., welche eine sehr harte Masse bilden, die man nur durch Feuersetzen gewinnen kann. Es ist in einem Thonschiefer der Uebergangs-Formation enthalten. Man gewinnt daraus Bley, Kupfer, Zink, Silber und sogar ein wenig Gold (zwey oder drey Kilogrammen jährlich *).

Man sehe über diese drey berühmten Lagerstätten die in der Richesse minérale verzeichneten Details, so wie die Kupfertafeln des schönen Atlases dieses Werkes.

Erz - Gebirge.

§. 400. Wenn die Stöcke sehr groß und sehr dick sind, und wenn sie der Zersetzung, welche das umgebende Gebirge niedriger macht, widerstehend, auf der Erdoberfläche hervorstehend verbleiben, so bilden sie da Gebirgsmassen.

Unter den Beyspielen, die man gewöhnlich anführt, ist der Taberg in Schweden im ersten Range. So interessant er aber auch unter allen Verhältnissen ist, so hat doch die Liebe zum Wunderbaren auf eine sonderbare Weise zur Uebertreibung verleitet, indem sie ihn als einen ganz aus Eisen bestehenden Berg darstellt. Es ist ein Hügel von 125 Metres Höhe und fünf bis sechshundert Metres in seiner größten Länge. Hr. Hausmann hat nach sorgfältiger Untersuchung in ihm blos ein Lager von sehr feinkörnigem Grünstein, mit viel Magnet-eisenstein beladen, von einer großen Mächtigkeit und ehemals in Gneis eingeschlossen, gesehen. Das Erz erscheint da mit seinem metallischen Glanze, nur in Gestalt von Adern und Trümmern, und noch ist es selten, daß es darin ganz rein ist; fast

*) Ein Kilogramm ist ohngefähr 2,15 Sächs. Pfunde.

überall ist es innig mit Hornblende und Feldspath durchdrungen. Die abgerissenen Blöcke, welche am Fusse einer steilen Seite dieses Hügels sind, versorgen seit zwey Jahrhunderten gegen ein Duzend Hoh-Oefen, sie geben ohngefähr 25 pro Cent eines vortrefflichen Eisens.

Hr. von Buch hat an verschiedenen Orten Lapplands ähnliche Gebirgsmassen, aber von reinem und grobkörnigem Magneteisenstein gebildet, gesehen; er führt unter andern das auf eine Dicke von achthundert Fufs erkannte Stock oder Block von Kirnavara an. Dieser berühmte Geognost bemerkt, dafs alle jene Gebirge oder Blöcke von Eisenerz, welche man in Schweden und Lappland findet, ursprünglich nur grofse in dem Gneis enthaltene Lager oder Stöcke waren, und welche mehr als er der zerstörenden Wirkung der atmosphärischen Erscheinungen widerstanden haben.

Dritte Abtheilung.

Von den Stockwerken.

(Gesteine, welche viel Erz enthalten).

Gebirgsmassen, welche Erz aufgenommen haben.

§. 401. Der Name Stockwerk, welcher Etage bezeichnet, ist von den Bergleuten den Bauen, welche Kammern- oder Etagenweise geschehen, und bisweilen den Lagerstätten gegeben worden, die der Gegenstand davon sind. Werner hatte letztere Bedeutung auf die einzigen, durch eine fast unzählige Menge Adern und Trümmer durchdrungenen und durchsetzten Gestein-Theile, beschränkt. Ich werde die frü-

here Bedeutung wieder annehmen und den Namen Stockwerk ¹⁾ jedem Gestein - Theile geben, welcher eine große Menge Erz entweder in Adern, Nieren oder Körnern, oder in unerkennbaren Theilchen enthält.

Werner setzte seine Stockwerke in die Classe der Lagerstätten von späterer Formation als das Gestein, welches sie enthält. Jedoch waren sie nach den Erklärungen, welche er gab, von gleichzeitiger oder fast gleichzeitiger Formation mit der des Gesteins: die Gleichzeitigkeit der Körner und Nieren ist klar.

Um uns einen genauen Begriff von den durch eine Vereinigung von Adern gebildeten Stockwerke zu machen, wollen wir uns ein Gestein im Augenblick seiner Bildung vorstellen; wir wollen annehmen: daß selbiges, nachdem es abgesetzt war, und vor seinem gänzlichen Festwerden, eine Zusammensetzung erlitt, es sich sodann zerklüftet und zerborstet hat, wie es eine Thonmasse beym Abtrocknen thun würde; daß die Flüssigkeit, welche es noch durchdrang und es weich erhielt, indem sie durch seine Masse, wie durch ein Filtrir-Zeug sickerte, die Klüfte erreichte, und nur Substanzen, welche in einer innigern Auflösung, so wie unter andern die metallischen Theile seyn könnten, mit wegführte, und selbige in jenen Klüften absetzte: so

1) Da der Name Stockwerk ein technischer Ausdruck in der Sprache der französischen Bergleute geworden ist, so werde ich ihn hier beybehalten.

In Bezug auf die Bergwerks-Gesetze wird ein Stockwerk als ein Stock betrachtet, in welchem die metallischen Theile durch dazwischen liegende Theile des Gesteins, welches sie enthält, getrennt sind.

werden daraus erzührende Trümmer oder Adern entstanden seyn, welche das Gestein im Zustande von Stockwerk ausmachen werden.

Wir haben ähnliche Formationen in den Feldspath-Gängen gesehen, welche man in den Graniten und Gneisen (§. 156 bis 169), in den reinen Quarzadern, welche die lydischen Steine durchsetzen, und in den weißen Kalkspath-Adern, welche in den farbigen Marmoren herumlaufen, findet. Werner giebt diesen fast zu gleicher Zeit als das Gestein gebildeten und durch das Herausschwitzen eines darin enthaltenen Stoffes ausgefüllten Gängen, den Namen Schwärmer; welche darin wesentlich von den wahren Gängen unterschieden sind, die er als Klüfte ansieht, die in dem Gestein nach seinem gänzlichen Festwerden entstanden sind, und von oben herein mit fremden Stoffen ausgefüllt worden. Wir geben den Trümmern der ersten Gattung ausschließlich den Namen Adern (veines). Sie sind in dem Mineral-Reiche sehr gemein; man kann auf sie die Asbest-Adern, welche die Serpentine durchsetzen¹⁾, die Kalkspath-Wände in den *ludi helmontii*, etc. genannten Mergeln, beziehen.

Werner führt als Beispiele der vorhin erwähnten Stockwerke die Zinn-Lager von Altenberg, Geyer und Ehrenfriedersdorf in Sachsen an.

1) In diesen Asbest-Adern, sowohl als in allen denen mit fasrigen Mineralien, so wie gewisse Kalksteine, Gypse etc. sind die Fasern senkrecht auf die Fläche jener Trümmer. Man bemerkt eine ähnliche Lage in den Säulen der Basalt-Gänge (§. 358), und doch sind dies wahre von oben herein ausgefüllte Gänge und die prismatische Gestalt ist die Wirkung einer Zusammenziehung, während die fasrige Gestalt ein Product der Krystallisation ist. Uebrigens haben wir bemerkt; daß eine Theilchen-Anziehung auch zur Absonderung in Säulen beygetragen zu haben schien (§. 115)

II. Theil.

Zu Altenberg habe ich jedoch mitten im Porphyr blos eine innig mit Chlorit vermengte und mit Zinn-Erz in für das blofse Gesicht unerkennbaren Theilen geschwängerte Quarzmasse, gesehen; einige Stellen enthielten dergleichen mehr als andere: dies würde wohl ein Stockwerk, aber nicht in dem Sinne seyn, den Werner verstund. Zu Geyer hat man parallele Trümmer, welche eine Granit-Masse durchsetzen, und sich in einem Gneis fortsetzen, welcher sie umgiebt und also von gleicher Formation ist; das Gestein ist mit Zinn, besonders in der Nähe der Gänge, geschwängert. Das Lager bey Ehrenfriedersdorf ist ähnlich, allein die Quarzgänge, welche Zinn, Arsenikkiese, Topasen, Apatit etc. enthalten, sind beträchtlicher, und erstrecken sich mit viel Regelmäßigkeit in große Entfernungen; sie bilden weniger Stockwerke, als eines seiner Systeme parallele Gänge, die Werner Gangzüge nennt.

Wir werden als ein Beyspiel von einem Stockwerke anführen, das durch Nieren oder durch in eine Masse, den Bleyberg, acht Meilen östlich von Aachen, eingestreute Körner gebildet ist: es besteht in einem weißlichen Kiesel-Sandstein von leicht zusammengekitteten Körnern (§. 287), der mit Conglomeraten von Quarzgeschieben wechselt; er enthält eine unermessliche Menge von Bleyglanz-Körnern, gewöhnlich von der Größe einer Erbse, und mehr oder weniger mit Sand vermengt: in den Conglomeraten ordnet sich dieses Erz bisweilen in Gestalt von Schicht oder Glome, um die Geschiebe herum. Man bezieht jährlich aus diesem Berge sechszehntausend Centner Bley und vierzigtausend Centner alquifoux (oder Bleyglanz) zur Glasur in die Töpferhütten.

Mehrere Theile der Granit-Gebirge des Cornwalliser Landes, welche gleichsam mit Zinnerz geschwängert, und manchmal in hinlänglicher Menge sind, um Veranlassung zu einer vortheilhaften Bebauung zu geben, würden auch ein Beyspiel der Stockwerke seyn, die in mit Erz in äußerst kleinen Theilen beladenen Gestein-Theilen bestehen.

Z w e y t e s C a p i t e l.

Von den Gängen,

oder Lagerstätten von späterer Bildung.

Die Lagerstätten, bey denen alles anzeigt, daß sie von späterer Formation, als das Gebirge sind, welches sie enthält, sind Gänge oder Modificationen von Gängen.

Erklärung und unterscheidendes Kennzeichen.

§. 402. Die Gänge sind Mineral-Massen, welche fast immer die Schichten der Gebirge durchschneiden, welche sie enthalten, und welche von einer Materie gebildet sind, die von derjenigen dieser Gebirge verschieden ist.

Man wird sich einen genauen Begriff davon machen, indem man sie sich als grofse Klüfte darstellt, die in den Gesteinen entstanden, und welche hernach mit mineralischen Stoffen ausgefüllt worden.

Sie sind, wie wir schon bemerkt haben, darin wesentlich von den Lagern unterschieden, daß sie später als das Gestein, welches sie umgiebt, gebildet worden, und sie also fast immer die Schichten desselben durchschneiden. Wir sagen: fast immer,