

Johann Jacob Ferbers,

Mitglieds der Königl. Groß-Herzogl. Akademie der Wissenschaften zu Siena, der Ackerbaus-Gesellschaften zu Vicenza, Padua und Florenz, und der naturforschenden Gesellschaft zu Berlin

Beiträge

zu der

Mineral-Geschichte

von Böhmen.



---

Berlin, 1774.

Ben Christian Friedrich Homburg.

Dem Hochwohlgebohrnen  
Herrn  
Albrecht von Haller,

Herrn zu Goumoens le Tur und Eklagnen,  
des großen Rathes der Republick Bern;

Präsidenten der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften in  
Göttingen und der ökonomischen in Bern;

Mitglied der Königl. Parisischen Akademie der Wissenschaften,  
der Parisischen Akademie der Chirurgie, der Kaiserlichen,  
der zu Berlin, der Schwedischen, der zu Bologna, der Arkas-  
dischen, der Bånerischen; und der Englischen, der Upsalischen,  
der botanischen zu Florenz, und der Holländischen  
Societäten.



Es wäre Vermessenheit, den er-  
habenen Namen Ew. Hoch-  
wohlgebohrnen diesen ge-  
ringen und mangelhaften Blättern vorzu-  
setzen, wenn nicht die Wissenschaft, zu

der sie abzielen, unter so vielen andern tiefen Kenntnissen, die die Welt in Ew. Hochwohlgebohrnen bewundert, ebenfalls das Glück gehabt hätte, sich Dero Aufmerksamkeit und Beförderung zuzuziehen. In der Sammlung kleiner Hallerischer Schriften findet der Mineralog, der physikalische Erdbeschreiber und selbst der Bergmann viele für ihnen wichtige Gegenstände mit einer Gründlichkeit abgehandelt, die das scharfsichtige Auge des Beobachters und die Hand des Meisters verräth; und wer die merkwürdigen Gebirge Helvetiens, ihre Bauart, die Abwechselungen ihrer Steinmassen und den Stoff derselben kennen lernen will, darf nur die Vorrede zu der Geschichte der schweizerischen Gewächse lesen: er wird die Natur mit dem wahrsten und lebhaftesten Pinsel geschildert finden. Nie vergesse ich den angenehmen und für mich lehrreichen Tag, (\*) da Ew. Hochwohlgebohrnen die Güte hatten, mir diesen allgemeinen Grundriß der helvetischen Gebirge mündlich mitzutheilen. So sehr mich auch die damalige Schwäche

meiner

(\*) Den 26. August 1769. in Bern.

meiner Gesundheit, nach einer zu Marseille erlittenen hitzigen Krankheit, hinderte, alle die Gebirgs-Reisen anzustellen, die ich mir vorgesetzt hatte; fand ich gleichwohl in dem, was ich theils vorher, theils auch nachher in diesen anmuthigen Gegenden bemerken konnte, die genaueste Uebereinstimmung mit Ew. Hochwohlgebohrnen Beobachtungen. Die höchsten Gebirge der Alpen bestehen aus Granit, die mittleren aus Schiefer, die niedrigeren aus Kalkstein, und die Hügel aus zusammen gebackenen Kieselsteinen, Sandstein u. d. gl. In den Thälern trifft man Sand, Thon und mehrere zufällige Schichten. (\*) Der Kalkstein und Marmor steigt bis in die Alpen, oder erhebt sich in die höheren Gebirge, und lose Bruchstücke davon rollen, z. B. bey den Gletschern des Grindelwaldes, wo solcher sich niemals anders, als in Geschieben, findet, aus den höheren Felsen herab, (\*\*) zum deutlichen Beweis, daß der Kalkstein

\* 3 oder

(\*) Samml. kl. Haller. Schrift. 3. Th. S. 133.

(\*\*) Eben das. S. 144. 145. 146. und 163.

oder Marmor auf den Schiefer, so wie dieser auf und an Granit aufgesetzt ist. Auch hier also folgt die Natur der Ordnung, die sie in Böhmen und andern Ländern beobachtet, wovon einige Beispiele in den folgenden Blättern vorkommen, die ich eben deswegen Ew. Hochwohlgebohrnen zuzueignen wage. Mögten doch Ew. Hochwohlgebohrnen dieses Unternehmen mit Güte ansehen, und meiner wahren und großen Hochachtung für Dero glänzenden Verdienste zuschreiben! Der Himmel erhalte lange den Wissenschaften und Ihren Verehrern einen so vortrefflichen Mann!

Stettin,  
den 23. Octobr. 1773.

Der Verfasser.

Vorrede.



## Vorrede.

**D**ie Mineralogie, der Bergbau und die physicalische Erdbeschreibung stehen mit einander in einer so engen und genauen Verbindung, daß die eine nicht nur zur Ausübung und Erweiterung der andern nützlich, sondern ganz unentbehrlich ist. Wie unvollkommen würde nicht die Kenntniß der Mineralien seyn, wenn man nicht wüßte, wie, wo und in welchen Lagerstätten sie brechen? Wie unzureichende und wie falsche Begriffe wird sich der nicht von dem Baue unserer Erde formiren, der die mineralischen Körper, aus welchen sie zusammen gesetzt ist, nicht unterscheiden, und benennen, ihre chymischen Bestandtheile nicht untersuchen, und die Lage und Geburts-Orter derselben in dem Schoß der Erde nicht angeben kann? Wie schlecht wird der endlich einen Bergbau treiben, dem nicht nur die Eigenschaften des Gebirgs,

und der darin brechenden Erze, sondern auch die Lage, die Ausdehnung und die Verbindung desselben mit andern umstehenden Gebirgen unbekannt sind? So wenig diese Sätze einen Beweis nöthig haben, so sehr muß es uns befremden, daß man diese so nahe mit einander verwandten Wissenschaften so selten in einer Person verbunden findet, und daß es Mineralogen giebt, die nie eine Grube gesehen, und sich nie um die Kenntniß der Gebirge und der Erdkugel bemühet haben; daß die meisten hingegen die uns ihre Hypothesen von der Entstehung und Beschaffenheit der Erde aufgedrungen haben, Gelehrte waren, die aus Mangel der Gelegenheit zu reisen, oder weil sie es nicht für nöthig hielten, aus Mangel der Gesundheit und der zu bergmännischen Beobachtungen, sowohl auf den Gebirgen über Tag, als in der Grube, nöthigen Stärke des Körpers und Unverdorfenheit des Gemüths, welche nur gewissen Jahren eigen sind, entweder ihre Studier-Stube niemals verließen, oder wenn sie reisten, den angenehmen Aufenthalt, die Pracht, die Bequemlichkeit und die Vergnügungen in größeren Städten, denen elenden Hütten der Bergleute vorzogen, höchstens nur auf die Oberfläche der Erde Acht gaben, und sich nichts weniger beyfallen ließen, als ihr Leben einem handfesteren Seile zu vertrauen, die gefährlichen Fahrten des Bergmannes zu betreten, in seinen finstern Abgründen giftige Dünste einzuhauchen, und sich

sich mit Schmutz zu besudeln; endlich daß es Bergleute von den niedrigsten bis zu den höchsten Graden giebt, und leider sind es die meisten, welche den Bergbau bloß als ein Handwerk treiben, und weder Erz noch Gestein recht kennen, vielweniger im Stande sind, sich gesunde Begriffe von der natürlichen Beschaffenheit ihres Erzgebirges, oder irgend eines andern vorzustellen. Die Weitläufigkeit der Wissenschaften kann zu keiner Entschuldigung dienen, warum man diejenigen, welche zur Erlernung einer dritten, folglich zu der Absicht dessen, der sie erlernen soll, unumgänglich und nothwendig sind, versäumt; denn es wäre thöricht, die Absicht und nicht die Mittel zu wollen; und darinn nur kann uns die Weitläufigkeit dieser Wissenschaften entschuldigen, daß wir nie in denselben zur Vollkommenheit gelangen, sondern täglich lernen müssen. Es ist also bloß die Nachlässigkeit, und der Mangel an guten Anstalten und einleuchtenden Beyspielen daran Schuld, daß so unzertrennbare Kenntnisse mit Gewalt von einander gerissen werden. Wie lächerlich ist demnach der Stolz derer, die sich in einer dieser Wissenschaften, große Einsichten zu besitzen dünken, ohne die andern, die dabey nothwendig sind, inne zu haben, zumahl wenn sie solche, wie nicht selten geschieht, verachten und für unmiss erklären. Man betrachte die Folgen einer solchen Unwissenheit. Der bloße Mineralog, wenn man ihn alsdenn so nennen

Kann, wird bey allen Gelegenheiten von Nächstern, von Stockwerken, von Verrammelungen und andern dergleichen Lagerstätten, worinn seine Erze brechen sollen, so ungereimt und widersinnig sprechen, daß der Bergmann ihn auslachen muß. Er wird das Vaterland des Cobolts in Ungarn suchen, wo man ihn nicht antrifft; er läßt sich leicht überreden, daß Spießglas eine gemeine Mutter des Goldes sey, wie die Alten glaubten, und er wird sich von dem Ursprunge und von dem Uebergange eines mineralischen Körpers in einen andern die falschesten Begriffe machen, weil er nie die Natur selbst in ihrer unterirdischen Werkstatt überraschte; ja er wird Muth genug haben, bey seinem Schreibpulte aus Stufen Vergleichen zwischen Ländern zu machen, die nie statt finden, und eine Gegend falsch zu beurtheilen, die seit Fuß und seine Augen nie durchwanderten. Der Erdbeschreiber, der sich nie gewöhnete, den Fortgang, die Abwechslung, das Auf- und Anschieben, das Uebersehen, das Abschneiden, die Verdrückung oder die Vereinigung und das Verlauffen in einander verschiedener Gebirgsarten unter der Erde in den geöffneten Eingeweiden derselben, zu betrachten, wird uns die verkehrtesten Begriffe von einem Lande in seinen Beschreibungen geben, und höchstens nur die Abwechslungen der Gebirge über Tag in der Oberfläche anzeigen, ihre Lage aber an und auf einander, ihr Fortsehen nach der Tiefe, die

Wiez

Wiederhervorragung an einem andern Orte und dergleichen mehr ganz unbemerkt lassen; weil er nicht im Stande ist, sich eine vernünftige Theorie von der Zusammensetzung der Gebirge zu machen, und solche durch Beobachtungen zu berichtigen. (\*). Er wird glauben, die Gebirge hören da auf, wo sie mit der Damm-Erde oder andern überschlämmten und aufgesetzten Schichten bedeckt sind, und seine Untersuchungen werden nur die nackichten oder entblößten Bergrücken und die oberste Kruste der Hügel und des flachen Landes zum Gegenstand haben. Wer selbst versucht hat, auf die Naturgeschichte des Erdbodens Licht zu geben, wird nicht selten erfahren haben, wie schwer es wird, eine Gegend zu kennen, darin man keine Bergwerke antrifft, und wie sehr diese im Gegentheil solche

Uns

(\*) Man darf nicht glauben, daß es eine so leichte Sache sey dergleichen Beobachtungen, von welchen hier die Rede ist, anzustellen, und daß es dabey nur auf zwey gesunde Augen ankommt, wie sich einige einbilden. Eine vielfältige practische Uebung und eine genaue Befanntschaft mit den Gebirgen ist dazu eben so nothwendig, als die theoretischen Einsichten sind. Ohne jene wird man diese nie recht anzuwenden wissen, und der bloße Theorist wird, wenn man ihm in eine Gegend heraus führt, das gar nicht bemerken, was einem geübten Auge sogleich einleuchtet. Die fleißige Betrachtung guter Gemälde bringt dem Mahler und dem Liebhaber dieser Kunst den wahren Geschmack und die Fertigkeit von den Schönheiten oder Fehlern derselben zu urtheilen bey, und um ein guter Thonkünstler zu seyn, ist es nicht genung, die Gründe des Generalbasses zu wissen. Es gehöret noch Uebung, Fertigkeit und ein feines Gehör dazu.

Untersuchungen erleichtern. Hieraus fließt also von selbst der Nutzen Bergmännischer Einsichten in der physicalischen Erdbeschreibung. Allein auch die Mineralogie ist dem Erdbeschreiber nothwendig; denn ist er blos Bergmann, und fehlet es ihm an wissenschaftlicher und chymischer Kenntniß der Mineralien, so wird er leicht glauben, daß Marmor z. B. aus Bimssteinen entstehen könne, wenn er beyde neben einander findet. Er wird uns von einem Flözwerke die verschiedenen Lager unter solchen Namen ansagen, deren sich die gemeinen Bergleute an jeden Orte anders bedienen, wodurch die ganze Beschreibung unverständlich und unnütz wird. Wer wird wohl nach der Beschreibung des Agricola, des Matthesii und nach ähnlichen weit neueren Berichten, die Schichten des Mansfeldischen Kupfer-Schieferwerks erkennen, wenn sie solche rothes Gebirg, rothen Klee, Górhülle, Geneist, Schwelen, Ober-Rauchstein, Zechstein, Unter-Rauchstein, Blitterstein, Ober-Swelen, Mittelstein, Unter-Swelen, Dach, Norberg, Lottberg, Kamm, Schiefer, todtes liegende &c. benennen. Wer errathet wohl die Art des Gebirges um Schemnitz, wenn man sagt, daß solches aus blaulichten Gesteine besteht? Ich würde den Leser, und vielleicht manchen guten Auctor ungeduldig machen, wenn ich fogar aus den neuesten Büchern und Reise-Beschreibungen die zu häufigen Beispiele anführen wollte, wie fehlerhaft die meisten Nachrichten sind,

sind, welche auch sonst die verdientesten Männer gegeben haben, denen es aber an Kenntniß in der einen oder andern Wissenschaft, von denen ich hier rede, gemangelt hat. Eben so leicht wäre es mir durch Beispiele zu zeigen, wie sehr der Bergbau mißlinget und wirklich mißlungen ist, oder wenigstens nur durch einen Zufall gut ausfällt, da wo man nicht die Naturgeschichte des Erzgebirgs, worin man arbeitet, gründlich kennt. Allein ein jeder der nur einsieht, in welcher Verbindung das Streichen, Verschieben, das Verdrucken, die Mächtigkeit, und gewiß auch die Edelkeit eines Erzganges, mit dem ihn umgebenden oder sich anlegenden Gebirge und dessen Veränderungen steht, wird leicht von der Nothwendigkeit der Naturgeschichte für einen Bergmann überzeugt werden können. Ohne Kenntniß der allgemeinen unterirdischen Erd-Beschreibung und der Mineralogie wird er dieses oder jenes Erz-Gebirg insbesondrer nicht kennen können, und wenn er das nicht kennt, worin er baut, arbeitet er gewiß ohne Absicht, ohne Ueberlegung, und auf ein bloßes Ohngefähr. Da nun beynahe jedes Erzgebirg, und die darin streichenden Gänge, jedes damit begabte Land, ja fast jede Provinz ein besonderes Verhalten hat, welches der fremde Bergmann, er sey auch in der allgemeinen physicalischen Geographie noch so bewandert, an jedem neuen Ort lernen muß; so erhellet um so viel leichter, daß er wie zu viel von der unterirdischen Natur



Geschichte wissen könne um im Stande zu seyn, das besondre Verhalten in diesem oder jenem Gebirge zu erforschen; und daß er dazu um so viel geschickter seyn müsse, je mehrere andere Gebirge er in dieser Absicht gründlich kennet. Wer kann aber wohl die bisher gewöhnlichen elenden Gruben-Berichte und sogenannten Aufstände, worin nichts weiter als die Mächtigkeit des Ganges, falsche Benennungen des Nebengesteines und der Abstand der Schächte und Strecken von einander, worauf man so oder so viele Lachter aufgefahren ist, vorkömmt, ohne Eckel lesen? Man weiß daß der Cobalt in Sachsen und Böhmen, der Wismuth in Cornwall und viele gute und haltige Erze bey unterschiednen Bergwerken aus Unwissenheit in der Mineralogie lange auf die Halde geworffen worden, bis man sie kennen lernte. Woher kommt es also, daß es so wenige Bergverständige giebt, die mit den nöthigen Kenntnissen dieser Art ausgerüstet sind, oder sich um dieselben bekümmern? Es ist freylich wahr, ich wiederhole es, daß der Umfang der Bergmännischen Wissenschaften und Gewerbe zu groß sey, als daß die Kräfte und die Lebenszeit eines einzigen Mannes zureichen könnten, sie alle gleich gründlich zu wissen, indem jeder Theil beynahne seinen eignen Mann ganz beschäftigt. Allein ich habe schon oben auf diesen Einwurf geantwortet; und wenn es so ist, warum bestellet man denn nicht einen eigenen Beamten, bloß für die Natur-

turgegeschichte? Warum sieht man dies nützliche und nothwendige Studium mit einer unvergeblichen und schädlichen Kalt Sinnigkeit und höchstens als eine Nebensache an, die man der Neugierde und dem Geschmacke derer wenigen und dafür unbelohnten Personen überläßt, welche durch die Vortreflichkeit, und die Unnehmlichkeit desselben hingerissen, ihre Zeit und Kräfte zwar noch zum Glück darauf verwenden, aber aus Mangel der Unterstützung, und der dazu erforderlichen Kosten nie etwas bedeutendes ausrichten können? wie viel würde nicht nur der Bergbau, und weil diese immer mit in Anschlag gebracht wird, die Bergwerks-Casse des Landesherrn, sondern auch die Physick überhaupt und die Kenntniß unserer Erde dabey gewinnen, wenn man bey jeden ansehnlichen Bergwerke oder wenigstens in jedem Erzgebirge einen Naturforscher bestellet, der auf die vorbeschriebenen Gegenstände Acht zu geben hätte, und gewiß dem Staate eben so nöthig und nützlich als der Bergmeister, der Markscheider, der Kunstmeister und die übrigen Beamten seyn würde.

Meine eigene Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, die Mineralogie, die physicalische Erdbeschreibung und das wissenschaftliche Studium des Bergbaus so viel möglich mit einander zu verbinden, um auch bloß in einem Theile derselben gründliche Kenntnisse zu erwerben, hat mich auf meinen Reisen durch verschiedene Bergwerke angetrieben, meine Aufmerksamkeit nach

nach Verhältniß meiner geringen Kräfte und Einsichten auf alle die Gegenstände zu richten, welche in die ofterwehnten Wissenschaften Einfluß haben oder zu denselben gehören. Ich bin nichts weniger als von dem thörichten Wahne eingenommen, hierin etwas großes geleistet zu haben, und daß meine Bemerkungen der Würde ihres Gegenstandes gleich kämen; vielmehr erkenne ich selbst, wie viel daran fehlet, und wie viel ein längerer Aufenthalt an jedem Orte, und günstigere Umstände hätten verbessern und zusetzen können. Allein wenn die genaue Uebereinstimmung mit der Wahrheit denselbigen einigen Werth beylegen kann, bin ich überzeugt, daß sie solchen besitzen; weil ich mir allemahl zum Gesetz machte, ohne Vorurtheile, und ohne mich auf fremde Erzählungen zu verlassen, die Gebirge zu befahren, und nur das aufzuzeichnen, welches ich selbst in Augenschein nahm. Alles übrige und was ich nicht selber genau untersuchen konnte, schrieb ich mit so zweifelhaften Ausdrücken nieder, daß das Ungewisse mit dem Wahren und Erwiesenen nie verwechselt werden könnte. Dieses Bewußtseyn, der Wunsch zur Erweiterung der Naturgeschichte und zu einem künftigen Gebäude der physicalischen Geographie, welches man viel zu frühzeitig aufzuführen angefangen hat, einige Materialien beyzutragen, und der oft selbst bemerkte Mangel an Nachrichten von den Bergwerken, die aufmerksamen Reisenden zur Anleitung eigene Beobachtungen

tungen anzustellen dienen könnten, haben mir Muth gegeben, gegenwärtige Beyträge zu der Mineral-Geschichte von Böhmen auszugeben, und dadurch zugleich dem Verlangen verschiedener Freunde, welche Nachrichten von meinen Reisen haben wollten, zum Theil ein Genüge zu thun. Sollte ich finden, daß diese meine Bemühungen dem Publicum nicht ganz missfallen, werde ich dadurch vielleicht ermuntert werden, Nachrichten von andern Bergwerken, die bisher nicht beschrieben sind, mitzutheilen.

Die gegenwärtigen sind durch einige Reisen, die ich durch die Böhmisches Bergwerke im Jahr 1768. und bey meiner Zurückkunft aus Ungarn 1770 vornahm, entstanden. Man hat mir erzählt, daß der ehemalige Ober-Münz- und Bergmeister in Böhmen Sr. Excellenz der Herr Baron Mitrofsky verschiedene Nachrichten von den Böhmisches Bergwerken, der vormahlige Ober-Amts-Actuarius und jetziger Herr Ober-Zehntner Miesel zu Joachimsthal die Geschichte, der Herr Bergrath und Professor Peithner zu Schemnitz die Natur-Geschichte und die Bergrechte derselben, und der Hr. Bergmeister Fischer zu Schlaggenwald verschiedene Beobachtungen von denen vormahls seiner Aufsicht untergebenen Gruben zu Platten und Gottesgab aufgesetzt haben. Hätte ich diese Arbeiten nutzen können, und was noch mehr ist, hätte ich die Einsichten des verdienstvollen Hrn. Ritter und Bergrath von Born zu meinen Endzweck anwenden dürfen, so wür-

de ich ohnfehlbar etwas vollständigeres und besseres von Böhmen haben liefern können, als jetzt, da ich blos meine eigenen Bemerkungen dem Leser übergeben kann. Es ist nemlich durch eine Verordnung der K. K. Hoff-Cammer zu Wien im Jahre 1772 allen in K. K. Bergwerks-Diensten stehenden Beamten, das geringste von den inländischen Bergwerken durch den Druck bekannt zu machen untersaget worden, damit nicht die Bergwerks-Geheimnisse, die ich auch nicht einmahl nach dem Nahmen kenne, verrathen werden mögten. Aus dieser Ursache ist keine Hoffnung vorhanden, daß die erwehnten Arbeiten gemeinnützig werden, und durch eben diese Hinderniß ist mir auch aller Anspruch auf die Mittheilung der Kenntnisse, die sich der Herr von Born, als verschiedene Jahre in Böhmen angestellter Bergrath, von den Gebirgen dieses Landes erworben hat, welche mir seine Güte und Freundschaft sonst vielleicht nicht versagt haben würde, gänzlich benommen worden. Ich bitte demnach den Leser, dasjenige, was ich in den ersten zwey Abschnitten dieser Abhandlung seiner Beurtheilung unterwerfe, geneigt aufzunehmen, bis etwas vollständigeres erscheinet. Etwas ist doch immer besser als gar nichts. Zu dem ersten Abschnitte habe ich in den Aufsätzen eines Schülers des Herrn Bergrath Peithners, den ich in Carlsbad kennen lernte, aus dessen zu Prag gehaltenen öffentlichen Vorlesungen einige Nachrichten gesammelt. Der zweite Abschnitt

ist

ist ganz mein eigener, und durch meine eigene Reisen und Gruben-Befahrungen entstanden. In dem dritten Abschnitte habe ich des Herrn Bergrath Peithners Beantwortung der Frage: Was haben die Grund-Herrschaften in Böhmen vor ein Recht an den Bergwerken, aus dem ersten Stücke der Wienerischen Real-Zeitung für das Jahr 1771. abdrucken lassen.

Von dem Alterthume und der anfänglichen Aufnahme dieser Bergwerke hat der verdiente Herr P. Voigt aus dem Orden der Frommen Schulen im 4ten Stücke des ersten Bandes seiner Böhmisches Münz-Geschichte gehandelt, und auch nachher an manchen andern Orten in diesem Werke von dem Fortgange des Bergbaues in seinem Vaterlande lesenswürdige Anmerkungen eingestreuet, worauf ich den Leser verweise. Mir würde es zu dem größten Vergnügen gereichen, wenn meine Unternehmungen für die Naturgeschichte nicht ganz unfruchtbar wären; wenn andre durch mein Beyspiel ermuntert würden, in andern Ländern ein ähnliches zu thun; oder auch in Böhmen mir nachzureisen, und im Fall ich irgendswow in meinen Beobachtungen und Urtheilen geirret habe, auf anständige Art zu rechte zu weisen, und die liebenswürdige Wahrheit in ein kläreres Licht zu setzen. Die natürlichen Merkwürdigkeiten eines Landes verdienen gewiß größere Aufmerksamkeit als alle andere; und diese sind es, die einem Reisenden in Böhmen die größte Unterhaltung geben können; es

## Vorrede.

sey denn daß er einfältig genug sey, die abergläubischen Erzählungen von der weissen Frau, die zu Neustadt erscheint, von dem Wasser, welches das Gewicht des damit gebackenen Brodts doppelt vermehren soll, und zu Horis zeynick hervorquillt, von dem Steine in der Kirche zu Roschov, der so oft als jemand von der Gräfllich Kolowrathischen Familie stirbt, vorher schweizen soll, von der Säule, welche der Teufel von Rom nach dem Wischerad in Prag übertragen mußte, von Drachomirens Loch auf dem Prager Schlosse, wo diese unglückliche Dame verschlungen worden, und unzähliger anderer dergleichen gutherzigen Märchen, verdauen zu können.





## Inhalt.

Erster Abschnitt. Von der Lage und Eintheilung der  
Böhmischen Bergwerke. S. 1

Zweiter Abschnitt. Naturgeschichte und Nachrichten von dem  
Betriebe der vornehmsten Böhmischen Bergwerke. S. 21

bey Catharinaberg.	o	o	— 23
— Commotau.	o	o	— 46
— Prefsnitz.	o	o	— 49
— Weipertsh.	o	o	— 53
— Joachimsthal.	o	o	— 55
— Aberdam.	o	o	— 93
— Platte.	o	o	— 94
— Gottesgab.	o	o	— 100
— Bleystadt.	o	o	— 105
— Schlackenwald.	o	o	— 106
— Schönfeld.	o	o	— 118
— Gräßlitz.	o	o	— 119
— Mies.	o	o	— 119
— Willkischen.	o	o	— 120
			— Zinn

# Inhalt.

bei Zinnwald.

— Töpliz.

— Graupen.

— Mückenberg.

} S. 131

— Ratiborziz oder Bergstädtel

— 140

Dritter Abschnitt. Von den königlichen und  
grundherrschaftlichen Rechten an die böhmischen  
Bergwerke.

— 149



Erster

# Erster Abschnitt.

Von

der Lage und Eintheilung

der


# Böhmischen Bergwerke,

nach den Gebirgen

und in den verschiedenen Kreisen

dieses Königreichs.




 Das Königreich Böhmen gränzet gegen Morgen an Schlesien und Mähren, gegen Mittag an Oesterreich und an das Passauische Gebiete, gegen Abend an die obere Pfalz und an das Voigtland, gegen Mitternacht an Meissen und an die Lausniz. Von diesen Ländern wird es durch Gebirge geschieden, und gleichsam mit einer natürlichen Mauer umgeben, in welchen verschiedene Flüsse ihren Ursprung haben, die sich in andre, folglich niedrigere Länder ergießen. Von diesen Flüssen, und von den in und um dieselben zu findenden Seifen, handelt Herr Bergrath Peithner in seiner Wassergeschichte von Böhmen.

Die morgenseitigen Gebirge gegen Mähren, auf Böhmisck Zdarckshori genannt, sind sanft aufsteigende Mittelgebirge, in welchen ansehnlicher Bergbau auf Silber vor Zeiten getrieben worden, wie die böhmischen Jahrbücher und viele alte Singsen bezeugen, welche von Pilgram gegen Reichenau,



zwischen Deutsch-Brod, Iglau und Jasowitz bis hinter der Stadt Pohnau, ein etliche Meilen breites und langes Feld einnehmen. Um Bernstein wurde auf Kupfer gebauet. Von Schlesien wird Böhmen durch das Riesengebirge geschieden, worinn an der Böhmischen Seite verschiedene Gold-, Silber- und Kupferbergwerke in älteren und neueren Zeiten gebauet worden, als St. Peters Silberzeche, die Goldbergwerke um hohen Elbe, besonders das goldene Aehorn an der Aupe, die Berggegend die Freyheit genannt, das Schwarzthaler Gold- und Kupferwerk, und vielfältige Seifenwerke auf Gold an den Ufern der Elbe am Fusse des Riesengebirges; der hier zu findenden Edelsteine nicht zu gedenken. Man soll auch Quecksilber im Riesengebirge ange-  
troffen haben.

Die mittägigen Gränzgebirge, auf Böhmisches Carlsberghori genannt, sind in alten Zeiten um Berg-Reichenstein und Unter-Reichenstein auf Gold, um Ellischau, Willhartiz, Droßa, Przimsl zc. auf Silber und Bley gebauet worden.

Gegen Abend liegt im Fränkischen der berühmte Fichtelberg, worinn unter den ersten Fränkischen Käysern verschiedene Gold- und Silberbergwerke, besonders das zu Gold-Cronach, gebauet wurden. Von diesem Berge ziehen sich einige Arme in Böhmen hinein, und zwar theils oberhalb durch das Egrische gegen Bleystadt, Tribuß, Gräßlitz, Heinrichsgrün, Neudeck, Lichtenstadt, jezt noch bekannte Bergstädte, bis an das Schwarzwasser unter den Spizberg, woselbst das sogenannte Erzgebürge an-  
stoßet;

stoßet; theils auch jenseits gegen Königswarth, Ellbogen, Schönfeld, Schlackenwald, ferner gegen Löpel, Plan und weiter in den Pilsner Kreis an den sogenannten Böhmer Wald, wie auch gegen Mittag an die Carlsberge hinüber. In diesen von dem Fichtelberge abstammenden Gebirgstrecken war nicht nur in alten Zeiten starker Bergbau in Umtrieb, sondern auch jezt noch wird viel Silber, Kupfer, Bley, Zinn und Eisen in denselben gewonnen.

Gegen Mitternacht ist Böhmen mit dem sogenannten Erzgebürge umgeben, woran ein Arm des Fichtelberges anstößt, wie schon gemeldet worden. Durch das Erzgebürge verstehet man alle die an einander hangende Gebirge, die sich von den Voigtländischen Gränzen erheben, und an der mitternächtlichen Seite der Ellbogner, Saazer und Leutmeritzer Kreise bis an die obere Laufnitz und an das Riesengebirge fortgehen, sowohl in Böhmen, als jenseits in dem Marggrasthum Meissen und in Sachsen. Die vielen Böhmisches Bergstädte in diesem Erzgebürge und die verschiedenen in alten und neuen Zeiten daselbst aus der Erde gehohlenen Mineralien bezeugen, daß dieses Gebürge nicht weniger disseits, als in dem Churfürstlich Sächsischen Bezircke edel sey. Diese Bergstädte sind vorzüglich: Graupen, Preßnitz, Joachimsthal, Platten, Gottesgaab, Wiefenthal, Weyperth, Sebastiansberg, Sonnenberg, Catharinaberg, und weiter hinab Niklasberg, Rongestock, Georgenthal zc. Man hat mich versichern wollen, daß nebst einigen tausend Centnern Kupfer, Zinn, Bley, Vitriol, Alaun, und einer ansehnlichen

chen Menge blauen Farbes, und Arsenicalischen Cobolten, allein von 1756. bis Ende des 1761. Jahres, also in 6 Jahren, und zwar nur von 2 oder 3 Gruben in Joachimsthal, und von einigen zu Gottesgab und Cathrinaberg 61677 Mark 7 Loth und einige Quentgen fein Brandsilber gewonnen, und in die Königl. Münze zu Prag eingeliefert worden sind. Rechnet man nun jede Mark nach dem Einlöschungspreise der Münze zu 22 Fl. 25 Kr., so beträgt dieses Silber in Geld 1382593 Fl.

Die noch jetzt in Böhmen gangbaren Bergwerke liegen größtentheils in den vorbeschriebenen Gränzgebirgen, weil aber diese einige Aeste oder Zweige nach dem innern sonst flachen Lande hineinstrecken, und in denselben ebenfalls verschiedene Mineralien und Metallen vorkommen, so wird man am besten den ganzen Umfang des Böhmisches Bergbaues übersehen können, wenn ich alle Böhmisches Bergstädte, Bergflecken und in metallurgischer Absicht merkwürdige Oerter in der Ordnung anführe, wie sie in den verschiedenen Kreisen, in welche das Land eingetheilt wird, liegen. Nicht alle diese Bergstädte, Flecken oder Oerter sind königlich, sondern viele gehören Privat-Herrschaften, und es sind jetzt nur zwanzig königliche freye Bergstädte in Böhmen, welche in die Teutsche und Böhmisches vertheilt werden. Die ersteren, zwölf an der Zahl, liegen alle im Ellbogner und Saazer Kreis bey einander, und treiben noch wirklich Bergbau. Wir werden sie gleich bemerken, und alsdenn die Bergwerke der übrigen Kreise anführen:

A. Der

A. Der Saazer und jetzt damit vereinigte Ellbogner Kreis, welcher einen großen Theil des von dem Fichtelberge abstammenden Sudezischen Bergarmes und das meiste von dem sogenannten Erzgebirge, nebst verschiedenen kleineren Gebirgen in sich faßt, enthält

a. Die zwölf Teutschen Königlichen Bergstädte, welche sind:

1. C. Joachimsthal, die vornehmste und größte Bergstadt, mit reichen Silber- und Koboltgruben. Hier so wohl als in jeder der übrigen Königl. Bergstädte befindet sich ein Bergmeister oder Bergamt; bisweilen aber sind zwen oder mehrere Bergämter der kleineren Städte mit einander vereinigt, und dem Bergmeister des größeren Ortes anvertrauet. Alle diese Bergämter stehen unter dem zu Joachimsthal bestellten Ober-Bergamte und dieses unter dem Obrist-Münzmeisteramte in Prag, welches wieder von der Hofkammer zu Wien abhängt. Der Bergfleck Oberdam mit seinen vormahls sehr ergiebigen Silbergruben, gehöret unter dem Joachimsthalischen Bergamte und dessen Bergmeister, welcher zugleich dem Wiesenenthalischen Bergamt vorstehet.

2. Böhmisches Wiesenenthal bauet Zinn-Bergwerke, und ist, wie gesagt unter Aufsicht des Joachimsthalischen Bergmeisters.

3. Platten hat seinen eigenen Bergmeister, der zugleich das Bergamt von Gottesgab verwaltet. In dem Plattner Reviere wird Silber und Zinn gewonnen.

U 4

4. Got-

4. Gottesgaab bauet auch Zinn und Silbergänge. Die kleinen Berggebäude zu Hengst, wo reiche Zwitter und hellbraune fast schwefelgelbe Zinngrauen in rothen Granit gebrachen haben, ingleichen am Raff, wo Zinn, Eisen und Kupfererze brechen, gehören hieher.

5. Bleystadt hat einen eigenen Bergmeister, und bauet Bleygänge.

6. Presniz hat auch sein eigen Bergamt, worunter die Bergstädte Werpert, Sonnenberg und Sebastiansberg und die Bergflecken Kupferberg und Hauenstein, welche Hofnungsstollen bauen, gehören. Um Presniz führen die Gänge Silber und Eisen.

7. Weiperth gewinnt auch Silber und Eisen. Der Bergmeister zu Presniz steht auch dem hiesigen Bergamte vor.

8. Sonnenberg treibt nur einen Hofnungsstollen, und ist dem Presnizer Bergamte untergeordnet.

9. Sebastiansberg. Desgleichen

10. Schlaggenwald oder Schlackenwald, machte ohnlängst nicht nur ein eigen Bergamt, sondern auch ein zweites Oberamt aus, welches letztere aber jetzt abgeschafft und das Bergamt, so wie die in den übrigen Bergstädten, dem Joachimsthalischen unterworfen ist. Das hiesige Stockwerk führet Zinn.

11. Schönfeld die älteste Königl. Zinn-Bergstadt gehöret unter das Schlaggenwalder Bergamt.

12. Lauterbach bauet auch auf Zinn, und hat den Schlaggenwalder Bergmeister zum Aufseher.

b. Privat = Herrschaften gehörige Bergstädte und Flecken in dem Saazer und Ellenbogner Kreise sind:

12. Cathrinaberg ein Gräflich Rothenhantscher Schuzort, der aber nach alten Verträgen mit einem Königl. Bergamte versehen, welches unter dem Joachimsthalischen Oberamte gehöret.

14. Gräßlitz, eine Gräflich Rostizische Bergstadt mit anliegenden Kupfergruben, Messinggießerey und Drath-Ziehwerk.

15. Heinrichsgrün, ein Gräflich Rostizischer Bergflecken, wo man Bley gewinnt.

16. Fribuß, ein Marktflecken, wo Zinn bricht.

17. Mückenberg bauet auf Kupfer und Zinn.

18. Neudeck, ein dem Grafen Louis Hardig gehöriger Flecken, wo man Zinn gewinnt.

19. Lichtenstadt, ein Marktflecken dem Margrafen von Baden gehörig, wo auch der Bergbau auf Zinn gerichtet wird.

20. Petschau gehöret dem Fürst Kauniz, und bauet ebenfalls auf Zinn.

21. Schönbach, wo ehemals viel Quecksilber gewonnen worden.

22. Tschüren, wo Gallmey anzutreffen seyn soll.

23. Die Maunwerke zu Commotan, Neudorff auf der Rothenhahner Herrschaft, und das Schwefelwerk zu Altsattel.

24. Das berühmte Carlsbad liegt auch in diesem Kreise.

25. Steinkohlen brechen an unterschiedenen Orten im Saazer und den übrigen Kreisen in Böhmen, wovon Herr D. Schreber im 10. Theile des Schauplazes der Künste S. 258. 2c. ein Verzeichniß gegeben hat.

B. Der Leutmerizer Kreis enthält:

1. Das Zinn-Bergwerk zu Graupen.

2. Das Zinn-Bergwerk zu Böhmischem Zinnwald.

3. Die alten Silber-Bergwerke Ofeg, Grab, Kongenstock und Niklasberg, welche man vor einigen Jahren gewältiget hat. Zu Niklasberg soll in glimmerichten Gestein und quarzige Gangart weißguldischer, mit etwas Kobolt vermischter Blenglanz, mit etwas Kupfer und Mißpickel, und zu Kongenstock Weißgülden, Blenglanz, Blende und Kies in durchsichtig blättrigten Gips brechen.

4. Die verlassenen Bergwerke bey St. Georgenthal, wo Blenglanz und Kupfer in grauen und bläulichten Schiefer gebrochen seyn sollen. Die Kupfererze hielten 4 bis 14 Pfund Kupfer und 2 bis 4 Loth Silber.

5. Der hohe Berg Milešowiz, welcher für den höchsten in Böhmen gehalten wird.

6. Der Bilinerberg soll verschiedene edle Gänge in sich enthalten, die man nicht untersucht hat. Man findet an diesem Berge verschiedene Edelgesteine. Das eigentlich sogenannte Biliner Wasser kömmt dem Selzer Wasser sehr nahe, und ist nicht mit dem Bitterwasser zu verwechseln, welches auch in der Gegend um Bilin hervorquillt.

7. Das berühmte Töplitzer Bad.

8. Der

8. Der Geyersberg soll Zinngänge enthalten.

9. Fast alle glimmericht, schiefriche Berge in diesem Kreise enthalten Granaten (*Saxum compositum mica, quarzo & granato*, CRONST. Min. S. 263.) welche der Regen auswäscht, und auf alle Felder führet. Andre Berge bestehen aus Granit, der von dem streifenweise durch den röthlichen Feldspat durchsetzendem Glimmer oft ein besondres Ansehen bekommt. Säulenförmige Basalt-Berge finden sich in diesem Kreise in Menge.

C. Der Bunzlauer Kreis nimmt einige von dem Riesengebürge hineinkommende Gebirgstrecken von mittlerer Höhe auf, in welchen vormals zu Böhmischem Neustädte, Reichenbach, Reichenberg 2c. beträchtliche Bergwerke getrieben wurden, die jetzt aber nicht mehr in Umgang sind. Verschiedene Edelsteine werden gleichwohl noch in Menge bey Reichenberg, Nims, Benateck und Turnau in der Gegend gefunden, und zu Turnau auf dazu vorgerichteten Schleifmühlen geschliffen und polirt. Man macht auch daselbst eine noch größere Menge künstlicher Edelsteine oder gefärbter Gläser, daraus Petschierssteine, Knöpfe 2c. verfertigt, und von Juden oder andern Leuten ausser Landes in Sachsen und dem Römischen Reich verkauft werden. Die Böhmisches Granaten, welche den Orientalischen vorgezogen und in verschiedenen Kreisen in den Flüssen, aus den Bergen losgerissen, in solcher Menge gefunden werden, daß man die Gartenbetten damit bestreuet, wurden ehemahls zwar auch zum Theil in Turnau geschliffen; am häufigsten aber, weil man sie da nicht

nicht bohren konnte, roß aufferhalb Landes, größten theils nach Freyburg verführet, woher sie geschliffen wieder hereingebracht und in Schnüren, nach Verschiedenheit der Größe, von 6 bis 100 Fl. für das Tausend verkauft wurden. Um von einem solchen Landesproducte einen größern Vortheil zu ziehen, ist jetzt alle Ausfuhr der rohen und die Einbringung der verarbeiteten Granaten verboten, und von dem nun verstorbenen Obrist-Burggrafen zu Prag, dem Grafen Kolowrath auf seinen Herrschaften mit R. R. Privilegio eine Manufactur angelegt, wo die Granaten geschliffen, gebohret und nachher in der Niederlage zu Prag verkauft werden.

D. Der Königsgräzer Kreis begreift den größten Theil des Riesengebirges und die an Seifen-Gold reichen Ufer der Elbe in sich. Einige alte Goldbergwerke um Schazlar, Hohenelbe und bey dem goldnen Rehorn, die alten Silber- und Kupfergruben zu Trautenau, Reichenau, Hohenelbe und Schwarzthal u. wovon die zwey letztern Dertter sehr vitriolreiche gelbkiesige Kupfererze, Fahlerz und Kupferglas, von guten Silbergehalt lieferten, und die quarzige Gangart zu Schwarzthal zugleich Gold hielt, verdienten von neuem aufgenommen zu werden. Verschiedene Edelsteine finden sich auch in diesem Kreise. Bey Skaliz und Adersbach ist ein wegen seiner besondern Gestalt und unterirdischen Höhlen, Böden und Säulen merkwürdiger Berg, den Langhans in einer besondern Abhandlung, und Kundmann unter die rariora natura & artis, Breslau und Leipzig 1737. in Fol. p. 17. u. be-

beschrieben haben, wovon ich keine Nachricht geben kann, weil ich diesen Berg selber nicht gesehen habe.

E. Der Ehrudiner Kreis liefert, wie fast alle übrigen Kreise in Böhmen, verschiedene sogenannte Edelsteine. In alten Zeiten sind Zinn- und auch Silberwerke in diesem Kreise betrieben worden; jetzt aber finden sich nur einige Eisenhammer gangbar.

F. In dem Ezaslauer Kreise ist das uralte Silber- und Kupfer-Bergwerk zu Kuttenberg (\*) eine Königl. Böhmische Bergstadt (von welcher siehe neue gesellschaftliche Erzählungen 4ter Theil, Leipzig 1762. 8vo. S. 8. u.) gelegen. Dies ist noch in Umgang; allein vor Erfindung desselben waren bey Lipniz, Opoczniz u. bereits reiche Silber-Bergwerke, worüber die Böhmen und Mähren blutige Treffen zwischen sich geliefert, sich wechselseitig verjagt und die Bergleute von beyden Seiten umgebracht haben.

G. Der Böhmer Kreis enthält:

1. Krommau, einen Fürstl. Schwarzenbergischen Ort, wo in alten Zeiten ergiebige Bergwerke gebauet wurden.

2. Radiboschitz oder Bergstadel mit Altwo-schitz, Fürstl. Schwarzenbergische reiche Silber-Bergwerke.

3. Jung-

(\*) Zu Kuttenberg bricht in quarziger Gangart Silberhaltiger Bleiglanz und Kupferkies mit Kupfernickel, Wende und Kupferlazur. Auch soll man in alten Zeiten um Kuttenberg viel Antimonium gewonnen haben. Brückmann in Magdal. Dei P. I. behauptet, daß die Kuttenbergischen Kupfererze zugleich güldisch wären. An ihren Silberhalt ist gar nicht zu zweifeln; und überhaupt halten die Böhmischen Kupfer von 4 Loth bis 2 Mark Silber im Centner.

3. Jungwoschitz, Gräflich Rühnburgisches Silber-Bergwerk. In Quarz und Spat bricht Bleyglanz, Rothgülden, Glaserz und Weißgülden.

4. Budweis, eine Böhmisches Königl. Bergstadt, wo Silbererze gebrochen worden, welche güldisch gewesen seyn sollen.

5. Rudolphstadt, ebenfalls eine Böhmisches Königl. Bergstadt mit noch gangbaren Silbergruben. Die Erze sollen auch Gold halten. Ist legt man mit Ernst Hand an, die alten Werke daselbst wieder aufzunehmen.

6. Die alten vormahls sehr reichen Silber-Bergwerke um Tabor, und bey Pilgramm oder Pelzsimow. Bey Pazon soll der Sand auf den Feldern Silber halten.

7. In der Herrschaft Gräzen ist 1704. ein Gang mit sichtbaren Gold erschürft, aber nachher nicht belegt worden.

8. In diesem Kreise sind auch Glashütten. Dergleichen giebt es auch noch in mehreren Kreisen in dem innern Lande in Böhmen, wo die Wäldungen es zulassen. Die meisten aber liegen in dem sogenannten Böhmer Wald, längs den Oberpfälzischen und Bährtschen Gränzen, bis gegen Ober-Oesterreich.

#### H. Der Kaurzimer Kreiß enthält:

1. Die Königl. Böhmisches Bergstadt Eula, wo jezo Hamburgische Gewerken bauen, und reiche gediegene Goldstufen, sowohl in Quarz als in grünlichten Hornschiefer (dortige Gebirgsart,) neulich wieder gebrochen haben. Von Eula siehe neue Gesellschaftliche Erzählungen, 4ter Theil, Leipzig 1762. 8vo. S. 3. 2c.

2. Die alten verlassenen Gold-Bergwerke bey Kaurzim, und Camenitz, die Silber- und Bley-Bergwerke bey Skaliz, Procopßberg, und auf der Herrschaft Commorau, imgleichen bey Conraditz, Tuschlowitz u. wo noch allerwärts alte Halben befindlich sind.

3. Bey Lieben hat man gediegen Drathgold, bey Schwarz-Kostelez Silbergänge erschroten, aber nicht weiter untersucht.

4. Bey Ezesin, Kostel, Sternberg und Prag giebt es marmorartige Kalkstein-Brüche.

I. Der Berauner Kreiß hatte ehemahls zu Krasnähora, Zdechowitz, Dobrzychowitz und Miniesbeck Gold-Bergwerke. Zu Zdechowitz ist auch das älteste Eisenwerk in diesem Kreise aufgekommen, deren es jetzt mehrere giebt. Bey Zelizan waren verschiedene Bergwerke, und um Beraun soll in alten Zeiten viel Silber gewonnen seyn. Auf der Fürstlich Mansfeldischen Herrschaft Dobrzych zu Dbecznitz ist eine Silbergrube in Umtrieb, wo öfters crystallinisches Silber-Fahlerz einbricht. Die Gebirge um Horzowitz, Kommarow und Swata sollen ehemahls auf Gold, Silber, Eisen und insonderheit auf Quecksilber, und Zinnober in gelben Eisenstein gebauet worden seyn, ruhen aber jetzt bis auf einige Eisenhämmer völlig. Außer solchen Eisenhämmeren und Gruben schränket sich der heutige Bergbau in dem Berauner Kreise auf zwey Königl. Böhmisches freye Bergstädte ein, wovon Knien an der Moldau

Moldau ehemahls Gold, und Przibram jetzt noch Silber und Blei gewinnt. Die Przibramer Erze sind gediegen und haarichtes Silber, Glaserz, Weißgülden, graues Antimonium, weißes und grünes, in Parallelepipedem crystallisirtes Bleierz, und Silberhaltender Bleiglanz, und zwar letzterer in der Menge, daß sich die Przibramer Silbererze selbst verbleyen, wodurch man oft im Stande gewesen ist, den Kuttenberger und den Ungarischen Schmelzwerken mit diesem Bleie auszuhelfen. Die schönsten Böhmischen Marmorarten brechen in dem Berauner Kreise, als bey Tetin ein braunrother, bey Hermanomierstiz ein lichtblauer und weißlichter, zu St. Ivan untern Felsen roth und gelb gemischter, wie auch roth und weiß gemischter, zu Kosors ein schwarzer Marmor mit inliegenden weißen Versteinierungen von Meerschnecken, Belemniten, sogenannten Rafadumuscheln (*Entomolithus paradoxus* Linn.) und von dem Palmier marin des Herrn Guetzard. Der Marmor zu St. Ivan bricht nur in kleinen Stücken, an den übrigen Orten aber in ganzen Schichten.

K. In dem Prachiner Kreise waren in alten Zeiten bey Piseck, Bodnian, Horazdiowiz, Strakoniz und andern Orten, an den Flüssen Otawa und Planiz reiche Goldseifen und Goldsandswaschereyen. Die Silber-Bergwerke zu Nalkowa und Hradeck, imgleichen zu Ellischau sollen beträchtlich gewesen seyn. Die drey Königl. Böhmischen Bergstädte, Berg-Neichenstein, Unter-Neichenstein und Frauenstädtel waren sehr reich

an

an guten Anbrüchen und Goldwäschen, und der Bergbau wird auch jetzt um Berg-Neichenstein wieder in Gang zu bringen gesucht. Bernstein und eine Menge von Granaten finden sich in diesem Kreise.

#### L. Der Pilsner Kreis enthält:

1. Die Blei-Bergwerke zu Mies, welche unter das Schlackenwalder Bergamt gehören.
2. Die Silber-Bergwerke bey Platt, welche auch in gegenwärtigem Jahrhunderte betrieben worden.
3. Die alten Silber-Bergwerke bey Töpel, Kladrav, Lofzyn und Michelsberg.
4. Die Kupferwerke bey Mittersdorff, und drey Hacken, welches letztere unter dem Königl. Schlackenwalder Bergamt gehöret, und schöne buntschweifige oder taubenhälfige Kupfererze mit blauen Kupfer-lazur hergegeben hat. Man gräbt daselbst auch Eisen-Sumpferze.
5. Die Alaun- und Vitriolfiedereyen, nebst Kieselgruben bey Plan und Kuttenplan, wovon die an erstgedachtem Orte dem Grafen Logie und die zu Kuttenplan, nebst einem dabey befindlichem Blauschwarzfarbwerke, dem Freyherrn Heimhaussen, Churfürstl. Bayerischen Bergpräsidenten gehören. Zu Kuttenplan soll man aus den vitriolischen Gruben wässern Eamantkupfer gemacht haben.

6. Der Eisen- hohe Ofen und Hammer zu Meyserhöfen am Frauenberg, dem Grafen Kolowratz, K. K. Geheimdenrath und Berg-Departements-Präsidenten zu Wien gehörig, wozu die Erze, theils auf seiner eigenen Herrschaft bey Sirek, theils auf

B

ver

verschiedenen benachbarten Gründen, als bey Seiferschan, Elsch ic. gewonnen werden.

7. Die ehemaligen Quecksilber-Gruben zu Pirgitz und Wessertitz, welche letztere noch vor wenigen Jahren von einem Herrn von Kayser, obschon mit Recess, gebauet, nachher aber aufgelassen worden. Hier brach Quecksilber-Erz in Schiefer und in Giltben und Bräunen eingesprengt. Ausser diesem und den im vorhergehenden, im Saazer und Berauner Kreiß erwähnten Quecksilber-Gruben, mögen ehemals wohl noch mehrere Quecksilber-Bergwerke in Böhmen gangbar gewesen seyn zu der Zeit, da die Gold-Wäscheren noch in starken Schwung war, und z. B. um Berg-Reichenstein allein an der Ottawa ungefähr 350 Quickmühlen gezählet wurden, in welchen man das Gold, mittelst des Amalgamirens, aus dem Sande gebracht hat. Daß heut zu Tage kein einziges Quecksilber-Bergwerk mehr in Böhmen betrieben wird, mag wohl zum großen Theil der Reichthum der Idriatischen Gruben, und die daraus folgende freywillige Vernachlässigung aller übrigen Quellen dieses Halb-Metalles verursachen, damit der Abgang und der Preiß desselben an diesem Orte nicht falle. Es stünde gleichwohl denen Böhmischen Landesständen allerdings frey, dieses vortheilhafte Product ihrer Gründe in Aufnahme zu bringen; weil nach dem Maximilianischen Bergwerks-Vergleiche sich der Landesfürst nicht den geringsten Antheil daran vorbehalten hat.

M. In dem Egrischen Gebiete, welches zwar nicht für einen Kreiß angesehen, aber doch einen besondern

sondern Burggrafen hat, sind die Gebirge Fortsetzungen des Fichtelberges, und darinn befinden sich

1. Ein Alaun- und Vitriol-Werk.
2. Gegen Bleystadt einige Bley-Bergwerke.
3. An dem sogenannten Lillenbergl ein Granaten-Bruch.
4. Der Sauerbrunnen bey Eger.
5. Einige vulcanische Berge, wovon siehe Herrn Bergrath von Borns Brief an H. G. Kinsky.

N. Die Grafschaft Glaz gehöret zwar nicht zu Böhmen, sondern vielmehr zu Schlesiens, weil aber dessen Gebirge, die als ein Anhang der Carpathischen anzusehen sind, mit Böhmen gränzen, verdienen sie hier erwehnet zu werden. Der Ober-Bergmeister Lazar. Erker in seinem Bericht an die Böhmisches Kammer vom 27. September 1581. führet verschiedene Eisenwerke und einige schon damahls verlassene Silber-Bergwerke an; andre aber, als das Schienbein, die alte Klöß und St. Paulusstollen auf der sogenannten Klöß hat die Stadt Glaz noch zu Erkers Zeit gebauet, und über dies, gegen die Klöß den sogenannten Fürstenstollen getrieben.

Aus dem Metzberg sagt er, daß die Gewerkschaft in dem Jahre, als er schrieb, 40 Mark güldisch Silber gewonnen, und in die Prager Münze geliefert habe. Bey Leuthen über Landeck zeigt er ein Bley-Bergwerk an.

Der Feldprediger Kahlö erwehnet in seinen 1757. ausgegebenen Denkwürdigkeiten der Grafschaft Glaz im 1ten Theile 13ten Cap. von dem 118.



## 20 Mineralgesch. von Böhmen. I. Abschn.

bis 125ten S. der Bergwerke dieses Landes, und zwar auffer vorbenannten, noch auch die bey der Bergstadt Wilhelmsthal, bey Langenau und Merzberg befindlichen Silber-Bergwerke; ingleichen die Kupfergruben bey Hausdorff, den Steinkohlen-Bruch bey Alt-Wassersdorff, die Marmorbrüche bey Lonitz, Habelschwert, und an mehreren Orten.



# Zweiter Abschnitt.

Naturgeschichte und Nachrichten

von dem Betribe

der vornehmsten

# Böhmischen Bergwerke.



## Catharinaberg im Saazer Kreis.

**D**ie Gebirge um Catharinaberg bestehen aus dem sogenannten Gneiß, ein Gemische von Quarz, Glimmer und einem weissen, hier etwas röthlichen, halb erhärteten Thon, welchem der Name von Steinmark, in dem Begriffe, worinn dis Wort bey Herrn Cronstedt in seiner Mineralogie im §. 78. genommen wird, nicht allemahl zukommt; weil die Thonart des Gneises die von ihm angegebenen Eigenschaften des Steinmarks selten hat, sondern sich vielmehr als eine gemeine Thonerde, Terra porcellanea phlogisto aliisque heterogeneis minima portione mixta Cronstedt §. 78. 2, verhält. Zwischen Catharinaberg und Grünthal findet sich säulenförmiger Basalt in Menge loß am Wege, welcher von nahe gelegenen Gebirgen herunter gerollt, und in denselben auf dem Gneise aufgesetzt oder aufstehend zu seyn scheint. (\*)

B 4

Der

(\*) Zwischen Lowositz und Löplitz bestehen die Gebirge größtentheils aus Granit, in welchem der röthliche Feldspat die Oberhand hat, und mit häufigen schwärzlichen Glimmer, streifen- und wellenweise durchzogen ist.

Auf

Der Gneiß um Catharinaberg ist die Fortsetzung des Freybergischen Erzgebirges, welches aus eben dieser Gesteinart besteht, nach dem Sächsischen Ober-Erzgebirge fortgehet, und sich allmählig von Gneiß in Thonschiefer verändert, wie schon bey Marienberg wahrzunehmen ist. Auch Böhmischer seits findet diese Veränderung des Catharinabergischen Gneißes in Schiefer bey weiteren Fortgang statt; aber der Gneiß hält hier länger an, als in Sachsen, nemlich bis gegen Joachimsthal, wo die Gänge in Thonschiefer streichen, der gleichwohl am Tage sehr glimmericht ist. Der Gneiß ist also in Absicht der erwähnten Lage und Ausdehnung für eine Abänderung von Thonschiefer zu halten, so wie er in bloßer Betrachtung seiner Mischung eben so gerne für eine Abänderung von Granit, worinn eine Thonerde die Stelle der abgehenden Feldspat-Flecke ersetzt, angesehen werden könnte. Niemand wird diese Behauptung mißbilligen können, da sowohl aus Chymischen, als äußerlichen Physicalischen Beobachtungen dargethan ist, daß Glimmer aus Thon-Erde erzeugt und bisweilen wieder darinn aufgelöset wird; daß wenigstens ein Theil der Grunderde des Thons Kieselartig sey; daß Thon in Quarz und andere Kiesel

über-

Auf ein Theil dieser Granitgebirge ist Säulenförmiger Basalt aufgesetzt; ein andres Basalt-Gebirg aber habe ich da gesehen, welches keine regelmäßige Säulen, sondern vielmehr einen großen Klumpen darstellte, welcher durch unendlich viele Risse und Spaltungen in kleinen Stücken zerborsten, die mehr oder weniger ordentlich gestaltet und eckig waren, und schwarze Schmelzstrahlen in Menge enthielten.

übergehen, und durch die Kunst wieder in alainigter Gestalt aus denselben herausgebracht werden könne; und endlich, daß Quarz und Feldspat durch die Länge der Zeit, und von der Wirkung der Luft zu einer weißen Thonart aufgelöset werden können, welches die Ursache ist, daß man wirklich in verschiedenen Graniten weißen Thon an der Stelle des Quarzes oder des Feldspats antrifft. Will man nicht diesen Thon für ein Product der Zerstörung oder Auflösung des Quarzes oder Feldspates, sondern lieber für den Urstoff derselben ansehen, wie in einigen Fällen richtig scheint, so bleibt doch die Sache die nemliche. Der erste Fall ist hier indessen wahrscheinlicher, und man findet im Pilsner Kreise in Böhmen viele aus Granit, aus reinen Thonschiefer, aus grauen sehr glimmerichten gneißartigen Thonschiefer, und aus sogenannten Hornschiefer bestehende Berge, welche an der Luft 2, 3 Schuh bis ein Paar Ellen tief, völlig weiß und nach ihrer ganzen Mischung Thonartig aufgelöset sind, so daß man die vorigen Bestandtheile dieser Mischung, als den Quarz, den Glimmer und Feldspat in Graniten, nunmehr kaum von einander unterscheiden kann; allein diese Auflösung schränkt sich nicht blos darauf ein, daß erwähnte Gebirgsarten weiß und ihre Theile unkenntlich werden; oft verlieren sie sogar ihre Härte oder steinartige Verbindung, und aus der ganzen Mischung wird ein weißer mürber und weicher Thon, worinn man mit Mühe noch hin und wieder einige wenige zerfallene Quarz- oder Feldspat-Körner, und den vorhin schwarzen, jetzt aber matt silberfarbigen,

oder weiß und mürb gewordenen Glimmer erkennen kann. Man trifft aber doch allemahl noch Spuren genug darin an, um sich zu überzeugen, daß dieser Thon eine wahre Auflösung des Granits sey, welcher, da er aus Dingen, die selbst Thonartig sind, zusammen gesetzt worden, auch leicht wieder zu Thon zerfallen kann. Aehnliche Thonartige Auflösungen oder Verwitterungen des reinen Thonschiefers, sowohl als des glimmerreichen oder gneißigen, findet man, wie gedacht, ebenfalls im Pilsner Kreise. Man gräbt solchen weißen Thon daselbst an verschiedenen Orten, z. B. im Walde bey dem neuen Wirthshause ohnweit Ostrau, bey Innichau 2c. und man braucht ihn zu den gewöhnlichen feinem Töpferarbeiten, Gefäßen und dergleichen, ja wegen seiner ausnehmenden weißen Farbe so gar zum Weißmachen und Ueberstreichen der Mauern und Häuser anstatt des Kalks. An den meisten Orten ist dieser Thon am Tage mit Unreinigkeiten oder fremden Dingen vermischt, und davon bräunlich oder gelblich. Auch kann seine Farbe an einigen Orten von dem stärkeren Eisengehalt des Gesteins, besonders des hier nicht ungewöhnlichen gelbbraunen Thonschiefers, woraus der Thon entstanden ist, herzuleiten seyn; denn beyde erwähnte Thonerden, sowohl die weiße als die gelbliche, werden im Feuer roth, jene weniger als diese, zum Beweiß des Eisengehalts und des stärkern Grades desselben in der gelblichen, als in der weißen. Des gelben unreineren Thons bedient man sich in der Gegend wo er gegraben wird, wie des gemeinen Leimens zum Mauern 2c. In einem großen Theile

des

des Pilsner Kreises und an den Gränzgebirgen gegen die Oberpfalz und Bayern, scheint der obere Grund und Ackerboden, der sehr leimicht, und nicht wie in dem übrigen Theile dieses Kreises von Ueberschwemmungen kleiner Flüsse oder anderer Wässer flözartig aufgesetzt ist, von einer solchen Auflösung und allmählichen Abnutzung der umliegenden Berge von beschriebenen Gesteingattungen, entstanden zu seyn, welches auch gewiß von mehreren Ländern mit Recht gesagt werden kann. An Orten, wo die Auflösung des Granits noch nicht völlig zu einer Thonerde vor sich gegangen, sondern der Granit bloß zerfallen ist, entsteht daraus ein bräunlicher Sand, dergleichen an dem Meerstrande nicht ungewöhnlich ist, welcher vielleicht eine ähnliche Entstehung haben könnte. Es ist nun die Frage, wie die Natur die thonichte Auflösungen des Gesteins bewirkt? An dem Veytritt der Luft und an der Nothwendigkeit einer sehr langen Zeit zu dieser Veränderung, wird wohl niemand zweifeln; aber wie wirkt die Luft? Dürfte ich mich auf die allgemeine Säure in der Luft beziehen, so wäre die Erklärung bald fertig, nachdem ich gesehen, wie die mit unterirdischen Dämpfen bey den alten Vulcanen in Italien hervorbringende Schwefelsäure die schwarzen Laven, welche zum Theil weit glasartiger sind als Quarz und Feldspat, weiß macht, und zu einem wahren, sehr alaurreichen Thon verwandelt. Man sieht jetzt aber die Gegenwart der vitriolischen Säure in der Luft nicht für ausgemacht an, es sey denn nahe an Vitriolwerken oder andern dergleichen Orten. Ich finde

finde gleichwohl zwischen den gedachten Ausfällungen der Laven und solcher Gebirge, die Quarz und Feldspat enthalten, so große Ähnlichkeit, daß ich nicht umhin kann zu schließen, die Natur verrichte beyde auf ähnliche Art. Die Luft macht mit der Zeit alle Steine mürbe, das zeigt die Erfahrung; wie oder warum, überlasse ich andern zu untersuchen. Allein daß die Steine, von denen ich jetzt rede, weiß und zu Thon werden, scheint mir am füglichsten von der Säure herzuleiten, welche in ihrer eigenen thonichten Grundmischung verborgen liegt; da es durch die vortrefliche Abhandlung des Herrn Beaumé sur les Argilles erwiesen zu seyn scheint, daß Thon aus der Verbindung der vitriolischen Säure mit der Kiesel-erde, und vielleicht nach Bergrath Hörners Anmerkung, zugleich mit etwas brennbaren Wesen, entsteht, und daß eine größere Menge dieser Säure Maan hervorbringt. Wenn nun diese Steine oder Gebirgsarten von der Luft mürb, los, locker, oder weniger zusammenhängend, und die in ihrer Grundmischung verborgene Säure durch eindringende Feuchtigkeit oder irgend eine andere Ursache in Bewegung gesetzt worden; so muß eben das geschehen, was die aus der Erde hervordringenden sauren Dämpfe an der Lava bewirken, wiewohl mit ungleicher Geschwindigkeit. Ein Vitriolfließ, der schon einigemahl ausgelaugt ist, giebt doch noch wiederum Vitriol, wenn man ihn einige Zeit an die Luft legt. Warum? Ich glaube kaum, daß er aus der Luft frische Säure an sich zieht, wie die älteren Chymisten sagten; sondern weil die in ihm selbst befindliche, aber verschlossene,

gebun-

gebundene und unwirksame Säure, durch den Zutritt der Luft in Freyheit, in Bewegung und Wirksamkeit gesetzt wird, sich von dem Bande des brennbaren Wesens lösmacht, und die metallische Erde angreift. Dies nennt man die Verwitterung des Kiesel, und eine ähnliche Veränderung in den gedachten Gebirgsarten verdienet auch wohl selbigem Nahmen. Die Säure in denselben verläßt nemlich das brennbare Wesen oder andere Einmischungen des Gesteins, womit sie gebunden war, sie kann sich jetzt in dem mürb gewordenen und undichteren Steine ausbreiten, die glasartige Erde schärfer angreifen, und ihre genaue Verbindung mit derselben stellet den Thon dar.

Allein ich bin zu weit von meinem Gegenstande abgekommen, und kehre deswegen zu den Gneiß-Gebirgen um Catharinaberg zurück. Ich habe gesagt, daß sie als Fortsetzungen des Freybergischen Gneiß-Gebirges und des Sächsischen sowohl als Böhmisches Thonschieferichten Ober-Erzgebirges anzusehen sind; oder, welches einerley ist, daß der ganze Strich des Böhmisches und Sächsischen Erzgebirges, welcher aus Gneiß und Thonschiefer besteht, für eine und dieselbe Schichte oder Lage des Gebirges anzusehen sey. Ich habe überdieß begreiflich zu machen gesucht, daß der Unterschied des Gesteins, in Thonschiefer und Gneiß, gegen diesen Satz keinen Einwurf machen kann; weil alle Bestandtheile in der Mischung des Gneißes nach ihrem inneren Wesen mit der Grund-Erde des Thonschiefers einerley sind; folglich, daß aus eben der Erde und Stein-Materie, woraus im Ober-Erzgebirge

Schiefer

Schiefer, in dem Unter-Erzgebirge, z. B. um Freyberg und Catharinaberg, durch andere zugestößene Ursachen und Zumischungen Gneiß geworden sey. Dieser Gneiß nun und Thonschiefer ist in Böhmen und Sachsen, so wie in verschiedenen andern Ländern, (Siehe meine Briefe aus Welschland an den Herrn Ritter von Born.) auf Granit aufgesetzt, und hat an verschiedenen Orten Kalkstein über sich; so daß auch in diesen Ländern die Bemerkung sich vollkommen bestätigt, daß die bisher bekannten allgemeinen und vorzüglichen Gesteinlagen der ansehnlichsten Europäischen Gebirgs-Ketten aus drey Gattungen bestehen, wovon das unterste, das tiefste, älteste, und im höchsten Gebirge, wo es sich naehigt erhebt, über die andern hervorragende Gestein Granit; das zweyte auf und an den Granit aufgesetzte Thonschiefer, Gneiß oder irgend ein andres Thonartiges Gestein; und das dritte Kalkstein sey. Ueber diese allgemeine und ältere Lager unsers Welttheils finden sich verschiedene andere jüngere Schichten, welche aus Thon, Kalk-Erde, Mergel, Sand oder solchen Schiefer bestehen, der in Flözlager, über Steinkohlen und dergleichen angetroffen wird, und mit dem Schiefer der Hauptgebirge nicht verwechselt werden muß, so ähnlich sie sich auch in Ansehung ihrer Zusammensetzung und Grund-Erde ic. seyn mögen. Die Physikalische Betrachtung der Gebirge, ihrer Lage, Schichten, und des verschiedenen Alters ihrer Entstehung, ihres Zusammenhanges, und wie sie auf einander gesetzt sind, muß man von der Chymisch-Mineralogischen oder Materiellen Untersuchung

des Gesteins unterscheiden; denn eine obere Schichte kann sehr leicht aus eben der Erde oder Steinart, als eine viel tiefer liegende, mächtigere, und allgemeynere, bestehen. Sie sind aber der Gleichheit ihrer materiellen Zusammensetzung obnerachtet in sehr verschiedenen Zeitaltern entstanden. Das aber scheint wohl der Natur der Sache gemäß, daß Theile von einer und derselben Gebirgs-Lage, die zu gleicher Zeit hervorgebracht wurden, auch aus einer und derselben Steinart, oder wenn diese sich in einer gewissen Ausdehnung und weitem Strecke verändert, aus solchen Steinarten bestehen müssen, welche in ihrem Grundwesen gleichartig sind, z. B. Gneiß und Schiefer; und dieß ist die Ursache, warum ich im Vorhergehenden mich bemühet habe, die Aehnlichkeit des Grundstoffs von Gneiß und Schiefer zu beweisen, obschon auch der Granit, eben so wohl wie jene, thonichte Bestandtheile hat, und doch nicht mit ihnen eine Gebirgs-Lage, sondern eine tiefere unter sie ausmacht. Zur Bestätigung dieser Wahrheit werden im folgenden Abschnitte bey der Beschreibung der Gebirge einiger Böhmischen Bergstädte wichtige Beispiele vorkommen; aber alle die Erfahrungen und Beweise anzuführen, wodurch man sich in Böhmen überzeugen kann, daß die angegebene Lage des Granits, des Thonschiefers und des Kalksteins über einander sowohl da, als in den übrigen ansehnlichsten Europäischen Gebirgen, statt findet, forderte eine eigene sehr weitläufige Abhandlung, worinn die ganze Verbindung des Böhmischen und Sächsischen Erzgebirges längs der Gränze bis an das flache Land an bey-

den Seiten, die physicalische Erdbeschreibung der Johannegeorgenstädter, Joachimsthaler, und Plattner-Berggegenden, und die Gebirge zwischen Prag und Dresden vorgestellt werden müßten. Da diese Weitläufigkeit und die Sächsischen Gebirge zu meiner gegenwärtigen Arbeit nicht gehören, begnüge ich mich vor dieses mahl nur eine Wahrheit anzuzeigen, die ich wegen der Folge und des Nutzens derselben zu meinem Zwecke, und weil Beispiele zu dessen Bestätigung unten an einigen Orten vorkommen, nicht hätte verschweigen können; ich bleibe aber die ausführlichen Beweise und die eigentliche Beschreibung der Derter, wo man sie antrifft, schuldig, bis entweder ich selber oder geschicktere Federn Gelegenheit finden, diesen merkwürdigen Gegenstand in dem ganzen Zusammenhange vorzutragen. Weil ich mich aber in der Erzählung doch schon wieder von Catharinaberg entfernt habe, so erlaube man mir einigen Einwürfen zu begegnen, die überhaupt gegen diese auf die Erfahrung gegründete Theorie gemacht werden könnten, und ich kehre sodann zu der eigentlichen Materie dieses Blattes zurück.

Es ist wahr, daß Schiefer auf Granit, und Kalkstein auf Schiefer aufgesetzt sind; und diese drey sind die ältesten, mächtigsten und ansehnlichsten Schichten der Hauptgebirge unsers Welttheils, so weit wir solchen nach der Tiefe kennen. Allein außer diesen allgemeinen Gebirgslagen giebt es noch viele andere, weit jüngere, schmälere, und zufällige Schichten, die entweder einzelne Gegenden der gedachten Hauptgebirge bedecken, oder in den Thälern,

in den Schluchten, Vertiefungen und an dem Fusse der höheren Erhabenheiten derselben angeschwemmt sind, Flöße formiren und durch einzelne kleine Ueberschwemmungen u. verschiedentlich übereinander gesetzt sind.

Man darf nicht glauben, daß der Granit nothwendig mit Schiefer und Kalkstein allervvorts bedeckt seyn müsse; im Gegentheil findet man unendlich viele Stellen, wo der Granit nackt aus der Erde hervor stößt, und sich über die seitwärts an und auf ihn aufgesetzten Schiefer- und Kalkgebirge erhebt. Eben so erhebt sich sehr oft der Schiefer nackt über den Kalkstein. Es sey nun, daß dies von Anfang so gewesen, oder daß Ueberschwemmungen, Erdbeben u. die obere Bedeckungen abgehoben und abgeworfen haben, so behält gleichwohl die angegebene Lage dieser drey Gebirgsarten ihre richtige Ordnung.

Ich will nun den Fall setzen, daß man auf einem Granitberg der großen und Hauptgebirgs-Ketten unsers Welttheils, (denn vielleicht giebt es kleinere, einzelne, weit jüngere Granitgebirge, die über die Hauptlagen dieser Ketten liegen, und später durch einzelne Vorfälle entstanden sind; weil man der Natur wohl nicht das Vermögen absprechen kann, in späteren sowohl als in älteren Zeiten, wenn die Gelegenheit dazu vorfiel, Granit- oder andere Steinarten zu machen;) eine aufliegende Lage von Kalkstein fände, so muß dieses entweder in neueren Zeiten durch eine besondere und einzelne Ueberschwemmung entstanden seyn, oder wenn es zu dem dritten allgemeinen Gebirgslager des Kalksteins gehört,



muß man annehmen, daß der Granit, bevor diese allgemeine Kalksteinslage sich über den Schiefer legte, nackt über gedachten Schiefer, der ihn sonst bedecket, hervorragte. Wenn nun der Kalkstein den Schiefer überdeckte, und den Granit an diesem Orte davon entblößt fand, so setzte er sich unmittelbar auf denselben auf. Diese Erklärung scheint mir so natürlich, als es bey der Schwierigkeit, in diesen entfernten Geheimnissen des grauesten Alterthums mit vollem Lichte einzusehen, möglich ist. Was man übrigens nothwendig zugeben muß, ist, daß der Granit vor den Schiefer, und dieser vor den Kalkstein da war, weil einer auf den andern ruhet, und kein Baumeister den Dachstuhl setzen kann, ehe der Grund des Hauses gelegt, und die Wandmauren aufgeführt sind.

Noch habe ich anzumerken, daß weil wir, bey Betrachtung des physicalischen Ursprunges und des gemeinsamen materiellen Grundstoffes verschiedener Gesteins- und Gebirgsarten, unter ihnen große Ähnlichkeit finden, vermöge welcher sie sich allmählig in einander verändern oder übergehen, wie solches oben z. B. von Thonschiefer, Gneiß, Hornschiefer, und von den Bestandtheilen des Granits, Quarz, Glimmer und Feldspat bemerkt worden ist; wird es in der Mineralogie und für den Gebrauch in Bergmännischen Beschreibungen nothwendig, die verschiedenen Grade und Abänderungen derselben genau zu unterscheiden, und mit beständigen Nahmen zu belegen. Der Gneiß würde ebenfalls diese Aufmerksamkeit verdienen, und man sollte keine andere Gebirgsart

so nennen, als die, worinn die drey angegebenen Bestandtheile der Mischung dem Auge sichtbar sind. Hingegen müste diejenige Abänderung, worinn man nur häufigen Glimmer in grauen erhärteten Thon ohne Quarz findet, grauer glimmerreicher Thonschiefer heißen. Ich gestehe zwar, daß dieß eine gewaltsame Zertheilung ist, die man der Natur aufdringt; denn nicht in allen Gneise z. B. um Frenenberg, wird man die drey Bestandtheile deutlich gewahr, und grauer glimmerreicher Thonschiefer bricht oft mit Gneiß, in einem Gebirg; der eine verändert sich in den andern, zum Beweis ihrer nahen Verwandtschaft. Die meisten Körper des Mineralreichs stellen nicht, wie die Pflanzen und Thiere, verschiedene Gattungen vor, sondern sind bloße Abänderungen und verschiedene Grade der Mischung. Indessen ist es doch besser, Dinge, die sich unterscheiden lassen, wenigstens in den Gedanken und Worten von einander zu trennen, als sie unter sich zu vermengen, und in die Verlegenheit zu gerathen, sich nicht ausdrücken, und gar nichts bestimmen zu können. Aus dieser Ursache merke ich jetzt an, daß zwar die Gebirge um Catharinaberg aus Gneiß bestehen, an andern Orten aber, wo dies Gestein nie die drey Bestandtheile, Quarz, Glimmer und Thon hat, sondern ein grauer glimmerreicher Thonschiefer ist, sollte man es auch nicht Gneiß nennen.

Die Berggebäude oder Gruben zu Catharinaberg sind in dem Stadtberge getrieben, welcher sich nach der Länge zwischen der 9ten und 10ten Stunde des Bergcompasses ausdehnet, an jeder Seite einen

Thal und im Durchschnitt nach der Quere, zwischen beyden Thälern, ungefähr 340 Lachter Breite hat. Gewöhnlich pflegen die Erzgänge in den Gebirgen mit den Thälern, und mit dem Fortgange der Gebirge parallel zu streichen; hier aber sehen drey edle Gänge und verschiedene unbedeutende Klüfte quer durch das Gebirge und Gestein desselben in der zweyten Stunde des Compasses. Diese Gänge sind der Nicolai-, der Kalbsköpfer- und der Elisabeths-Gang. Wahrscheinlich wird man auch nach ausgemachten Proceß, zwischen zwey hier bauenden Zechen, (\*) noch einen vierten Hauptgang zählen können, nemlich milde Güte Gottes-Gang, worauf jetzt die Catharinazechen bauet, die größtentheils aus Sächsischen Gewerken besteht. Diese behaupten, es sey ihr Gang mit dem Nicolaigange, worauf die Kaiserliche Nicolaizechen bauet, einer und derselbige, und der sieben Lachter ins liegende, in eben der Stunde streichende Nicolaigang nichts anders, als der von einem übersehenden um 10 Uhr streichenden Spatzgange: Milde Gnade Gottes genant, verschobene und in seiner vorigen Stunde (2 Uhr.) sich wieder einrichtende Milde Güte Gottes oder Catharinengang. Da nun im Scharkreuze des übersehenden Spatzganges mit dem stehenden Nicolaigange in dem sogenannten Schrottschachte sehr reiche und gediegene Silbererze erbrochen worden, und noch anstehen,

und

(\*) Neulich habe ich erfahren, daß sich die streitenden Bergwerksherrn verglichen und der Proceß dadurch aufgehört hat; weil er aber die Naturgeschichte des Gebirgs angeht, will ich doch die ehemaligen Streitpunkte erzählen.

und die Catharinazechen überdies älter im Felde ist, als die Nicolaizechen, so verlanget sie nicht nur diese reichen Erze vor sich auszuhauen, sondern wohl gar den ganzen Nicolaibau der Kaiserin Majestät streitig zu machen. Wider diese Forderungen behauptet die Nicolaizechen, daß ihr und der Milde Güte Gottesgang nicht ein und derselbe, sondern zwey verschiedene parallele Gänge sind, folglich gehöre der Catharinazechen nichts anders, als was in der, ihr im hangenden und liegenden verliehenen Führung einbricht. Die Catharinazechen hat eingewendet, daß ihr Gang von dem Nicolaigange nicht verschieden seyn könne, weil er sonst hinter den übersehenden Spatzgang in seiner Stunde fortstreichen müste, welches sie sagt daß er nicht thut. Vom Oberbergamte ist demnach zur Entscheidung des Streits der Catharinazechen aufgelegt, hinter den Spatzgang in der Stunde ihres Milde Güte Gottes Ganges gewisse Lachter aufzufahren, um zu sehen, ob sich dieser Gang nicht wieder anlegt, wie oft zu geschehen pflegt, wenn Gänge durch andere übersehende Gänge oder Klüfte verdrückt werden. Dieses mag aber zutreffen oder nicht, so behält gleichwohl die Nicolaizechen, wie mir scheint, allemahl das Recht auf ihrer Seite; I. weil der Nicolaigang hinter den übersehenden Spatzgang fortstreicht, und also nach der eigenen Theorie der Catharinergewerkschaft ein besonderer Gang seyn muß, wenn man nicht sagen will, daß der Milde Güte Gottes Gang ein abgerissenes Trümmer von dem Nicolaigange sey, welches dieser Bergwerksherrn ohne Zweifel weit weniger gefallen würde.

2. Ist die Folgerung völlig unrichtig, daß der Milde Güte Gottes Gang hinter den übersehenden Spat-Gang nothwendig fortstreichen muß, wenn er ein besonderer und eigener Gang wäre, indem nach der meist angenommenen Theorie, von Entstehung der Gänge, ein Fall leicht begreiflich ist, in welchem solches nicht hätte geschehen können, wenn auch der Milde Güte Gottes Gang und der Spatgang ganz einsam in diesem Gebirge vorhanden wären. Man stelle sich nur vor, daß der Spatgang noch weich war, als das Gebirge um und neben ihn zu trocken anfang, und den Riß oder die Kluft machte, die nachher mit Erz gefüllt worden; so wird man leicht einsehen, daß der Riß nicht weiter als bis an das Weiche oder bis an den übersehenden Spat hat fortgehen können. Das Gegentrum des Nicolaiganges Mitternachts-Seits bauet in aufsteigenden Gebirge die Fortuna-Gewerkschaft, die wegen andern vorgefallenen Streitigkeiten auflassen will, ohngeachtet viele Hofnung guter Anbrüche vorhanden zu seyn scheint.

Der Nicolai-Gang fällt etwas tonnlegig, und hat keine deutliche Salbänder, sondern fast eine unmerkliche Ablösung. Die Gangart ist meistens wie die Bergart Gneiß, theils aber auch eine grobkörnichte granitische Mischung aus großen röthlichen Feldspath-Flecken, weißen Quarz-Körnern und Glimmer bestehend. Das gneißige Gebirge schiebt sich nach dem Fallen dieses Ganges; wenn aber ein Spatgang überseht, bekömmt der Gneiß um oder neben dem Gange selbige Lage, als der Spatgang nach  
seinem

seinem Fallen hat. Wenn die Gebirgsart hart oder fest wird, verschmälert sich der Gang, der von einigen Zoll bis 2 Querschände mächtig ist. Eine rothe eisenhüßige Gühr durchdringt den Gang und überfintert alles, besonders wo reiche Erze brechen. Aus dem hangendem und liegendem zuscharende Klüfte bringen dem Nicolai-Gange Veredlung. Ein weißer zarter Letten mit Quarz ist ein Vorbothe guter Anbrüche, aber ein grober weißer Thon ohne Quarz bedeutet nichts gutes, füllt zuletzt den ganzen Gang an und macht ihn taub. Uebersehende Spatgänge sind hier nicht selten; sie verschieben gemeiniglich den Gangführen etwas Quarz, sind an sich unedel, und verunedeln auch wohl bisweilen den Gang, wenn nicht Morgen-Klüfte zusehen. Alsdenn bringen sie reiche Erze, welche im liegenden gemeiniglich ergiebiger sind als im hangenden; gleichwohl erstreckt sich die Veredlung nicht außer der Führung.

Was jetzt von dem Nicolai-Gange und dessen Verhalten angeführet worden, gilt auch von den übrigen Hauptgängen zu Catharinaberg.

Der tiefe Erbstolle, welcher in der Nicolai-Zeche durch gneißiges Gebirg 340 Lachter bis an der Catharinen-Grube eingetrieben ist, bringt in der Nicolai-Zeche 30 Lachter und in der Catharina 85 Lachter seigze Teufe unter der Damm-Erde ein. Die Catharina hat keine Beschwernisse von Grubenwasser, weil noch nicht in der Teufe getrieben wird, aber in der Nicolai-Grube, wo in verschiedenen, als Antonio, Philippi, Floriani und andern Gesenken, 36 Lachter unter dem tiefen Stollen abgeteuft ist, und in

demselben noch gute, obschon sehr blendige Kupfererze niederlassen, die in der Zeuse noch tugendhafter zu vermehren sind, ist eine Kunst angebracht, welche mit einem 15 Ellen hohen Rade, mit einer Kreuz-Welle und Sieben 5 lachtrigen Sägen von  $5\frac{1}{2}$  zölligen Kolbenröhren die Wasser aus der Zeuse hebt, und auf den Stollen ausgießt. Auf der Sohle des tiefen Stollens sind sehr enge Gerinne, welche die benachbarter Witterung zufließenden Wasser nicht fassen können, sondern durch die Press gehauene Sohle der Tiefe zu fallen lassen. Dieses künftig zu verhüten, soll die Sohle mit Wasen wohl verstaucht werden. Größere Rinnen würden nichts helfen, weil sie bei trockener Zeit springen, und nachher wenn sie nöthig sind, Wasser durchlassen.

Die Erze bestehen in reichen silberhaltigen Kupfer-Kies mit blauen Flüssen, Blende, Kupferglas, Kupfergrün, und bisweilen etwas gediegenen Silber und gewachsen Kupfer.

Die Gruben-Arbeit ist Achtstündig, und wird größtentheils verdingt. Den Hundstößern und Haspel-Knechten wird in der Achtstündigen Schicht 5 Loch Unschlitt zum Grubengeleucht frey gereicht. Die Förderniß geschieht auf den Stollen und Strecken mit den sogenannten Hunden, und in Schächten mit dem Haspel. In einem  $19\frac{1}{4}$  Ungrischen lachter tiefen seigren Schacht müssen in 8 Stunden 120 Kubel gefördert werden. Ein Hundstößer muß in 8 Stunden eine Strecke von 500 lachtern 11 mahl, von 400 lachtern 13 mahl, von 300 lachtern 16 mahl,

mahl, von 200 lachtern 19 mahl und von 100 lachtern 21 mahl laufen.

Die Erze mit der Hand zu scheiden und zu zerschlagen, wird zu  $\frac{1}{2}$  Kreuzer für jeden Karren verdungen.

Die Pochwerke haben neunellige Räder mit 9 oder 12 Eisen. Der Wellbaum ist 14 Ellen lang, die Pochsohle  $2\frac{1}{2}$  Schuh tief, und der Hub der Stempeln 12 Zoll. Das gestampfte Mehl fließt mit dem Wasser in dreierley Gerinne, nemlich 1. in das Frisch-Gerinne, welches 12 Zoll seigeren Einfall hat. 2. In das Mittlere Gerinne, hat auch 12 Zoll Einfall, und zwey Zoll ansteigende Sohle. 3. In die Schlammgraben, welche 14 Zoll seigeren Einfall und 4 Zoll ansteigende Sohlen haben. Aus diesen geht das Gepochte in den Sumpff. Jetzt wird nach Ungrischer Art durch das Verdeckte Auge gepocht. Ein Stempel oder Poch-Eisen stampft in einer Stunde 17 Pfund, in 24 Stunden 4 Centner 8 Pfund, und also neun Stempel in 24 Stunden 36 Centner 72 Pfund.

Der Poch, Schlich und Schlamm wird theils auf den sogenannten Stoßherden, theils auf kleinen Wasch-Herden aufbereitet. Mit einem Sichertrog von Lindenholzernen Seiten, Kupferblechernen Boden und Handhaltern an den Seiten, wird die erforderliche Stärke des Stoßes versucht, den das gepochte Zeug verträgt, und darnach die Bewegung der Stoß-Herde eingerichtet.

Der Stampfer oder Pocher bekommt 12 bis 13 Kreuzer und der Schlämmer von 5 bis 15 Kreuzer in der Schicht.

Das Kohlenmaaß zu Catharinaberg ist  $2\frac{1}{4}$  Ungarische Schuh weit,  $1\frac{3}{4}$  Schuh hoch, 9 Schuh lang. Sechs solche Schuh machen 1 Ungarischen Lachter, dessen man sich so wohl in der Grube als über Tag, nebst dem Pragischen alten Ellenmaaße zu Catharinaberg bedienet.

Bei dem Schmelzwerk zu Catharinaberg habe ich folgendes beobachtet.

Das Rosten gründet sich auf die Beschaffenheit der Erze, ob sie es nöthig haben, oder nicht. Bei meiner Gegenwart wurden nur die Schlamm-Schliche mit 2 Feuern geröstet. Die Rohsteine von der Kupferarbeit brauchen 7 Feuer. Zu der ersten, zweyten und dritten Röstung wird der Rost mit einer Lage, bei der vierten und fünften mit zwey, und bei der sechsten und siebenten Röstung mit drey Lagen von Scheidholz übereinander belegt, damit die Hitze nicht unten zu stark werde. Die Roststätte sind offen und haben wegen besseren Zugs der Luft eine abschüssige Sohle, worauf 25 bis 27 Centner zugleich zur Röstung aufgetragen werden. Dazu verbraucht man bei jeder Roststätte einen Schragen Holz, der an alt Böhmischem Maas 9 Ellen lang und 3 Ellen hoch ist. Die Länge eines jeden Holz-Scheidtes beträgt  $\frac{1}{2}$  Elle. Aus der ersten in der 2ten und übrigen Roststätten trägt man den Rost Erdschmelze auf, von der offenen Seite der Roststätte bis zur hintern Mauer, wo vorzüglich wegen der da geringeren

geringeren Hitze, die dürrsten Erze aufgefüllt werden. Was sich in der vorigen Röstung zusammengeintert hat, wird zerseht, und in der folgenden oberst gestürzt. Der Spußstein, welcher von der Durchstech-Arbeit fällt, braucht 10 Feuer nach der beschriebenen Behandlung; nur werden die letzten Roste mit zwey und einen halben Kübel Kohlen versehen, die man oben auf den Rost schüttet. Ein Kübel ist 1 Elle hoch,  $\frac{5}{8}$  breit, und 2 Ellen lang, nach dem alten Prager Maas.

Das Kohschmelzen geschieht auf einen hohen Ofen, der mit dem inwendigen Futter 4 Prager Ellen, in der Vorwand aber 30 Prager Zoll breit ist, und sich von der Vorwand gegen die Forme auf 4 Zoll erweitert. Die inwendige Länge von der Brand-Mauer oder Forme bis an die Vorwand ist 40 Zoll, wovon eine Ziegel-Länge für die Vorwand abgeschlagen wird. Die Höhe des Ofens ist bis an den Heerdstein  $4\frac{1}{2}$  Ellen, und bis an die Hüttensohle  $5\frac{1}{4}$  Ellen. Von der Forme ist der Fall bis zum Heerdstein an die Vorwand 14 Zoll; vier Zoll unter der Forme wird der Nasensuhl von Gestüb gestoßen, und von da in dem Gestübe die Spuß 5 Zoll breit und 12 Zoll tief oder abfallend gegen den Vorheerd geschnitten. Die Forme hat bei dem Kohschmelzen auch 12 Zoll Fall, und das Gebläse krenzet sich. Das Gestüb besteht aus 3 Karren Kohlenlösch und einem starken Karren Leim, weil solcher hier nicht der beste ist. Der Saß geschieht in die Ulmen oder Winkeln des Ofens, ein Trog von der Vormaaß und eine mittlere Schwinge von Kohlen wechselt,

wechselsweise. Der Ofen muß gegen die Forme am stärksten, und weder hell noch dunkel arbeiten. Die Vormaaß bestehet in

- 12 Centner Schlich,
- 8 Centner Frischschlacken,
- 5 — Flußstein oder fleischfarbigen Gipspat von Presnitz.

In 17 Schichten sind, die Zuschläge ungerechnet, 203 Centner trockener, oder 248 Centner nasser Schlich auf diesen Ofen durchgesetzt. Davon fielen

- 37½ Centner Rohstein,
- 31½ Centner Blende,

welche sich mitten unter der Spuhr ansetzt, 4 Pfund Kupfer und 1½ Loth Silber hält, und mit 7 Feuern geröstet wird.

Die Blenden Vormaaß nach siebenmahliger Röftung ist folgende:

- 3 Karren Rohstein,
- 2 Karren Blende,
- Schur nach Belieben, um frische Steinschlacken zu erhalten.

Die von dieser Blendearbeit fallenden Rohsteine werden mit 10 Feuer verröstet, und halten 23 Pfund Kupfer und 5 bis 6 Loth Silber.

Zu Verschmelzung der oben erwähnten 203 Centner Schlich in beschriebener Roharbeit sind 3 Schock 35 Kübel (1 Schock hält 60 Kübel) Kohlen verbraucht worden.

Das Durchstechen der Rohsteine geschieht, nachdem solche siebenmahl geröstet sind, über den Krumm- oder Stichofen, welcher mit samt der Fut-

Zuttermauer vier Prager Ellen, weniger zwey Zoll, hoch ist. Die Vorwand ist 26 Zoll breit. Zu dem Gestüb wird 1 Karren Kohlenlösch mehr, als bey der Roharbeit, genommen. Die Spuhr ist wie vorherin, und hat ebenfalls 12 Zoll Fall von der Forme gegen den Vorheerd. Die Vormaaß ist:

- 5 Karren siebenmahl gerösteter Rohstein,
- 8 Centner Ofenbruch von der Roharbeit,
- 2 Centner Ofenbruch von dem Stichofen.

Der von diesem Krumm- oder Stichofen gefallene Durchstechstein wird wieder mit 10 Feuer verröstet, und nachher mit Rohschlacken folgendermassen beschicket.

- 11 Centner zehnmal gerösteter Durchstechstein,
- 6 Eröge Rohschlacken.

Hiervon fällt 3 oder 4 Centner schwarz Kupfer oder sogenannter Kupferkönig, welcher in der Gaar 91 bis 94 Pfund gaar Kupfer, und 22 bis 30 Loth Silber im Centner, Leipziger Gewicht, hält.

Diese Schwarzkupfer werden von Catharina-berg, so wie von andern Orten in Böhmen, z. B. Kuttenberg, Radiebofschitz u. nach der Sächsischen Seigerhütte zu Grünthal geführt, um geseigert zu werden, weil man hier das Silber ohnstreitig mit größeren Vortheilen, und aus ärmeren Schwarzkupfern, als an vielen andern Orten, auszubringen weiß. Nach alten Verträgen bezahlt die Grünthalische Seigerhütte für jeden Leipziger Centner des in dem eingelieferten Böhmischem Schwarzkupfer befindlichen Gaarkupfers 32 Gulden, und giebt das enthaltene Silber nach der Seigerung in natura zurück.

rück. Sie vergütiget auch noch auf jeden Leipziger Centner eingeliefertes Schwarzkupfer an Fuhrlohnsbeitrag einen Gulden, das Herführen mag von einem näheren oder entfernteren Orte geschehen. Hingegen muß der Böhmishe Lieferante an Probierausrechnungs- und andern Unkosten für jeden Schwarzkupfer-König oder Scheibe ungefehr 1 Gulden 18 Kreuzer an die Seigerhütte bezahlen; weswegen die Böhmishe Schwarzkupfer-Könige, die nach Grunthal gebracht werden, ungewöhnlich groß und schwer sind, und 2 bis 4 Centner wiegen. Für die ganze Seigerungsarbeit bekommt die Seigerhütte gar keine Bezahlung. Wie sie solche aber umsonst verrichten kann, gehöret nicht hieher, und hängt theils von den Vortheilen ab, wodurch sie diese Arbeit auf eine vorzüglich gute Art verrichtet, theils aber auch von dem Gewinn, den sie bey nachheriger Verkaufung des zu Kesseln u. verarbeiteten und geschmiedeten Kupfers erhält, wovon der Centner 45 Gulden gilt. Bisweilen sind auch die Schwarzkupfer Bleereich, welches auch einen kleinen Nutzen bey der Seigerung giebt, obschon er nicht viel austrägt.

### Commotau im Saazer Kreis.

Die Gebirge von Catharinaberg gegen Nothens haben, Commotau und Sonnersberg bestehen alle, bis auf einigen hin und wieder aus der Teufe sich erhebenden Granit-Strichen, aus Gneiß, der an einigen Orten sehr feinglimmericht ist, und vielen Quarz enthält.

enthält. Bey dem Maunwerke zu Commotau, verändert sich der Gneiß in einen schwarzen thonichten Schiefer, demjenigen an Ansehen gleich, der Steinkohlen zu begleiten pflegt; hier aber ist er an vitriolischer Säure sehr reich, und giebt nach dem Rösten Maun. Man findet verschiedene Kräuter-Abdrücke in diesem Schiefer, und es ist die Frage, ob er eine bloße Abänderung des Gneißes ist, oder ob er nicht eine spätere Entstehung gehabt hat, und in einer Vertiefung des Gneißes zusammengeschlämmt, und stößartig aufgesetzt worden, welches letztere weit wahrscheinlicher ist, obschon sonst auch der erste Fall möglich wäre. So gehöret der Maunhaltige Thonschiefer zu Tolsa im Kirchen-Staate gewiß zu den einfachen oder so genannten ursprünglichen Gebirgen, und ist keine Flözschichte.

Von der Auslaugung des alauinigten Schiefers zu Commotau gab man mir folgende Nachricht. Man brennt oder röstet ihn auf dem freyen Felde in viereckigten oben zugespizten Haufen, welche einmahl angezündet von sich selbst brennen, und nach einigen Wochen mit Wasser abgelöschet werden. Dadurch verändert der Schiefer seine schwarze in eine rothe Farbe. Der gebrannte Schiefer bleibt sodann ein Jahr liegen, bevor er ausgelauget wird, alsdenn laugt man ihn 3 mahl nach einander, jedesmahl 12 Stunden lang, in verschiednen lauge-Rästen aus, und läßt ihn zwischen jedenmahl ein halbes Jahr an Tage liegen. Die lauge wird bey dem ersten Einsieden mit Urin in der von Blei gemachten Pfanne vermengt, und zu ein Mehl abgeraucht. Dies Mehl löset

löst man mit Wasser ohne Urin auf, siedet es zum 2ten mal ein, und endlich zum 3ten mal, nur so lange, bis die Lauge zum Anschießen bereit ist. Als denn wird sie in die Läuter-Kästen, und daraus nach Verlauf einiger Stunden in hölzerne Gefäße zum Anschießen geleitet.

Ehemahls hat man auch nebst dem Alaun zu Commotau Vitriol gesotten, aber die Arbeit nicht lohnend gefunden. Es sollen jährlich ungefehr 2000 Centner Alaun erzeugt werden, wovon der Centner 17 bis 19 Fl. gilt, wenn der Absatz, wie in vorigen Zeiten, gut von statten geht. Jetzt aber, nachdem an vielen andern Orten in Deutschland Alaunwerke rege geworden sind, kommen die Fuhrleute nicht, wie vordem, hin, um den Alaun abzuholen, und der Verschleiß ist so schlecht, daß man den Centner Alaun bis auf 12 Fl. herunter gesetzt hat, und doch nur wenig verkaufen kann.

Das Alaunwerk bey Commotau wird zwar gewerkschaftlich getrieben; weil die Stadt aber königlich ist, bekömmt der Kaiserin Majestät den Zehnten, der sonst auch einer jeden andern Grundobrigkeit, wenn der Ort Privatherrschafftlich wäre, zu fallen würde.

Ohnweit Commotau wurden in alten Zeiten die Alaungebirge zu Tschachowitz und zu Pöschowitz stark betrieben, liegen aber jetzt wegen Mangel an Holz und Absatz ungenutzt. Zu Mendorf auf Rothenhäuserherrschafft wurden ohnlängst auch einige 100 Centner Alaun jährlich erzeugt.

Die übrigen Alaunwerke in Böhmen bey Eger und Taus sind von keiner Beträchtlichkeit.

Bey der Gelegenheit, da ich hier von den Böhmischn Alaunwerken geredet habe, will ich auch die Schwefel und Vitriolwerke dieses Landes anführen, worunter das zu Altsattel im Saazerkreise, zu Nassaberg und Großluckowitz die vornehmsten sind. Nach dem Ausbrennen des Schwefels wird aus den Riesen Vitriol gesotten. Bey Eger, bey Plan, Pilsen und in dem Riesengrunde hat man auch Schwefelwerke gehabt, die aber jetzt nicht mehr in Umgang sind. Zu Kupferberg im Saazerkreise könnte man jährlich 800 bis 1000 Centner blauen oder cyprischen Vitriol bereiten, wenn die Gelegenheit ihn zu veräußern nicht mangelte. Man verkaufte solchen vormahls in dem Orte selbst an Sachsen zc. für 17 bis 18 Fl. den Centner, und jetzt kann man ihn um 14 Fl. nicht absetzen.

### Preßnitz im Saazer Kreiß.

Die Gebirge um diesen Ort bestehen ebenfalls aus Gneis, welcher theils weißlicht silberfarbigt, theils bläulich oder dunkel ist. Lose Basaltsäulen, die sich in dieser Gegend finden, zeigen an, daß auch solche Gebirge in der Nachbarschaft seyn müssen. Es wird hier auf Silber und auf Eisen gebauet.

1. Die Silberzeche, Maria Kirchbau genant, ist auf einem zwischen Stunde 12 und 1. gegen Mittag streichenden Gange angelegt, welcher einen fleischfarbigten ziemlich schweren Gipspat führt, worinn



auf dem tiefen Stollen vormals gewachsen Silber, und über den Stollen bis unter den Rasen andre Silbererze von den Alten ausgehauen worden. Selbst der fleischfarbichte Spat soll etwas Silber halten, und wird anstatt Flusses bey dem Kupferschmelzen zu Cathrinaberg vorgeschlagen. Die Höhe des gneisigten Gebirges über den Stollen bis zu Lage ist 22 Lachter, und die bisherige größte Teufe unter dem Stollen in dem Kunstschachte 12 Lachter. Hier ist der Gang gegen Mittag unzertrümmert und ganz, gegen Mitternacht aber in dem abfallenden Gebirge zertrümmert und unedel. Gleich bey dem Schachte hat sich zu dem wahren Kirchenbauer Gange ein anderer Gang, auf dem der Stollen eingetrieben worden, gescharet, ihn aber nicht veredelt. Jetzt wird der Grubenbau in Maria Kirchbau mehr wegen des Spats zum Behuf der Catharinaberger Schmelzhütte, und auf Hoffnung, als wegen der Erzandrüsche, getrieben.

2. Orpes Eisengrube. Es ist eine ganz richtige Wahrnehmung, daß sich Flöze gemeinlich an dem Fusse einfacher, älterer oder sogenannter ursprünglicher Gebirge, und um dieselben herum, wo sie aufhören sich über die Oberfläche der Erde zu erheben, anlegen. Daß sich aber auch mitten in oder zwischen diesen Gebirgen eines älteren Ursprungs, in ihren Vertiefungen kleine flözartige Lager finden können, erhellet unter andern aus der natürlichen Beschaffenheit der Eisengrube zu Orpes, und noch einiger anderer nördlich von ihr in dieser Gegend liegenden Eisengruben, die einerley Erze und einerley

Ver

Bewandniß haben. Kleine zufällige Ueberschwemmungen sowohl, als das allmähliche herunter Waschen verschiedener Erden und abgenutzter Theile von den umstehenden höheren Gebirgen, welche sich als ein Schlamm des ausgetretenen oder überschwemmenden Wassers natürlicher Weise in den tieferen Schluchten, kleinen Vertiefungen oder Kesseln des ursprünglichen Gebirges niedersetzen, geben Gründe genug an die Hand, woraus man dergleichen Erscheinungen erklären kann. Zu Orpes nun ruhet auf dem Gneise erstlich ein mächtiges Lager von schuppichten Kalkstein; darüber ein 30 Lachter mächtiger schwebender Gang von Eisenstein; und dieser wird endlich mit einem weissen thonartigen, von schmalen Stimmerlinien grau gestreiften, zuweilen 7 Lachter mächtigem Gesteine bedeckt.

Der mächtige schwebende Eisensteins-Gang führt die schönsten eisenfarbichten Erze, die den Schwedischen gleich kommen, als:

*Ferrum retractorium mineralisatum, tritura atra, textura chalybea. Lithophylac. Bornian. p. 124.*

*Ferrum retractor. textura granulata, granis minimis, ibid. pag. eadem.*

— — — — granis majoribus, ibid. p. 125.

welche mit Schörlen, Granaten, Wolfram, Stimmer, Hornblende, grauen Amianth, grünlichten Fols oder Sudslag, (S. Cronst. min. S. 106. und Waller. min. edit. 2. p. 398. 5. & 6.) und sogenannten Kamm, das ist, einen tauben eisenschüssigen

gen grünlichten Thon zusammen, und zum Theil darinn eingelegt, brechen.

Der schuppigte Kalkstein, welcher das liegende des schwebenden Eisenganges ausmacht, ist mitternachts graulich, mittags aber sehr weiß, und streicht in beyden Gegenden an der Oberfläche der Erde zu Tage aus.

Die weiße thonartige, mit grauen Glimmerlinien gestreifte Steinart, welche das hangende dieses Ganges ausmacht, scheint aus nichts anders, als aus abgeruhten und von dem Wasser zusammen geschlammten Theilen der umliegenden höheren Gneißberge entstanden zu seyn. Diese vielleicht allmähliche Zusammenschlammung durch unzähliger Jahre Schnee und Regen, oder durch eine zufällige stärkere Ueberschwemmung in dieser Gegend, von welcher letzteren der Kalkstein, der das liegende des Ganges ausmacht, herzuweisen seyn möchte, gewinnt große Wahrscheinlichkeit von verschiedenen thonichten Erdlagern (\*)

in

(\*) Man gewinnt auf einem Stollen bey Presnitz eine gute grüne Farberde, terre verte Cronst. S. 79. 7. und bey Raaden im Presnitzer Bergamt findet sich eine weiße Porcellänerde, neben welcher ein weißgrauer oder bey nahe milchfarbigter, undurchsichtiger, im Bruche glatter und glänzender thonartiger Stein bricht, der aus der erhärteten Porcellänerde entstanden, und von dem Herrn Bergrath Peithner in seinen mineralogischen Tabellen auf der 9ten Tafel unter dem Nahmen Porcellänstein (Porcellanites) beschrieben ist. Bey dem Zerbrechen findet man noch weiche oder lose Porcellänerde in diesem Steine eingeschlossen, zum Beweise seiner Entstehung. Sonst finden sich auch gute weiße Porcellänerden an mehreren Orten in Böhmen, als bey Lumpe ohnweit Böhmischeschüssel, auf der Herrschaft

in Presnitzer Bergamts Bezirk und von den vielen großen und kleineren Stücken oder Nesten von Holz mit Eisen-Ocher durchdrungen, die man in der Gegend um Orpes in der oberen thonichten Erde des Bodens flözweise und in Menge findet, und daraus ein gutes, ob schon nicht viel Eisen macht.

Man hat in der Eisengrube zu Orpes eine Kunst vorgerichtet, um die Wäßer aus den alten Pressen zu heben, und alsdenn wieder einen ordentlich Bau vorzunehmen.

Die Eisen-Erze werden theils auf der Kaiserlichen Cameral-Herrschaft bey Presnitz, in dem daselbst befindlichen hohen Ofen und Eisenhammer, zu gut gemacht, theils hohlen die übrigen Gewercke solche selbst ab, und verschmelzen sie bey sich z. B. in Sachsen.

### Weipertth im Saazer Kreiß.

Es wird hier auf Silber und Cobalt in folgenden Gruben gebauet:

1. **Elementis Stolle.** Das Gebirg, worinn der noch nicht geöffnete Gang streicht, besteht aus Gneiß. Unter der Damm-Erde, wo der Gang zu Tage austreicht, hat man ein sehr reiches braunes Silber-Erz gefunden, welches nach aller Beschreibung Horn-Erz gewesen seyn muß. Es ist aber aus Mangel an mineralogischer Kenntniß sogleich ver-

D 3

schmolzen

schaft Zitolith im Saazer Kreise am Sonnenwirbel bey Weipertth, zu Saun, Mareklin, Hlubosch 1c. Balbinus in Histor. miscell. Libr. I. und Anselm. de Boot haben noch andre Böhmisches Erddarten angemerkt.

schmolzen worden. Der Stolle hat wegen der Länge des Gebirgs nicht auf den Gang können angetrieben werden, sondern ist seitwärts durch quer Gestein in dem Gneise angelegt, um solchen in einiger Tiefe hinein zu bringen; man hat aber dabei weder auf den nöthigen Haldensturz, noch auf die Aufdämmung des vorbeigefließenden Baches gedacht, dessen Wasser im Herbst und Frühling nach jeziger Anlage nothwendig durch das Stollen-Mundloch in die Grube hineindringen, und alsdenn denen Bergleuten die Einfarth unmdglich machen muß.

2. S. Antonii Stolle ist auf den Gang angelegt in einem Gebirge, welches etwa 5 Lachter in der Tiefe unter dem Stollen sowohl im hangenden als im liegenden aus Gneis besteht; aber auf der Stollensohle ist das hangende Schiefer und das liegende Gneiß. Dieser Schiefer ist ein heranstößender Zweig des nah gelegenen Sächsischen Ober-Erzgebirges, und, wie schon oft gesagt, nur eine Abänderung vom Gneis, welches hier deutlich erhellet, indem beide Steinarten in der Tiefe, hier wo sie mit einander marktscheiden oder gränzen, sich zu einer und derselben Gebirgs-Art vereinigen. Auf diesen Stollen hat man etwas Silber und Cobolt erbrochen. Vor Ort hat sich eine Klust dem Hauptgange zugeschaaret, wo man sich jetzt Hofnung guter Anbrüche macht.

3. S. Johannes in der Wüsten. Der Gang streicht ganz in Gneiß. Es ist hier eine Brems und eine Stangenkunst vorgerichtet.

## Joachimsthal im Saazer Kreis im Ellenbogner Antheil.

Die ganze Strecke des Böhmisches Erzgebirges von Cathrinaberg hieher, welche wir in dem vorhergehenden beschrieben haben, besteht größtentheils aus dem so genannten Sneiße, einem Gemenge von Quarz, Glimmer und einer weißen Thon-Erde, worinn diese Theile durch das bloße Ansehen von einander deutlich unterschieden werden können. Aber um Joachimsthal verlieret sich der äußerlich merckbare Unterschied derselben gänzlich, und sie vereinigen sich so dicht untereinander, daß man das daraus entstehende Gestein nicht mehr Sneiße, sondern einen grauen glimmerichten, mit Quarz gemischten Thonschiefer nennen muß. Dieser ist nun die wahre Gebirgs-Art der Joachimsthalischen Gruben, welche in der Tiefe gemeiniglich weniger glimmericht, mehr thonicht, mild, blättricht und von Farbe schwarz, folglich dem Thonschiefer anderer Erzgebirge, als des Harzischen zu Clausthal, ähnlich wird. Indessen hält der graue glimmerichte Thonschiefer in einigen Gruben in ziemlicher Tiefe an, ehe er sich auf beschriebene Art verändert, z. B. in der Einigkeit.

Die Joachimsthalischen Erzgebirge steigen von der mittägigen Seite sanft auf, verbreiten sich mit verschiedenen Bergrücken in Morgen und Abend, wovon der gegen Mitternacht der höchste ist, und neigen sich gegen Sachsen wieder abwärts. Die Thäler und Schluchten zwischen den Bergrücken sind sehr tief, mithin die Bergrücken selbst sehr hoch; durch sie

hat die Natur dem Bergmanne Gelegenheit gegeben, viele Stollen einzubringen, und sie laufen von allen Seiten gegen Mittag zusammen, wo der Hauptgrund ist, in welchem die Stadt Joachimsthal liegt.

Man unterscheidet die Bergrücken durch besondere Nahmen. Gegen Mittag, wo das Aufsteigen anfängt, erhebt sich der Adelsgrüner und der kleine Mittels-Berg, welche durch den Schinders-Grund und einen darinn laufenden kleinen Bach von einander getrennt werden.

Weiter in Mitternacht erhebt sich der Türckner in Morgen, und der Pfaffenberg in Abend, welche der, durch die Stadt, von Mitternacht in Mittag fallende Hauptgrund unterscheidet.

Gegen Morgen liegt der hohe Berg, und wird von dem Schröders- und Kessels-Grunde umgeben.

Gegen Abend ragen der obere Türckner, der Schottenberg, der Kohlberg und weiter in Mitternacht, der Keilberg, der untere und obere Nicklas-Berg hervor.

Die ansehnlichen Hügel oder Berge sind wegen ihrer Höhe ziemlich schwer zu besteigen, und man kann den einen vor den andern, der im Wege steht, nicht übersehen. Keine Waldung bedeckt sie, zu jeziger Zeit wenigstens nicht, und ihre wenige, sandige und unfruchtbare Damm-Erde, obschon sie zum Theil beackert wird, verspricht niemahls eine reiche Erndte, woran ohnedem die lange anhaltende Kälte, viele Stürme und unterschiedliche Sümpfe hinderlich sind.

Die Leichtigkeit dieser Gebirgen mit Tagstollen anzukommen, und die vielen darinn streichenden Gänge

ge haben die alten Bergleute ermuntert, solche von allen Seiten auf die Gänge hinein zu treiben, woben sie gemeinlich ansehnliche Ausbeuten eroberten; ihre Arbeit aber verließen, so bald entweder die Erze abnahmen, oder die Wässer und Wetter Hindernisse machten. Man findet daher eine unzählige Menge verfallener Mundlöcher und alter Bingen, die jetzt allen Zugang verbieten; andere hingegen sind noch offen, und zum Theil in Betrieb, welche ich mit Benennung des Lachter-Maasses, wie weit oder wie tief sie in das Gebirg hinein aufgefahen sind, anführen werde.

Ich fange dieses Verzeichniß der Tagestolle von der mittägigen Seite an, woselbst am Fuße des Gebirgs in dem Hauptgrunde vorkommen:

1. Lorenz-Stolle in Morgen betrieben 30 Lachter.
2. Franc. de Paula-Stolle in Morgen 45 Lachter.
3. Kayserthum-Stolle in Abend 80 Lachter.

#### In Adelsgrüner-Berg.

4. Ursula-Stolle in Morgen — 180 Lachter.
5. Johannes der Bergleuth-Stolle, in Mittag — 115 Lachter.

#### In klein Mittelberg.

6. Susanna-Stolle in Morgen 200 Lachter.
7. Unterer Susanna-Stolle in Abend 75 Lachter.
8. Johannes Poch-Stolle in Morgen 200 Lachter.
9. Adalberti-Stolle in Morgen — 35 Lachter.
10. Sächsisch Edelleuth-Stolle, von welchem unten besonders gehandelt werden soll.

#### In Türckner-Berg.

11. Theresia-Stolle in Abend — 40 Lachter.

12. Goldne Roser-Stolle in Mitternacht 200 Lachter.  
 13. Johannes-Läufer in Abend 80 Lachter.  
 14. Zwölf Apostel in Abend — 25 Lachter.  
 15. Vogelstang-Stolle in Morgen 30 Lachter.  
 16. Glück mit Freuden in Morgen 210 Lachter.

## In hohen Berg.

17. S. Johann-Stolle in Mitternacht 45 Lachter.  
 18. Segen Gottes Silberzech, Stolle in Abend — — 54 Lachter.

## In Pfaffenberg.

19. Corona-Stolle in Abend — 80 Lachter.  
 20. Johann in der Wüsten in Abend 150 Lachter.  
 21. Johann in der Wüsten mittler Stolle, in Abend — — 170 Lachter.  
 22. Drey König Stolle in Abend 100 Lachter.  
 23. Maria Joseph-Stolle in Abend 115 Lachter.

## In Pfaffenberg in aufsteigendem Morgen-Gebirg.

24. Joachim und Anna unterer Stolle, in Mittag — — — 125 Lachter.  
 25. Joachim und Anna oberer Stolle, in Morgen — — — 25 Lachter.  
 26. Maria-Stolle in Mittag — 46 Lachter.

## In Schottenberg.

27. Mohrenstolle in Abend — 78 Lachter.

## Im obern Türckner Berg.

28. Wenzelstolle in Mitternacht 240 Lachter.  
 29. Tirre Schönberger-Stolle in Morg. 125 Lachter.  
 30. Türckensteuer-Stolle in Mitternacht 100 Lachter.

## In Keilberg.

31. Christoph-Stolle in Abend 45 Lachter.

32. Leit

32. Leitthund-Stolle in Abend 160 Lachter.  
 33. Krebs-Stolle in Abend 275 Lachter.

## In untern Nicklasberg.

34. Unterer Weits-Stolle, in Abend 100 Lachter.  
 35. Oberer Weits-Stolle, in Abend 135 Lachter.

## In Spizberg.

36. Nagelstolle, in Mitternacht 285 Lachter.  
 37. Commissarii-Stolle in Mitternacht 135 Lachter.

## In Abendsseitig abfallendem Gebirge.

## In Strubners Grund.

38. Görgi-Stolle, in Morgen 445 Lachter.  
 39. Himmels Kronerstolle, in Morgen 65 Lachter.  
 40. Gluderstolle, in Abend — 176 Lachter.  
 41. Theresiastolle, in Morgen 400 Lachter.  
 42. Apfelbaum-Stolle, welcher aber zu Abertham gehört.

## In Keßels-Grund.

43. Wenzel-Stolle in Morgen 85 Lachter.  
 44. Schön-Erzerstolle in Mitternacht 245 Lachter.

Alle diese erzählte Tage-Stolle, und der innere Bergbau in den Joachimsthalischen Gruben werden gegenwärtig in folgenden Feldern und Zechen, worauf jede Gewerkschaft besonders belehnet ist, inbegriffen und vertheilt, nemlich:

a) Einigkeit oder die Gemein-Zeche, wird von der Stadt-Gemeinde betrieben, und ist ihr Eigenthum.

b) Hohe Lanne ist ganz kaiserlich.

c) Hubert-Zeche, auch Helena Hubert genannt.

d) Friedensfelder-Zeche.

e) Schweis

e) Schweizer-Gewältigung, werden halb von Ihre Majestät, halb von Gewerkschaften gebauet.

f) Sächsisch Edelleuchstolle (und Apfelbaumstolle zu Aupertam) ist gewerkschaftlich.

Alle diese Felder oder Zechen sind von 2 tiefen Haupt- oder Erbstollen untertäuft, welche aus einem Gebirge in das andere in verschiedenen Richtungen gehen, dem ganzen Gebirge und dem sämtlichen Grubenbau Wetter und Wasserlösung verschaffen, und mit allen Gruben durchschlägig sind. Sie heißen:

1. Der Barbara Hauptstolle, hat sein Mundloch oder Oeffnung in der Stadt gegen Mittag, ist mit allen seinen Flügel-Vertern 4500 Lachter, und in gerader Linie 1600 Lachter, getrieben, und bringt im höchsten Gebirge gegen 170 Lachter feigre Leuse ein. Dieser war der tiefe Stolle der Alten.

2. Der Danielis tiefe Erbstolle, ist mit allen seinen Flügel-Vertern 5600 Lachter, in gerader Linie aber 1500 Lachter getrieben, und untertäufet das höchste Gebirg gegen 190 Lachter, den Barbarastollen aber um 20 Lachter, und hat gleichfalls sein Mundloch gegen Mittag unter der Stadt.

Diese beyden tiefen Stolle werden von Ihre Kaiserl. Majestät unterhalten, wogegen die Gewerkschaften verbunden sind, das Stollen-Neuntel zu entrichten. Zur Aufsicht der tiefen Stölln sind ein Ober- und ein Untersteiger angestellt, und die Flügel-Verten, besonders des Danielisstollns, werden von Tag zu Tag verlängert.

Die Haupt-Treib- und Göpel-Schächte der gesammten Joachimsthalischen Felder oder Zechen sind drey, nemlich:

a) Hohen Tanner-Göpel-Schacht fällt flach, 60 $\frac{1}{2}$  Lachter tief, und verflacht sich, wenn man das Mittel in der Bestimmung nimmt, ungefähr 73 Grad.

b) Einigkeit-Göpel-Schacht hat 154 Lachter feigre Leuse.

c) Hubert-Göpel-Schacht ist feiger, 70 Lachter tief.

Die Hubert-Zeche fördert aus ihren eigenen Göpelschacht. Der hohen Tanne Göpelschacht ist jetzt, weil der Bau in die Leuse fortgesetzt wird, außer Umtrieb, und diese Zeche, die Einigkeit und Friedensfeld, haben ihre Förderung gemeinschaftlich durch den Einigkeitser Göpelschacht, und wechseln mit einander Schichtenweise.

Von den Treib-Göpeln, Brems-Maschinen u. wird unten gehandelt werden.

Unter der Leuse, die diese Schächte sowohl als die angeführten tiefen Stollen einbringen, ist der Bergbau noch ansehnlich tief niedergedrieben worden, so daß die hiesigen Gruben unter die tiefsten in der Welt gehören (einige tyrolische ausgenommen) und 200, 250 bis 350 Lachter feigre Leuse von Tag anzurechnen haben, wozu die Höhe der Gebirge über die Wasserlinie nicht wenig beynägt.

Wenn man den Zusammenhang der ansehnlichen Hügel oder Bergrücken, welche das Joachimsthalische Erzgebirg ausmachen, und unter sich durch die verschiedenen angeführten Schluchten und Thäler

Thäler getheilt sind, über Tag betrachtet, sollte man vermuthen, daß das innere Gestein eines jeden Rückens seine besondere Lage, Aufsteigen und Abfallen nach Beschaffenheit der äußeren Gestalt desselben richten müßte. Allein man findet das Gegentheil in den Joachimsthalischen Gruben, worinn das Gestein überhaupt von Mittag aufsteigt, und einmahl gegen Mitternacht, einmahl in Abend fällt, welches deutlicher aus dem nun zu bemerkendem Streichen der Erzgänge in diesem Gebirge erhellen wird, indem die äußere Thäler oder Schluchten und Grundscheidungen der Bergrücken nicht die geringste Veränderung an dem Streichen dieser Gänge machen, ob schon sie auf ihre Veredelung wirken.

Diese Gänge sind an der Zahl sehr viele; sie setzen der unendlichen Tiefe zu, und werden noch in einer sehr beträchtlichen edel gefunden, welches unter andern der Andreas Gang beweiset, worauf bereits über 350 Lachter von Tage abgesunken ist, und gleichwohl noch die schönsten Anbrüche gewonnen werden. In Ansehung ihres verschiedenen Hauptstreichens sind sie nach der in Böhmen gebräuchlichen Eintheilung der Marckscheider, Mitternachts- oder Morgens Gänge, welche ich mit Bemerkung der Stunden ihres Streichens und der Grade ihres Verflächens hier beyricke.

Die Mitternachts-Gänge (von Morgen gegen Abend in dem Gebirge zu zählen angefangen) streichen von Mittag in Mitternacht, zwischen Stund 9 und Stund 3. und verflächen sich von Morgen in Abend, von 54 bis 78. Grad. Hiezu gehören:

1. Gol-

	St.	Gr.
1. Goldene Rosen liegend Trumm streicht	1.	6 $\frac{1}{4}$
2. Goldene Rosen hangend Trumm streicht	12.	5 $\frac{1}{2}$
3. Francisca-Gang	9.	—
4. Anna	8.	7
5. Fundgrübner	12.	6 $\frac{1}{2}$
6. Becken-Gang	1.	7 $\frac{1}{2}$
7. Hillebrands	12.	6 $\frac{1}{2}$
8. Geschieber	10.	4
9. Rosa von Jericho Haupt-Gang	2.	3
10. Dito liegend Trumm	1.	3
11. Josephi-Gang	12.	1 $\frac{1}{2}$
12. Bergkittler-Gang	1.	2 $\frac{1}{2}$
13. Schweizer	1.	2 $\frac{1}{4}$
14. Junger Schweizer	2.	4 $\frac{1}{4}$
15. Hieronymus-Gang	1.	7 $\frac{1}{2}$
16. Geister-Gang	12.	4
17. Flacher-Gang	12.	7
18. Mathesii	2.	2

Die Morgens-Gänge (von Mittag gegen Mitternacht im Gebirge zu zählen) streichen von Morgen in Abend zwischen Stund 3. und St. 9. und verflächen sich von Mittag in Mitternacht, von 60 bis 73 Grad. Diese sind:

	St.	Gr.
1. Lorenzi-Gang streicht	5.	1 $\frac{1}{2}$
2. Francisci de Paula-Gang	5.	5
3. Joachimi-Gang	6.	3 $\frac{3}{4}$
4. Susanna	6.	3
5. Ray-		



	St.	q.
5. Kayfertum	6.	3 $\frac{1}{4}$
6. Corona	5.	2
7. Johannis in der Wüsten Gang	6.	1 $\frac{1}{2}$
8. Ursula-Gang	6.	6 $\frac{1}{4}$
9. Drey König	6.	5 $\frac{1}{4}$
10. Hütten-Planer	6.	4 $\frac{1}{2}$
11. Maurizer-Gang	6.	2 $\frac{1}{2}$
12. Seegen-Gottes-Gang	5.	7 $\frac{1}{4}$
13. Generischer	5.	7 $\frac{1}{2}$
14. Andreas	7.	2 $\frac{1}{4}$
15. Dreyfaltigkeits	5.	7 $\frac{1}{4}$
16. Heer-Paukner	7.	1 $\frac{1}{2}$
17. Fundgrübner	7.	1 $\frac{3}{4}$
18. Spath-Gang	7.	2 $\frac{1}{2}$
19. Küh	7.	—
20. Wasserstöllner-Gang	6.	6
21. Michaeli-Gang	6.	4 $\frac{3}{4}$
22. Jacob Majors-Gang	6.	6 $\frac{1}{4}$
23. Rosner-Gang	6.	1 $\frac{3}{4}$
24. Elias	7.	1 $\frac{1}{2}$
25. Sachsen-Kerls-Gang	6.	3 $\frac{1}{2}$
26. Georgstöllner-Gang	6.	3 $\frac{1}{4}$
27. Alter Sachsen Kerls-Gang	7.	3 $\frac{1}{2}$
28. Türe Schönberger	6.	1 $\frac{1}{2}$
29. Himmels-Kroner	7.	—

Es giebt noch mehrere Mitternachts- und Morgen-Gänge in dem Joachimsthalischen Erzgebirge, welche entweder denen vorbenannten zuschaaren, oder vor sich das Gebirg durchstreichen, bis jetzt aber nicht untersucht, und mit keinen Nahmen belegt sind.

Um

Um das ganze System des Joachimsthalischen Ganggebirges zu übersehen, ist die Hauptmappa in einer angehängten Kupfertafel bengefügt. Ich merke aber an, daß die ergiebigsten Gänge, worauf der größte Verhau, die stärkste Belegung und beste Hoffnung statt findet, folgende sind, nemlich von Mitternachts-Gängen der Geschieber, Fundgrübner, Rosfa von Jericho, Berg Kittler, der Rothe und Hieronymi Gang; von Morgen-Gängen der Mauriz, der Generische, Andreas, Küh-Gang, Elias, Altsachser Kerls und Georgenstöllner-Gang.

Die Gang-Arten, so wohl der mitternächtlichen als der Morgen-Gänge sind ein Aschgrauer, gelblicher, weißer oder bläulichter Letten, thonichter Schiefer, Kalkspat, Quarz und verschiedentlich gefärbter, gemeinlich rother Hornstein, (Petrolilex) in welchem die reichsten Erze zu brechen pflegen. Der so genannte Rosenspat ist ein Kalkspat, der aus dünnen auf einander liegenden runden, gewundenen weißen Blättern besteht, und auf dem Gange der Rosa von Jericho vorkömmt. Die meisten Mitternachts-Gänge führen den schönsten rothen Hornstein, der am Lichte halb durchsichtig ist, und eine angenehme Farbe zeigt; bisher aber auf keinen Morgengang wahrgenommen worden. Wenn man diesen rothen Hornstein anfährt, hebt sich der Letten aus, und stellet sich wieder ein, sobald der Hornstein aufhört. Auf diese Art wechseln sie mit einander ab. Die Ursache scheint wohl in der ähnlichen Grundmischung derselben zu liegen. Der Paukner-Gang führt bis jetzt nichts als Schiefer zu Gang-Art, worinn Arsenical-

E

Riese

Kiese einbrechen. Ein grauer kieselichter Stein oder Horn füllet den Fundgrübner Gang entweder ganz oder kömmt darauf nierenweise vor; weswegen und in Ansehung seiner starken Mächtigkeit, die ein bis 2 Schuh beträgt, dieser Gang auch der grobe Gang genennet wird.

Die Mächtigkeit der Gänge ist sehr verschieden, und von 1 Zoll bis  $\frac{1}{2}$ , und auch wohl 2 Schuh. Ein und selbiger Gang aber verändert sich sehr oft, und wird bisweilen so verdrückt, daß eine bloße Steinscheidung zu beleuchten ist, und die Gang-Art sich gänzlich verlieret. Die Festigkeit, Härte oder Milderkeit des umliegenden Gesteins oder Gebirgs-Art; trägt hiezu sehr vieles bey, und sowohl die Gebirgs-Art als die Gang-Art selbst, wenn sie aus Thonschiefer besteht, wird weicher und milder, wenn sich der Gang veredelt.

Im aufsteigenden Gebirge thun die Gänge überhaupt gut. Alle Veredlung ist von dem Ueberkreuzen der Mitternachts-Gänge von den Morgen-Gängen, und in ihren Scharkreuzen, zu erwarten. Sind aber beyde Gänge lertig, so ist gar keine Hoffnung auf Erz. Führt der eine Quarz oder Kalkspath und der andre Hornstein, so ist die Veredlung sicher; aber auch alsdenn, wenn zwey Gänge durch ihr Verflachen zusammen stoßen, wovon der eine lertig und der andre hornigt ist, pflegen sie reiche Erze im Fallkreuz zu bringen. Beispiele davon sieht man in den Scharkreuzen des flachfallenden Schweizer-Ganges mit dem seigren Christopher-Gange. Der Geschieber, ein horniger Gang, welcher zwischen hor-

10. und 11. mit dem Thale, worinn die Stadt liegt, und allen Biegungen desselben parallel streicht, hat in dem Scharkreuz die lertigen Drenfaltigkeit, Andreas- und Rüh-Gänge, welche Morgengänge sind, veredelt.

Bei dem Ueberkreuzen pflegen sich die Gänge bisweilen zu verschieben, oder, wenn keine Veredlung erfolgt, zu zertrümmern.

Trümmer, die von einem Haupt-Gange abreißen, und sich zu einen andern Gang schaaren, pflegen denselben entweder zu veredeln oder mächtiger zu machen, besonders wenn sie schief oder flach zu den Gang anstoßen, und sich mit demselben eine Strecke fort-schleppen, wie auf dem Generischen Gang in dem morgenseitigen Gebirge wahrzunehmen ist, woselbst die schönsten Anbrüche eine lange und reiche Aussicht geben. Man hat auch Beispiele von dem Gegenfasse, und daß ein Gang durch zusehende Trümmer gänzlich verdrückt und so zerrütet werden kann, daß man den eigentlichen Gang nicht mehr erkennt. Alsdenn hat die Erfahrung gezeigt, daß dasjenige Trümm, welches nur einen Messer-Rücken dick lertten bey sich führt, für den wahren Gang zu halten sey.

Die liegenden Trümmer des Rosa von Jericho Ganges, sind selten oder gar nicht baumwürdig, ob-schon sie oft mächtiger sind, als der Haupt-Gang selbst, und man hat gefunden, daß sie von einem vorliegendem tauben Mittel zuletzt gänzlich verdrückt und abgeschnitten werden.

Außer den beschriebenen Erzführenden Gängen, sehen noch verschiedene andre taube Gänge oder so-

genannte Kämme von ansehnlicher Mächtigkeit durch das Joachimsthalische thonschieferne Erzgebirg, welche sehr merkwürdig sind, und jetzt besonders betrachtet werden sollen. Man unterscheidet dieselben nach Beschaffenheit des Gesteins, welches sie führen, in zwey Arten, wovon die eine aus einem rothen Porphyr, den man hier Sandstein, und die andere aus einer Gattung von Trapp, den man Wacke nennt, besteht.

1. Der Porphyr ist aus einem rothen fleischfarbichten Hornstein (Petrofalex) und weißen milchfarbigten Feldspat-Flecken zusammengesetzt, worinn auch glasartige Quarz-Körner nicht selten vorkommen. An einigen Orten findet sich dieser Porphyr noch ganz weich und unerhärtet, und die weißen Feldspat-Körner liegen in einem röthlichen weichen Letten zerstreut, wie ich solches neben den Rühgang beobachtet habe. Von diesem Porphyr sehen verschiedene mächtige Gänge, Striche oder Kämme durch das Joachimsthalische Gebirg, gewöhnlich von Mittag in Mitternacht; sie schaaren, übersezen und schleppen sich mit den Erz-Gängen, die bisweilen durch sie veredelt werden. Von solchen Porphyr-Strichen hat man einen an den Rühgang, zwey am Schweizer, einen an Elias-Gang, einen andern an Georgistolln, einen an Sächsisch-Edelleuthstolln, den mächtigsten aber und bisher allein veredelnden an den Rosa von Jericho-Gang wahrgenommen. Dieser letztere hat sich im liegenden dem Gange zugeschaaret, in solchen wie ein Keil eingebrungen, und die reichsten Anbrüche von Glas-Erz gebracht, welche jemahls auf diesem Gange gewonnen

nen worden, aber sich, sobald als der Porphyr aufhörte, wieder abschnitten. Die Mächtigkeit dieses Porphyr-Striches ist zwar nicht ganz durchbrochen; man vermutet aber, daß sie wenigstens 8 bis 10. Lachter beträgt, weil der Porphyr beyden Trümmern des Rosa von Jericho Ganges und auch der Zeuse zusetzt. In seinen Rissen und Klüften führte dieser veredelnde Porphyr einen sehr fetten steinmarkartigen festen Letten, und ward dadurch milder, so wie alle Gang-Arten zu thun pflegen, wenn sie ergiebig werden. Der Porphyr-Strich neben den Rüh-Gang schleppet sich mit demselben im hohen Tanner-Felde, an beyden Seiten nemlich im hangenden und liegenden, ein gut Stück fort.

2. Die so genannten Wacken oder Kämme, welche aus einer Art von Trapp, oder erhärteten eisenschüssigen Thon bestehen, und von Farbe entweder grau und grünlicht, wie die meisten, oder schwarz sind, in welcher letzteren Gattung weiße Kalkspats-Körner und grünlichter Schörl am Rühgange in der Einigkeit vorkommen, streichen sehr regelmäßig und von einigen Zoll bis  $\frac{1}{2}$ ,  $1\frac{1}{2}$  ja wohl gar 30 und 40. Lachter mächtig, besonders wo sie zu Tag ausgehen, durch die Joachimsthalischen Gebirge, schaaren, überkreuzen und schleppen sich oft viele Lachter mit den Erzgängen fort, und bringen ihnen bisweilen Veredlung, so wie sie sie auch im Gegentheil zuweilen untugendhaft machen, aus der Stunde schieben, oder, wenn sie mächtig sind, wohl gar verdrücken, daß man sie mit Mühe wieder auffuchen muß. Diese Wacken sind bisweilen in der Grube so hart, daß sie

mit Pulver gewonnen werden müssen; wenn man sie aber z. B. mit einem Stolle überfährt, und die Luft an sie wirken kann, zerfallen sie in der thonichten Erde, woraus sie entstanden sind, verändern ihre aschgraue, grau-grünlichte oder schwarze in eine gelblichte, ockerhafte Farbe, und werden am Gefühl seifenartig. Dieser Thon läßt sich alsdenn halb in Wasser auflösen, oder vielmehr zart damit vermischen. Die freye Luft wirkt zuerst auf die Kalkspats, Körner, welche die Wacke nachher zertreiben. Wo man in der Grube die Wacke zuerst anfährt, bringe sie gewöhnlich Wasser. In Betrachtung des Streichens sind sie Morgen- oder Mitternachts-Wacken. Die ersten überkreuzen die Erzführenden Mitternachts-Gänge, und verflächen sich von Mitternacht in Mittag. Die letzteren überkreuzen die Erzführenden Morgen-Gänge, und verflächen sich von Morgen in Abend. Es giebt aber auch einige Wacken von benderley Streichen, die feiger fallen.

Von Morgenwacken sind bis jezt wenigstens dreßsig bekannt, welche zu Tage ausbeissen, dergleichen bey Schön-Erz in Delbächen eine dreßsig lachter mächtig gefunden wird. In der Grube sind fünf dieser Wacken-Striche zwischen den Rühgang und Elias überfahren. Den Rosa von Jericho Haupt-Gang übersetzen auf der Daniels Stolln Sohle in Mitternacht drey, 14. 9. und 8 Zoll mächtige, graue Wacken, in weniger Entfernung von einander, wovon zwey in 20 lachter Teufe unter sich, und mit dem Hauptgange zusammen schaaren, welcher dadurch in so weit veredelt worden, daß Wismut im liegenden

liegenden gebrochen hat. Eine schwarze Wacke (die meisten von benderley Streichen sind grau) hat den Geschieber Gang im Schaarkeuze mit dem Rühgange übersezt, und vielleicht auch etwas zu der daselbst entstandenen Veredlung bengetragen. Graue Wacken haben auch den Becken-Gang und den Fundgrübner-Gang veredelt.

Die Mitternachts-Wacken pflegen die Morgen-Gänge zu verdrucken, und aus ihrem Streichen zu versezen; indessen soll 1771. auf dem Rühgang  $1\frac{1}{2}$  Schuh mächtiges Erz bey einer Wacke gebrochen haben. Dieser Gang wird von 3 mächtigen Wacken übersezt, wovon sich zwey am Theresia-Stolln bey dem Geyerischen Gange finden, und in der Grube von einigen Zoll bis 6 Schuh, an den Tag aber, wo sie ausbeissen, 30 bis 40 lachter mächtig sind. Die dritte ist grau, und auf der Barbara-Stolln Sohle 30 bis 40 lachter mächtig, woselbst der sogenannte Sündfluth-Baum in einer Teufe von 150 lachter, und über 3000 lachter vom Mundloche dieses Stollns ab, mitten im Schiefer und in der darinn streichenden erwehnten grauen Wacke liegt, nahe am Schaarkeuze derselben mit dem Rühgange im Schweizer Felde. Die Alten entdeckten diese an einigen Orten weiche und thonichte Wacke, und darin verschiedene schwarze holzähnliche Blöcke und Knauern, als sie den Barbara Stolln auf den Rühgang in Abend forttrieben. Das äussere Ansehen, die inwendigen Streifen oder Fasern, die im Durchschnitte zu bemerkenden concentrischen Circeln, welche

Holzringen gleichen, die Zertheilung dieser Holzähnlichen Materie in runden Nesten und Zweigen mit noch anhängender weicher Rinde, die gefundenen steinartigen Erhärtungen in Gestalt der Blätter eines Baumes auf losen Stücken der grauen Wacke oder der holzähnlichen Materie selbst aufliegend, kurz alle den Augen vorkommende Merckmahle, überzeugten die ersten Erfinder, daß sie einen oder mehrere wirklich versteinerte Bäume in dem Schooß ihres Gebirges gefunden hätten, und die fromme Einfalt damaliger Zeiten, welche die natürlichsten Erscheinungen entweder für Wunderwerke oder für Strafgerichte Gottes ansah, wußte oder traute sich nicht eine andere Erklärung darüber zu geben, als daß dieser Baum oder Bäume, im Fall es mehrere sind, bey der allgemeinen Sündfluth hier begraben seyn müßten, wie der noch übliche Rahmen dieses Baumes und die Nachrichten des Mathesii in seiner Sarepta und Joachimsthalischen Chronick bezeugen. Nachher drungen die Wasser so starck zu, und die gegen 3 Lachter firstenmäßig ausgebrochene Weitung an diesem Orte sowohl als eine ganze Strecke des Kühganges in dieser Gegend, wurden von dem Drucke des obern Gesteines so brüchig, daß der Zugang bisher allen Liebhabern der Naturgeschichte, die Joachimsthal besucht haben, dadurch unmöglich oder wenigstens höchst gefährlich und beschwerlich gemacht wurde. Ein Theil der Beamten zu Joachimsthal haben nachher zu glauben angefangen, daß die holzähnlichen Blöcke, welche man mit dem Rahmen des Sündfluth Baumes belegt hat, kein wirkliches Holz jemals

gewesen,

gewesen, sondern eine faserichte und schwarze Abänderung der grauen Wacke, worinn sie liegen, sind; und daß alle übrige Wackenstriche in dem Joachimsthalischen Gebirge von dieser, und von dem beschriebenen Orte als aus einem Mittelpuncte entspringen. Was das letztere betrifft, so ist es um so weniger gegründet, da die Wacken nach ihrem Streichen und Verfläichen so verschieden sind, als wir oben bemerkt haben. Aber auch die erstere Vermuthung hat nicht den geringsten Grund vor sich, so selten und merckwürdig es immer seyn mag, Verfeinerungen in einem einfachen oder sogenannten ursprünglichen und Ganggebirge zu finden, welches die meisten gänzlich läugnen. Nichts wäre mehr zu wünschen, als daß bergmännische Untersuchungen geschehen, Strecken, Weitungen, und Durchbrechungen in der Grube selbst getrieben werden mögten, um das wahre Verhalten dieser Sache ins Licht zu setzen. Da dies aber theils nicht geschehen kann, theils auch nicht geschehen wird; und ich bey meinen eigenen in Joachimsthal gemachten Befahrungen aus den im vorhergehenden angeführten Ursachen, wider meinen Wunsch zu dem so merckwürdigen Orte nicht habe hinkommen können; so bleibt kein ander Mittel übrig, als von dem Ansehen der Stücke, die in Sammlungen vorkommen, einen Schluß zu wagen. Diese aber zeigen mit andern versteinertem Holze, besonders mit Büchenholz so große Aehnlichkeit, daß aller Zweifel bey dem ersten Anblicke verschwinden muß, wenn man sonst nicht alle übrige Holzversteinierungen für Naturspiele halten will. Besonders habe ich in der vor-

E 5

trefflichen

trefflichen Sammlung des Herrn Berghauptmann Pabst von Ohann zu Freyberg ganz entscheidende Stücke gesehen, woran man die innern Holz, Fasern oder Fibern, die jährlichen Ringe, die Rundung und Zertheilung der Aeste, und eine noch anstehende weiche, unversteinerte Rinde, die andre für Bergforck fälschlich ausgegeben haben, gar nicht verkennen konnte. Von den versteinerten Blättern kann ich nichts sagen, weil sie mir nicht zu Gesicht gekommen sind. Ich bin also vor mein Theil vollkommen überzeugt, daß dieses Holz eine wahre Versteinung sey, und ich glaube meinen Augen mehr trauen zu dürfen, als den Einwürfen solcher zu scharfsinniger Zweifler, die so gar die versteinerten Meer-schnecken in den Kalkgebirgen für bloße Spiele der Natur angesehen haben.

Es ist bekannt, daß unterirdische Höhlen bisher größtentheils nur in Kalkbergen gefunden worden; man hat aber, wie ich zuverlässig berichtet bin, eine dergleichen von ziemlicher Größe 1772 den 13. September in dem Joachimsthalischen thonschiefrichten Erzgebirge in einer Teufe von 250 Lachter, mitten im ganzen und festen Gestein entdeckt, indem die Hohen Tanner Gewerkschaft mit ihrem auf den Andreas Gang in Abend getriebenen fünften Lauf darauf stieß. Kurz zuvor brach auf diesem Gange 1½ bis 2 und 3 Zoll mächtiges Erz; mit einem male aber, als die Häuer am liegenden in der Sohle ein Loch bohrten, schlug ein gewaltiger Stoß ihnen den Bohrer aus der Hand, und ein häufiges Wasser drang mit Gewalt und starkem Geräusch nicht nur aus dem Bohr-

Bohrloch, sondern aus allen vorher unmerklichen und trocknen Klüften des Orts hervor, ergoß sich über die ganze Stroße, und nöthigte die Häuer die Flucht zu nehmen. In der Firste ließen die Wasser nachher nach; aus dem Bohrloch aber spritzte es mit größter Gewalt über 3 Lachter weit auf der Strecke heraus, und die Kunst war nicht vermdgend, so viel Wasser zu heben, weswegen man ein neues Rad einhängen mußte. Als man hiemit die Wasser vor Ort gewältiget hatte, ward man in eine 11 Lachter lange und 9 Lachter breite Höhle durchschlagig, von welcher die Firste brüchig, und die Sohle von großen Wänden verstützt und voll Wasser war, welches damals die Tiefe desselben zu untersuchen hinderte. Nachdem aber jetzt der sechste Lauf oder Strecke dahin erlangert worden ist, soll man noch nicht den Grund oder Boden dieser Grotte erreichen haben.

Ich habe im vorhergehenden sowohl die Gruben oder Felder, worauf jede Gewerkschaft besonders besetzt ist, als auch die Joachimsthalischen Erzgänge und ihre Eigenschaft angeführt. Jetzt ist noch übrig anzuzeigen, auf welche Gänge jede Zeche ihren Bau in der Teufe und in das Feld fortsetzt.

A In der Huber-Zeche setzen folgende Gänge durch, nemlich der Generische, Pauckner, Drensfaltigkeiter, Fundgrübner, Bäckener, Geschieber und Anna-Gang.

B Einigkeit Zeche betreibt den Andreas, Geschieber, Rüh-Gang, den Seegen Gottes, Fundgrübner, Bäckner, Hillebrandts und Rosa von Zericho Gang.

C Hohe

C Hohe Tanne bauet auf den Geyerischen, Seegen Gottes, Andreas, Rosa von Jericho Gang, dessen liegend Trumm und den Elias Gang.

D Frieden-Feld bauet auf den Rühgang, Rosa von Jericho, Schweizer, Christopher, Josephi und andre übersehende Morgen-Gänge.

E Sächsisch Edelleuthstolln ist eine von den übrigen abgesonderte Zeche in einem eigenen, von den übrigen und dem nächst angränzendem kleinen Mittelberge durch eine Haupt-Grund-Scheidung geschiedenem thonschiefrichten Gebirge, der Dirnberg genannt. Dies ist das höchste morgenseitige Gebirg von Joachimsthal, welches seine eigenen streichenden Gänge, die mit den oben erwähnten in keiner Verbindung stehen hat, und bis zu Tag so verhaut ist, daß über den Horizont des Thales oder der Grund-Scheidung keine Mittel mehr zu gewinnen sind; weswegen man schon über 100 Lachter in die Zeufe niedergesetzt hat. Die Gänge dieses Gebirgs unterscheiden sich nach ihrem Streichen ebenfalls in Morgen und Mitternachts-Gänge.

Die Mitternachts-Gänge sind folgende:

1. St. Thomas-Gang streicht St. 10. 3 Pt. und verflächt sich 50 Grad in Morgen. Er ist in 2 Trümmer getheilt, die unedel werden, wenn sie zusammen schaaren. Die Gang-Art besteht in weissen Kalkspat, rothen Hornstein (Petroflex) und Blende.

2. Margarethä-Gang streicht St. 11. 6 P. und theilt sich auch in 2 Trümmer, die gegen 20 Lachter von einander sich entfernen, und so weit man sie ver-

verfolgt hat, edel befunden worden, worauf die Alten mit einer Kunst niedergegangen sind. Die Gang-Art besteht aus Letten und thonichten Schiefer mit eingesprengten Kiesen.

3. Hülf-Gottes-Gang streicht St. 11. 5 P. verflächt sich 75. Grad, und wirft meistens seine Trümmer ins liegende, die dem Haupt-Gange von 20 zu 20 Lachter zuschaaren. Beynahe möchte man sagen, es wären hier 2 Gänge neben einander, die von Tag in die unendliche Zeufe wechselsweise rammeln und sich trennen; denn wenn gedachte Trümmer zuschaaren, veredelt sich der Gang; wenn sie aber abreißen, nehmen sie die Veredlung mit in das liegende. Die Gang-Art ist Thonschiefer, Letten und Pechblende.

4. Wolffs-Gang streicht St. 9. 3 P. verflächt sich 75 Grad, und wird meistens nur von zusehenden Geschicken veredelt.

5. Danielis-Gang streicht St. 9. 5 P. ist von den Alten verhaut.

6. Neuhäusler-Gang streicht St. 10. ist auch verhaut.

7. Zeitler-Gang streicht St. 12. verflächt sich 80 Grad, und ist ebenfalls press gehauen.

Die Morgen-Gänge des Sächsisch Edelleuthstollns überkreuzen die vorgeannten Mitternachts-Gänge, und sind folgende, die von den Alten mit reicher Ausbeute meistens verhaut, und in Pressen stehen, nemlich:

1. Reichstöllner-Gang streicht St. 5, fällt 75 Grad.

2. Rb.

2. König Sauls Gang streicht St. 5, fällt 85 Grad.

Von denen zu Joachimsthal auf den verschiednen Gängen einbrechenden reichen Silber-Erzen und andren Metallen und Halbmetallen, werde ich nur die Haupt-Arten anführen, weil der Herr Ritter und Berg-Rath von Born in dem gedruckten Verzeichniße seiner schönen Mineral-Sammlung alle Abänderungen derselben und die Gang-Arten, worinn sie vorkommen, genau beschrieben hat. Vorher aber bemercke ich, daß diese Erze auf dortigen Gängen ohne deutliche Saalbänder brechen und im hangenden und liegenden zuweilen auch noch eingesprengt, obschon die Gänge nicht an dem Gesteine angewachsen, sondern gemeinlich durch schmale lerttrigte Klüfte von demselben abgelöst sind. Um diese eingesprengte Erze zu gewinnen, wird das hangende und liegende von dem Häuer 1 Schuh mächtig nachgeschossen, und dies geringhaltige Zeug, welches man hier Waschwerk nennt, in das Pochwerk geliefert. Die Haupt-Arten der Joachimsthalischen Erze sind nun:

1. Gediegen Silber in verschiedenen Gang-Arten, unter andern auch im Scherben-Cobolt und in der schwarzen so genannten Wacke, wovon oben geredet ist, haarförmig, weich oder hart und steif, Bürsten-Erz genannt. Der Geschieber, der Schweizer Gang und der Rüh-Gang haben vorzüglich gediegen Silber geführt, doch nur selten.

2. Glas-Erz ist zu Joachimsthal das reichste und ergiebigste Silber-Erz, wovon der Centner auf

180 Mark Silber geschätzt wird. Dieses tränckt man, so wie es ist, bey dem Abtreiben in Bley ein. Es hat sich ungestaltet, cristallinisch, traubenförmig und ehemahls derb in so großen Stücken und Klumpen, auf dem Rüh-Gang, Rosa von Jericho und Schweizer-Gang gefunden, daß man ganze Pyramiden, kleine Statuen und Bergwerks-Modellen zc. daraus geschnitten hat, wovon Mathesius zc. redet, und noch ansehnliche künstliche Schnitzereyen in dem Churfürstlich Sächsischem Cabinet im Zwinger zu Dresden aufbehalten werden. Nicht nur in der Kaiserl. Naturalien-Kammer zu Wien, sondern auch in dem Oberamts-Archive (\*) zu Joachimsthal finden sich ungemein große, derbe und cristallinische Glas-Erz-Stufen ehemahliger Anbrüche, wovon die an letzterem Orte an Liebhaber verkauft werden.

3. Rothgülden-Erz, ungestaltet, derb, angeflogen, cristallinisch, auf dem Andreas, Generischen und Bäckers-Gang, in Gifte oder Scherben-Cobolt auf dem Dreyfaltigkeit-Gang, in Arsenical-Ries, dort Speiße genannt, auf dem Geschieber, in rothen Horn (Petrofalex) und auf rosenförmig-blättrichten Kalkspat auf den Rosa von Jericho-Gang. Diese letzte Abänderung (die jetzt rar ist, und wovon mir noch einige Stücke in dem Joachimsthalischen Oberamts-Archive übrig, aber sonst fast in allen ansehnlicheren Samm-

(\*) Außer den gedachten Stufen und den geschriebenen Arten und Aufsätzen, die den Joachimsthalischen Bergbau in älteren und neueren Zeiten betreffen, findet man auch eine Menge von Charten und Gruben-Rissen, und einige gute von Holz geschnittene Modellen von Bergwerks-Maschinen in diesem Archive.



Sammlungen Stufen anzutreffen sind) verdient vor den übrigen in Ansehung der Schönheit den Vorzug. Das cristallinische, rubinrothe, durchsichtige Rothgülden sitzt an und oft in der Mitten des beschriebenen blättrichten rosenförmigen Kalkspats, welcher dadurch das Ansehen einer weißen Blume oder Ranunkels bekommt, worinn das Rothgülden die Befruchtungs-Theile vorstellt. Diese Aehnlichkeit des Rosen-Spats mit einer Blume hat dem ganzen Gange, worauf er bricht, den Nahmen von Rosa von Jericho erworben. Ein geübtes Auge kann von den meisten Rothgülden-Stufen bloß an der Farbe ihr Vaterland erkennen. Das Böhmisches ist vorzüglich hell, rubinroth und durchsichtig; das Harzische von Andreas-Berg ist wegen eines stärkern Schwefel- und oft auch Eisen-Gehalts dunkler und weniger lieblich von Farbe; das Sächsische hält gleichsam das Mittel zwischen den übrigen beyden. Indessen bricht auch zuweilen sehr helles, rubinfarbichtes Rothgülden zu Johannegeorgenstadt und Annaberg in Sachsen; und ein dunkles, graues und sprödes Rothgülden hat in der Huber-Zeche auf dem Generischen Gang in Morgen, zu Joachimsthal gebrochen. Agricola im 10ten Buche de natura fossilium behauptet, daß das Joachimsthalische Rothgülden von S. Barbara Stolln Gold hält, welches aber zu Joachimsthal von Probierern und andern Hütten-Beamten, sowohl von diesem als den übrigen Silber-Erzen geläugnet wird. Ich habe selber noch nicht Gelegenheit gehabt, es zu versuchen.

4. Weiß-Gülden soll auf dem Andreas und Rosa von Jericho Gang in Ries gebrochen haben.

5. Blendglanz silberhaltiger, hat auf dem Generischen Gang, und 1730 auf dem Rüz-Gang, ein Schuh mächtig, gebrochen; ist aber jetzt, so wie überhaupt dergleichen grobe Geschicke auf feineren Erzgängen, selten.

6. Gelbes Kupfer-Erz, Kupferkies, soll auf dem Seegen Gottes-Gang vorgekommen seyn.

7. Wismut bricht mit den Cobolten zusammen.

8. Farb-Cobolt und dessen verschiedene, hier allemal silberhältige Abänderungen, als Schlacken-Cobolt, Wacken-Cobolt (in der beschriebenen Wacke) dendritischer, gestrickter, weißer oder gemeiner Ur-senickaliesichter, entweder derber, ungestalteter oder cristallinischer, und endlich auch ein einem grobstrahllichem Ofenbruche ähnlicher Cobolt, brechen zu Joachimsthal mit und unter den Silber-Erzen auf verschiedenen Gängen, als auf dem Geschieber, Hillebrandts-Gang, Rosa von Jericho liegend Trumm, Schweizer-Gang, Sächsisch Edelleuth-Stolle, heil. Geist, und Kaiser Joseph Gang ic. Der reine und wenig oder gar kein-Silber haltende Cobolt wird zu Schlich gezogen, und nachher an die Blaufarbenwerker sowohl in Böhmen als an einigen Orten im Teutschen Reiche verkauft. Der Centner kostet nach Verschiedenheit der Güte von 13 bis 30, 40, oder 45. Gulden. Gleich bey Joachimsthal auf dem Wege nach der Silber-schmelz-Hütte liegt das Puchnerische und zwischen Platte und Johannegeorgenstadt drey andere Böhmisches Blaufarbenwerker, nemlich

das Esterische, Bugische und Myselsche. Unter der Zwitter-Mühle bey Platten ist auch ein privates, und auf der Cammeral-Herrschaft Presnitz ein Kaiserl. Königliches Blaufarbenwerk. Der Herr Graf von Heimhausen hat auch auf seiner Herrschaft Kutenplan ein dergleichen errichten lassen. Im teutschen Reiche sind unterschiedene, die mit Joachimsthalischen Cobolt versehen werden. Darunter verdienet das im Ginzinger Thal zu Gergenbach 1750. errichtete Coboltwerk erwehnt zu werden, weil dessen gewerkschaftliche Besitzer mit der Kaiserl. Königl. Kammer ein Contract unter gewissen Bedingungen schlossen, vermöge dessen ihnen allein und sonst niemanden, weder in noch außerhalb Landes die in Böhmen erzeugten Cobolte gegen baare Bezahlung 20 Jahr nach einander abgelaßen werden sollten. Man hätte ehemahls wegen geringeren Verschleiß dieses Halb-Metalles jährlich nur 2000 Centner Cobolt in Böhmen gewonnen. Jetzt wendete man mehreren Eifer darauf an, und gewann fast so viel in zwey Monath; also jährlich 10000 Centner, welche die Gewerkschaft ohnmöglich abnehmen und bezahlen konnte; folglich mußte der Contract aufgehoben werden. Diese Vermehrung der jährlich gewonnenen Menge von Böhmischem Cobolt hat gemacht, daß man in den letzteren Jahren gegen 60000 Fl. Cobolt in Vorrath bestellte, dazu kein Käufer war. Aber nachdem man den Cobolt reiner und besser ausscheidet als vorher, und den Abnehmern Credit und Aufschub mit der Bezahlung giebt, ist die Abnahme wieder in Ordnung gekommen. In alten Zeiten warf man aus Unverstand

zu

zu Joachimsthal und anderwärts den Cobolt auf die Halden, die man izt in dieser Absicht durchsucht, die vorfindigen Kobolte ausscheidet, in die Einlösung bringt; und um diese Arbeit künftig so viel bequemer zu verrichten, ein Waschwerk nach Ungrischer Art einrichten will. Die meiste Böhmisches blaue Farbe geht nach Holland. Ohnerachtet man in Böhmen eben so gute Cobolte gewinnt als in Sachsen, kennt man doch nicht die Vortheile bey der Bereitung der Smalte, wodurch die Sachsen nach dem Muster arbeiten, oder eine jede beliebige Gattung der Smalte und dessen Farbe ohne Fehler verfertigen, und die Beschickung darauf einrichten, welches die Böhmen nicht wissen, sondern die Gattung der erzeugten Smalte erst nach der Bereitung derselben, und indem sie sie mit den Mustern vergleichen, festsetzen. Vermuthlich kömmt es nicht wenig darauf an, jede Gattung der Cobolt-Erze und ihr Verhalten im Feuer vor sich allein oder mit andern Gattungen gemischt, genau zu kennen.

9. Pechblende kömmt bisweilen auf 3 Mark in Silber, dergleichen eine 1772. auf den Generischen Gang eingebrochen haben soll. Diese Blende bricht auch auf mehreren Gängen zu Joachimsthal. Eine schwarze Blende soll auf den Sächsischen Edelteuchstolln 1 Schuß mächtig brechen.

10. Arsenic, Mißpichel, sogenannter Scherben-Cobolt, woran oft etwas Nauschgelb ansetzt, kömmt auf den Farb-Cobolt-Gängen, und auch bey den Silber-Erzen vor. In alten versetzten Pressen in Huber ic. sinteret ein weißer Arsenic-Kalk in Italac-

titischer Gestalt zusammen. Vor einigen Jahren war ein eigen Arsenical Werk am Dehlbäcken bey Joachimsthal in Gang, welches nicht so sehr die beschriebenen Joachimsthalischen Arsenic Erze, weil diese keine Menge ausmachen, sondern den bey der Röschung der Farb-Cobolt- und Zinn-Erze in den Rauchkammern aufgefangenen Arsenic bearbeitete. Viele Sächsische Gewercken hatten daran Theil. Nachdem aber die in dem Privilegio, welches dieser Gischütte verliehen war, bestimmte Zeit zu Ende gegangen, und selbiges auf Ansuchen der Gewercken nicht erneuert worden, liegt dieses Werk gänzlich.

II. Zinnober-Erz soll nach Marchesii und des Meissnischen Geschichtschreibers Albini Bericht ehemahls auf St. Dorothea-Gang in Schottenberg zu Joachimsthal gebrochen seyn.

Der Gruben-Bau wird zu Joachimsthal größtentheils Firstenweise getrieben mit über sich Brechen und Firstenstoßen, 7 Ugr. Schuh von einander. Die Berge hauer man zu Fuße, und fördert sie nur von den Läufen oder Strecken, die offen bleiben sollen, weg. Man gewinnt die Erze und Gänge nach Beschaffenheit des Gesteins mit Schlegel und Eisen oder mit Bohren und Schießen. Bey der letztern Arbeit geschieht doch das Schram-Hauen oder Verschrämen mit Schlegel und Eisen, wodurch der Häuer nachher Vortheile gewinnet, die Bohrlöcher gut anzubringen, die er nicht ungenutzt läßt, weil er das Pulver bezahlen muß. Figur 1. und 2. 2te Tafel zeigen die hier gebräuchliche Methode des Bohrens vor Ort und im Durchschnitt. Mit dem Bohrloche c geht die First ein,

ein, mit d faßt der Häuer das liegende, und mit e f gewinnt er die Sohle.

Der Bergmann muß das Erz in der Grube vor Ort auf das sorgfältigste aushalden, und von den Poch-Gängen, und diese wieder von dem tauben Gestein, scheiden. Die Erze verschleift er vor Ort in die Rübels, welche hernach von den Hundstößern an das Füll-Ort unter den Göpelschacht gelaufen, und von da zu Tag heraus in den Scheid-Kram (Scheid-Bank) gefördert werden. Aus dem tiefsten und auf den Strecken aus Abteufungen ist die gewöhnliche Haspel-Förderung gebräuchlich.

Man verrichtet alle Gruben Arbeiten auf Ungrische Art durch Geding. Sowohl Erz als Geding-Häuer haben das Gestein nach dem Lachtermaaß in Geding; aber dem Erz-Häuer wird etwas mehr gegeben, weil er die Erze gut aushalden muß, und dabey viel Zeit verlieret. Das Hundstößer-Geding wird nach dem von dem Häuer aufgefahrem Lachtermaaß und der Schemnitzer Lar-Negel gerichtet, und dabey auf die weite oder nahe Strecke, die er zu laufen hat, und auf das öftere oder seltner Einfeld und Ausstürzen geachtet.

Die Festigkeit des Thonschiefers, oder des Gesteins in diesem Gebirge ist ein großer Vortheil, wodurch die Zimmerung an wenigen Orten nöthig wird.

Die alten Halden werden theils wegen der Silber-Erze, und noch mehr der Cobolte wegen durchsucht und ausgeschieden.

Die Maschinen, welche das in den Joachimsthalischen Gruben eben nicht häufige Wasser heben,

sind mit einem krummen Zapfen, einer Korbstange und einer Kreuzwelle so vorgerichtet, daß sie unmittelbar in den Schacht spielen, und mit doppelten Sägen die Wasser aufpumpen. Die Wasser-Räder sind oberschlägig, und das größte hat 6 Lachter 32 Zoll im Durchmesser. Die Sägen sind 5 Lachter lang, und die Kolbenröhren 5 auch 6 zöllig. Wenn die Kunst in feigren Schächten das Wasser zu heben hat, bedient man sich der so genannten Stiefel-Kolben, welche auf der 2ten Tafel Fig. 3 und 4 abgebildet sind. a Ist der Spindel. b Ein aus Leder doppelt durchgenähter Kranz, welcher an den hölzernen Kolben c angenagelt wird. d Sind die inneren Klappen von sähmisch Leder gemacht. Diese können sich nicht so geschwind, wie in den gewöhnlichen Kolben abnutzen, weil sie hier mit dem ledernen Kranze b umgeben sind; und in dieser Erfahrung besteht der Vortheil der Stiefel-Kolben vor den gewöhnlichen, die hier in flachen Schächten üblich sind.

Die drey Brems-Maschinen zur Förderung durch die Kraft des Wassers habe ich schon oben angeführt. Neben diesen sind drey Pferdegöpel, zum Gebrauch bey Ermangelung des Aufschlag-Wassers, vorgerichtet. Alle diese Maschinen sind von Ungrischen Kunst-Beamten gebauet, und in ihrer Einrichtung und Verhältniß der Theile mit den zu Schemnitz befindlichen vollkommen ähnlich, welche der Herr P. Voda beschrieben hat.

Die Pochwerke und Schlammheerde so wie das Pochen und Schlämmen selbst, sind völlig auf niederungarische Art eingerichtet, wovon gedachte

Ab

Abhandlung des Herrn P. Voda nachzusehen. Nur bedient man sich zu Joachimsthal nebst den liegenden Heerden, auch der so genannten Stoß-Heerde, welche jetzt in Nieder-Ungarn bey keiner königlichen, wohl aber bey einigen gewerkschaftlichen Zechen, als Antonii de Padua Stolln etc. gebräuchlich sind. Folgendes Verzeichniß zeigt die Zahl der Poch- und Schlammhäuser zu Joachimsthal mit ihren Stempeln oder Schießern und Heerden.

Nahmen der Pochwerke.	Zahl der Räder.	mit 3 Eien.	mit 2 Eien.	mit 10 Eien.	Zahl der Schießern.	Schlamm-Stuben.	Liegend Heerd.	Stoß-Heerd.
Einigkeit								
Oberes.	1	—	1	—	9	1	—	3
Unteres.	1	—	1	—	9	1	—	4
Hohe Tanner								
Oberes.	1	—	1	—	9	1	2	4
Unteres.	1	—	1	—	9	1	2	3
Hubertisches.	1	—	—	1	10	1	2	3
Barbara Stolln.	1	—	1	—	9	1	4	—
Schlamm-Pochwerk.	1	—	1	—	9	1	2	—
Sächsisch Edelleuth Stolln.	1	1	—	—	3	1	2	—
Summa	8	1	6	1	67	8	14	17

Da die Joachimsthalischen Gebirge mit keinen Hauptfluß versehen sind, und die in den Schluchten und Grund-Scheidungen der verschiedenen Berggrüben laufenden Bäche bisweilen, obschon selten, ganz austrocknen, und nicht hinreichend sind, den Rünsten, Brems-Maschinen und Pochwerken die nöthigen Aufschlag-Wasser zu geben, da doch ihre Erziehung bey anhaltendem Regen und Ueberschwemmungen sonst wohl gar Schaden verursachen; so hat man nothwendig Teiche errichten müssen, die den Abgang des Bach-Wassers ersetzen, und in Gegentheile gesperrt werden können, wenn jenes sich vermehret oder gar überflüssig wird. Diese Teiche liegen  $\frac{1}{2}$  à 1 Stunde von der Stadt an der mitternächtlichen Seite; sie erhalten ihr Wasser theils von dem Regen, theils aus lebendigen Quellen oder einigen auf dem obern Gebirge liegenden Sümpfen, und sind drey an der Zahl, nemlich:

- a) Der Stadt-Teich, dessen Damm 23 Schuh tief ist.
- b) Der Spizberger Teich hat einen 30 Schuh tiefen, und
- c) Der Heinzen Teich hat einen 21 Schuh tiefen Damm.

Allein diese wären vor sich auch nicht vermögend, die Joachimsthalische Rünste, Maschinen und Pochwerke zu betreiben, wenn man nicht durch einen 2000 Lachter langen Graben aus dem Schrädders Grunde Wasser herbey geleitet hätte, welches mit dem übrigen verbunden zum Aufschlag-Wasser dient, und von einem Werke auf das andere fällt; als:

1. Auf

1. Auf hohen Tanner Göpel Rad.
2. Auf zwey Pochwerke der hohen Tanne.
3. Auf das Göpel Rad oder Brems der Enigkeit.
4. Auf ein Pochwerk desselben.
5. Auf die Wasser-Pump-Rünste in der Einigkeit, und endlich fällt es
6. Auf den Daniels Stollen ab.

Die Erhöhung des Gebirges giebt zu diesen häuslicheren Gebrauche des Wassers Gelegenheit, indem von den erwähnten Wercken eins nach und unter dem andern liegt. Die in dem Poch-Hause selbst, und auf den Schlammheerden gebrauchten Wasser laufen in der wilden Fluth weg, und gefellen sich nicht zu den Aufschlag-Wässern, weil sie viel Schlamm enthalten.

Was dem Bergbaue zu Joachimsthal die größte Beschwerniß macht, sind die hier häufigen bösen und giftigen Wetter, zu deren Abführung und Einbringung frischer Luft die Wassertrommeln hier die besten Dienste leisten, welche in dem Freibergischen Bericht von Bergbau beschrieben, und den Wetterlotten vorzuziehen sind. Ein 3 Lachter hoher Einfall in einer solchen Trommel, brachte auf dem Cenerischen Gang den Arbeitern in 300 Lachter frische Wetter. Nur muß man bey Vorrichtung einer solchen Wasser-Trommel so viel möglich trockne Röhren anwenden, weil sonst diese, wenn sie frisch und feucht sind, bey nachherigem Austrocknen durch ihre eigene Ausdünstungen die Gruben-Wetter verdicken und verderben.

Die meisten von den Joachimsthalischen Zechen haben sich von den ehemahligen reichen Ausbeuthen Capitalien gesammelt, und dieselben bey den Böhmischen Landständen auf Interesse angelegt, womit der heutige Bergbau betrieben, und der Ueberschuß mit der Ausbeute unter die Gewercken, nach Berechnung des Schichtmeisters bey jeder Grube, vertheilt wird. Die Hohe Tanne, welche jetzt, nachdem die Kaiserinn Majestät den Gewercken, worunter viele Sachsen waren, ihre Rure abgelöst hat, Kaiserlich-Königlich ist, soll ein Capital von 375000 Gulden ausstehend haben.

Ueber den ganzen Joachimsthalischen Bergbau, und über alle übrige Kaiserl. Berg-Aemter in Böhmen hat das hiesige Oberamt Aufsicht, besteht aus einem Oberamts-Verwalter, Oberzehndner, und einem Oberamts-Accuario mit noch einigen Beyhülffen, und ist unmittelbar dem Obrist-Münzmeister-Amt zu Prag untergestellt. Das Joachimsthalische Berg-Amt besteht aus einem Bergmeister, 2 Geschwornen, einem Marckscheider und noch einigen geringern Beamten. Bey der Hütte ist noch der Hüttenmeister mit seinen Schmelzern u. angestellt.

Die Verschmelzung der Joachimsthalischen und auch der Abergamischen Silber-Erze geschieht in der Königl. Schmelz-Hütte,  $\frac{1}{4}$  Stunde vor der Stadt gelegen. Nach dem Gehalt werden gleich in dem Scheide-Kram oder Scheide-Bank, die Erze in Cobolt und Silber-Erze geschieden, und jede Art vor sich zu Schlich gezogen. Die Cobolte und Cobolt-Schliche verkaufen die Gruben an den blauen Farbwerken,

werken, wie schon oben gesagt ist; aber die Silbererz-Schliche, worunter auch solche Cobolte, die an Silber reich sind, kommen, kauft die Königl. Silber-Schmelz-Hütte, und bezahlt sie nach den innerlichen Gehalt derselben. Diese Silber-Erze werden gar nicht geröstet. Ich frug warum? und erhielt zur Antwort: weil sie sehr Arsenicalisch sind, und also durch das Rösten vielen Abgang leiden würden, indem der Arsenic raubt. Da sie aber vor sich einen Stein oder Lech geben, schmelzt man sie auch nicht mit Schwefelkiesigen Zuschlägen zu Roßstein, sondern zu einen Bleystein, der 5 bis 6 mahl geröstet, und andern rohen Erzschlichen mit Frischbley, Glöthe und Heerd vorgeschlagen wird. Die ganze Arbeit besteht hier also in der Bley-Arbeit und im Abtreiben der Wercke. Die erste geschieht über zwey Krumm-Ofen, welche sehr niedrig und fast den Freibergischen Stich-Ofen ähnlich, nur inwendig geräumiger sind. Ein solcher Krumm-Ofen ist 3 Ungrische Schuh über die Form hoch, 2 Schuh 4 Zoll breit, und 2 Schuh 6 bis 8 Zoll von der Brand-Mauer bis zur Vorwand weit. Der Hüttenmeister bedauerte, daß diese Ofen nicht weiter und geräumiger, so wie in Ungarn, sind, weil alsdenn mehr soll durchgeseht werden können. Die Grube liegt ungefehr 12. Zoll über den Heerdstein, und nur wenig schüßig. Ein wenig unter der Forme wird mit Gestübe gegen das Auge schüßig zugemacht. Vor das Auge ist auswendig, wie zu Frenberg, ein Ziegel, und aus diesem wird durch den Stich in den Stichheerd ausgestochen.

Das

Das Frischbley kömmt aus den königlichen Erbländern theils geschmolzen, theils als Schlich von Bleystadt. Zu einer Beschickung werden vorgelaufen 6 Centner Erz, 1 bis 2 Karren sechsmahl gerösteter Bleystein, 1 bis 3 Centner Frisch-Bley, nach dem Silber-Gehalt der Erze, und 1 bis 2 Centner Blöth und Heerd. Auch wird noch bey dieser Arbeit allemahl Eisen mit vorgeschlagen, nemlich von Hammer-schlacken ausgewaschenes Eisen, welches so be-reitet von den Sächsischen und andern Hammer-wercken gekauft, und zu 9 à 10 Centner Frisch-bley, Heerd und Blöthe 130 à 140 Pfund solches Eisen vorgeschlagen wird, ohne welchem das zu erhaltende Werk-Bley ganz müßig wird. Bey dieser Bley-Arbeit fällt auch eine Speise, die sich unter dem Stein über das Bley setzt, und 12 Loth Silber hält. Diese wird bey der Bley-Arbeit auch mit vorgeschlagen, und zwar 2 Centner Speise auf 8 Centner Erz, wovon man  $\frac{1}{2}$  Centner Speise nochmalts wieder bekommt, die alsdenn aber nur 1 Loth Silber hält. Erwähnte 12 löthige Speise wird gar nicht geröstet, weil man keinen Nutzen davon gefunden haben soll, sondern roh vorgeschlagen. Sie taugt nicht zu blauer Farbe, weil sie fast gar nicht färbt, sieht aber sehr wismuthisch und arsenicalisch aus.

Der Treibheerd hat nichts besonders, ist ziemlich groß, und hat einen großen ganz flachen eisernen Huth.

In der Hütte stehen noch von alten Zeiten ein kleiner Garheerd, und ein schlechter Seiger-Ofen, dessen

dessen eiserne Scharren ganz flach in einem Plano und nicht gegen einander gebogen, auch nicht abschüßig liegen.

Von der Geschichte und ehemahligen Ausbeute des Joachimsthalischen Erzgebirgs, findet sich eine kurze Abhandlung aus der Feder des Herrn Berg-Rath Peitshner im 2ten Bande S. 249 u. der zu Prag herausgekommenen neuen pphysicalischen Belustigungen 8. 1771.

### Aberdam,

2 Stunden von Joachimsthal.

Die bey dieser Bergstadt gegen Morgen von Joachimsthal befindlichen Gruben, liegen in den Gränzen der tiefen Granit- und der darauf aufgesetzten Thonschiefer-Gebirge, und es ist hier nicht schwer, durch bergmännische und pphysicalische Betrachtung dieser Gegend, sich von der angegebenen Lage dieser beyden Gestein-Arten zu überzeugen, und wie sich der Granit über den ihn sonst bedeckenden Schiefer erhebt, und durch verschiedene zusammenhängende Bergrücken weit ausdehnt, wahrzunehmen.

Einige Aberdamische Gänge streichen in dem grauen glimmerichten Schiefer, und führen Silber- und Cobolt-Erze; andre in dem röthlichen, und wechselseitig auch grauen Granit, welcher hier so wie gemeinlich in Böhmen und Sachsen Zinn-Erze führt, obschon einige Zinn-Gänge hierin eine Ausnahme machen, und in Thonschiefer streichen. Unter den Aberdamischen Silber-Zechen sind Eva Apfelbaum und Hieronymus die vornehmsten. In

henden werden die Gänge, in einer Teufe von etwa 60 Lachtern durch zuschaarende röthliche Porphyrstriche dergleichen wir in den Joachimsthalischen Gruben bemerkt haben, sehr veredelt. Eva Apffelbaum hat in vorigen Zeiten gute Ausbeute gegeben, und nachdem man jetzt eine Kunst gehängt, und einen tiefen Stolln angelegt hat, um die Gruben-Wasser abzuzapfen, ist die beste Hofnung vorhanden in die ergiebige Teufe zu dringen. Ich habe drathförmiges, gestricktes und haarförmiges gediegenes Silber in gelbbraunen und auch in schwarzen Hornstein (Petrofalex) mit Glas-Erz, und Haar-Silber in Scherben-Cobolt, aus dieser Grube gesehen. Die Mauritii-Zeche und noch einige andre liegen in Granit, und bauen auf Zinn-Gängen. Mathefius und Albinus erzählen, daß ein durchsichtiges Zinnober-Erz auf der ehemals sehr reichen St. Lorenz Silber-Zeche zu Aberdam gebrochen haben soll.

### Platte im Saazer Kreiß.

In diesem Bergamts-Revier ist dreierley Bergbau, nemlich auf Silber an der Zwittermühle, auf Eisen am Irrgang, und auf Zinn bey Platte.

1. Die Zwittermühle ist ein ansehnlicher Berg, mit einigen kleinen Waldhäusern und einem nahe gelegenen Blau-Farbenwerke, bis zwey Stunden von Platte. Der morgenseitige Theil dieses Berges besteht aus aschgrauen glimmerichten Schiefer, oder einer Art von Gneis, wenn man ihn so nennen will, worinn die heilige Drensfaltigkeits-Grube auf Silber betrieben wird; der abendseitige Theil aber besteht aus

aus einem dichten festen unblättrichten Hornschiefer, oder einem Gemische von Quarz und Glimmer, welche innigst unter sich verbunden, und mit etwas Eisen durchdrungen sind. Dieser Hornschiefer ist sehr hart und hellklingend wie ein Metall, und gehöret unter den Corneus des Herrn Prof. Wallerii. Man bricht denselben in einem offenen Steinbruch, zerhauet ihn zu der Gestalt der sonst gebräuchlichen Pochsteinen, und braucht solche anstatt der gewöhnlichen in der ganzen umliegenden Gegend, auch zu Johannegeorgenstadt zc. in Sachsen, theils weil sie wohlfeiler sind als die von Eisen, theils aber auch weil die eisernen, indem sie sich während dem Pochen abnußen, die Zinnzwitter verunreinigen, und das Zinn verderben. Von diesem Gebrauche hat man der beschriebenen Steinart den Namen der Pochwacke bengelegt. Mitten durch dieselbe streicht der Johannis des Täufers Gang, welcher einen schwärzlichten, wenig oder gar nicht glimmerichten unedlen Thonschiefer zur Gangart führt, und nach einigen fruchtlosen bergmännischen Versuchen aufgelassen worden. Das Gestein im hangenden und liegenden dieses Ganges ist etwas milder als die übrige Pochwacke, grau von Farbe, mit Glimmer vermischet, und kömmt der morgenseitigen grauen gneisigen oder schiefrichten Gebirgsart der Zwittermühle gleich, zum Beweiß, daß die ganze Pochwacke nichts anders, als eine sehr dichte, derbe, harte, mit Quarz vermischte und eisenschüssige, hornschiefrichte Abänderung der morgenseitigen und allgemeinen Gebirgsart der Zwittermühle sey.



In der heiligen Dreysaltigkeits-Grube in dem morgenseitigen Theile der Zwittermühle bauet man auf zwey Gänge, welche himmlischer Segen und göttliche Vorsichtigkeits-Gang genannt, und gegen Abend von der anstehenden Pochwacke verdrückt werden, aber in einiger Lachter mehrerer Teufe vermöge ihres Verflächens zusammen fallen, und sich alsdenn edel erzeugen dürften. Man hat übrigens die Erfahrung in diesem Gebirge, daß die Silberführenden Morgen-Gänge (sie streichen St. 7 oder halb 8.) edel sind, wenn sie seiger, aber unedel, wenn sie flach fallen. Einige stehende Gänge sollen sich auch gut anlassen. Zu der Schmelzung der Erze ist eine Silberhütte vor Matten erbauet, die jetzt aber wegen Mangel schmelzwürdiger Anbrüche kalt steht.

2. Der Irrgang ist ein sehr mächtiger Eisens-Steins-Gang, welcher nach seinem Streichen St. 9. 4 Punkt, fast drey ganze Meilen und bis gegen Annaberg in Sachsen ausgerichtet ist. Es bauen verschiedene Gewerkschaften sowohl in Sachsen als in Böhmen auf diesen Gang, wovon eine jede ihrer Grube, und sogar dem Stücke des Irrganges, worauf sie bauet, einen besondern Rahmen giebt. So ist z. B. im Plattner Revier die Maria Hülf's-Zeche auf einen Theil dieses Ganges ansitzend, und benennet solchen Hülf's Gottes Gang. In dieser Grube ist das liegende Granit, und das hangende Schiefer, und man hat bemerckt, daß sich der Irrgang am edelsten zeigt, wenn er diese zwey verschiedenen Neben-Gesteine hat. Uebrigens aber ist Granit, der oft Schörl enthält, die gemeine oder gewöhnliche Gebirgs-

birgs-Art, wodurch dieser Gang setzt; nur da wo ihn sein Streichen in die Gränz-Scheidung des auf den Granit aufgesetzten Schiefers (\*) bringt, geschieht es, daß er diesen zu hangenden und jenen zu liegenden Nebengestein bekömmt. Auf dem Weg von dem Irrgange nach den Seiffen soll der Granit Keilweise Basalt führen. Uebersehende Rämme oder faule leetigte Klüfte schieben zwar den Irrgang bisweilen aus der Stunde; er richtet sich aber bald wieder ein. Seine Mächtigkeit beträgt oft 4 Lachter, worinn die schönsten und derbsten rothen Glas-Köpfe und andere leetige rothe Eisensteine bis zu 1 Lachter mächtig brechen. Unter den rothen Glas-Köpfen brechen auch zuweilen Braunsteine mit ein, die man bey dem Eisen-Schmelzen des Flusses wegen zuschlägt. In Maria Hülf's-Zeche wird man künftig den Gang nach der Quere abbauen, indem man erst nach dem Streichen einen Schramm führen, und sodann nach der Quere Firstenweise den Gang gewinnen, und unter sich mit Bergen versehen wird.

3. Von den Zinn-Gruben um Platte die alle in Granit liegen, sind folgende gangbar.

a S. Conrad, ist die vornehmste Zinn-Zeche, worinn auf folgenden Gängen gebauet wird. 1. Der S. Christopher-Gang streicht St. 11, 6 Punct, und fällt 72 Grad. Darauf steht der Gdpelschacht

G

und

(\*) Was ich oben bey Catharimaberg bey Gelegenheit des Gneises behauptet habe, nemlich daß das Gneisige und Thonschiefrichte Böhmishe und Sächsishe Erzgebirg auf Granit ruhe, wird durch diese Beobachtung und durch unzählige andere ähnliche, die in dieser Gegend gemacht werden können, deutlich bewiesen.

und der Schlaggenwalder Schacht. Die Förderung im Söpelschachte geschieht mit Pferden. 2. Der Frischglücker-Gang streicht St. 11. à halb 12. und fällt 82 Grad. 3. Der S. Conrads-Gang streicht St. 8 à 9 und macht sowohl mit dem Christopher als Frischglücker Gänge ein Andreas-Kreuz. Er fällt wenig, oder 82°. 4. Geburth Christi Gang streicht St. 3. 5. Matthäi Gang, ohnweit welchem im hangendem des Geburth Christi Ganges eine Eisenkluft überseht, worauf Eisen-Erze brechen; hat aber keine Veredlung zuwege gebracht. Diese Gänge beissen zu Tage an einigen Orten mit Zinnstein aus, worauf ehemals geseiffet, und dadurch die Gänge entblößt worden. Die Gebirgs-Art oder das Neben-Gestein um die Gänge, worinn sie streichen, ist röthlicher und grauer Granit, wovon sich auch bisweilen eine grünlichte Abänderung findet. Die Gang-Art selbst besteht aus einem sehr mürben Granite (daher die Gewinnung leicht und ohne Feuersehen geschieht) mit eingelegten parallelen Streifen oder sogenannten Streben von Zwitter; wozu solche Streben von dem Gange aussehn und sich abtrennen, wird der sonst 1 bis 4 und mehr Lachter mächtige Gang schmal. Solche Mächtigkeit hatten die Gänge in der mittleren Teufe, und waren sehr ausgiebig. Jetzt ist das tiefste 80 Lachter, wo noch edle Anbrüche anstehen. Weißgelblicher steinmarkartiger Letten, schwärzlicher Glimmer der granitischen Gang-Art, und feinstrahllicher schwarzer Wollfram und Kies brechen mit den Zwittern an den Gängen. Die letzteren beyden sind gute Anzeigen bald

bald einbrechender Zwitter, wenn sie auf einem unartigen Gänge vorkommen. Alle Ueberkreuzungen der Gänge mit einander, und die übersehenden um 6 Uhr streichenden seigeren oder flachen Klüfte und Zwitterfälle bringen starke Veredlungen.

Auf dem S. Conrads-Gänge steht der Frischglücker-Schacht, worinn eine Kunst mit einem 30 Lachter langem Feldgestänge einschleibt. In dem Schlaggenwalder Schachte auf dem S. Christopher Gang steht eine andre Kunst, wo die beyderseitige Kunst-Stangen nur an einer Seite des Kunst-Rades an dem krummen Zapfen des Raumes wegen haben angebracht werden können; die eine aber ist nach der Höhe über das Kunst-Rad hinaufgerichtet, und an einer Rolle befestiget, an dessen Ure auf der andern Seite die eigentliche 2te Schacht- oder Kunst-Stange, welche in den Schacht hineinschiebt, anhängt.

Der Grubenbau in der Conrads-Zechen geschieht größtentheils Firstenweise.

Die Aufbereitung der gewonnenen Zinn-Erze geschieht ohne vorheriges Rösten auf eisk vor der Stadt, unter und nach einander angelegten sechs-stemplichten Pochwerken, die über das Blech pochen, und in 2 gangbaren Wäschen mit Stossheerden. Man hat nachher ein neues fünf-stemplichtes Pochwerk nach Ungrischer Art, mit verdecktem Auge, über den Spund zu pochen, gebauet, worinn 2 Stempel zugleich gehoben werden.

Der durch das Pochen und Waschen gereinigte Zinnstein wird auch nicht gebrannt, sondern so wie

er ist, durch den Ofen gesetzt, in einer dazu erbauten Schmelz-Hütte, zu Platte, welche auch von den übrigen Zinnwerken gemeinschaftlich gebraucht wird. Die Schlacken werden dreymahl über den Zinnofen verändert, und letztlich zum 4ten mahl über einen Schlackentreib-Ofen gesetzt.

b Der Gemeinstolln-Stolln, welchen die Stadt zu bauen verpflichtet ist, und dafür gewisse Befreyungen von Bier- und Trank-Steuer ic. genießet, ist gegenwärtig 100 Lachter aufgeföhren, und hat den Mayerer Gang 15 Lachter weiter von Ort vorliegend.

c Grauen MannsStollen. Der Schacht heißet der Ziegen-Schacht. Der Gang ist gegen Mitternacht edler, gegen Mittag aber mächtiger. Das Gestein ist fest und brauchet keine Zimmerung. In der Firste stehen reiche Zwitter an.

### Gottes Gab im Saazer Kreiß.

Ben diesem Orte wird gegenwärtig kein andres Bergwerk, als das am Raff, ein Gebirg dieses Nahmens, welches aus glimmerichten und Quarz gemischten Thonschiefer besteht, gebauet. Man bricht hier in verschiedenen Gruben, als Johannes in der Wüsten, Tubal Cain, gelobtes Land ic. sowohl Eisen-Erze, worunter gute Magneten vorkommen, als auch reiche aber stark eisenschüßige Zwitter. Zufällig bricht auch Kupfer- und Silber-Erz mit ein, und man hat hier Stufen gewonnen, daran Silber, Kupfer, Eisen und Zinn neben einander gebrochen haben. Die dortigen Bergleute geben vor, es sey dies Bergwerk ein Flözwerk, und liege ein Eisen-Flöz

Flöz auf einem Zinn-Flöz. Wer aber nur die Gegend, die ansehnlichen Gebirge und die Berg-Art derselben betrachtet, wird leicht urtheilen, daß kein Flöz, sondern ein wirkliches einfaches und sogenanntes Ganggebirg hier vorhanden sey. Verschiedene Gänge sehen in diesem Gebirge durch, sowohl feigre als flachfallende, welche letztere die edlen, oder Eisen- und Zinnführenden sind, und weil sie sehr flach und schwebend fallen, von den Bergleuten Flöße genannt werden. Die feigren Gänge schneiden die schwebenden ab, und wenn Silber-Gänge hineinsetzen, pflegen die Zinn-Erze sich zu verringern. Die Ursache hievon dürfte mit der übereinstimmig seyn, welche in dem Sächsischen Ober-Erz-Gebirge auf arsenicalischen Gängen, dergleichen die Zinnführenden auch sind, Silber-Anbrüche giebt, wenn Eisenschüßige Klüfte übersetzen. Alsdenn bricht Silber anstatt des Zinnes, oder anderer an Arsenic reichen Erze, dergleichen der Cobolt, Mißpichel ic. sind. So wenig man aus solchen Provinzial-Bemerkungen allgemeine Regeln machen darf, und so übereilt die Alchymistische Folgerung seyn möchte, daß Eisen und Arsenic mit einander verbunden, Silber machen; so sehr glaube ich dennoch, daß dergleichen Erfahrungen, wenn sie mit Genauigkeit und Wahrheit angestellt werden, merkwürdig und nützlich sind, und nicht nur als brauchbare Anzeigen, von der Ergiebigkeit und Tugend der Erz-Gänge in diesem oder jenem Gebirge zu urtheilen, sondern auch zu künftiger Erweiterung der noch zu sehr mangelhaften Kenntniß von den geheimen Chymischen Bereitungen der Na-

tur in ihrer großen unterirdischen Werkstadt dienen können.

Ich habe gesagt, daß am Raff Eisen- und Zinn-Erze in einer und derselben Grube, und auf einen und selbigen Gang brechen. Die ersteren oder das Eisen behauptet vorzüglich die obere, und die Zinn-Erze die untere Teufe, obschon auch diese noch sehr mit jenen untermischt und eisenschüßig sind. Dies ist die Ursache, warum die Bergleute am Raff sagen, daß ein Eisenflöz über das Zinnflöz liegt. Es verdiente allerdings versucht zu werden, ob nicht in noch größerer Teufe Silber-Erze brechen, welches am besten durch einen hier leicht und vortheilhaft anzubringenden tiefen Stolln geschehen könnte. Ich gründe diese Vermuthung auf die in dem nahen Sächsischen Ober-Erzgebirge allgemeine, und in den dortigen reichen Silberbergwerken wahr befundene Erfahrung, daß auf einem und selbigen Gang nächst am Tage Eisen, in mittlerer Teufe Zinn, und in dem tiefsten Silber bricht, wovon der Grund wahrscheinlich eben der ist, als warum auf einer Sohle und in einem Punkte eines Ganges in diesem Erzgebirge Silber einbricht, wenn der Gang arsenicalisch ist und ein andrer eisenschüßiger dazu kommt, wie ich oben gesagt habe. Nachdem ich von dem Werthe dieser Bemerkung und von den Schlüssen, die man daraus ziehen kann, meine Gedanken bereits geäußert, und den Vorwurf einer alchymistischen Grillenfängererey von mir abzulehnen gesucht habe, wird man hoffentlich nicht verlangen, daß ich die physikalische Ursachen dieser Erscheinungen angeben

ben und erklären soll. Ich bekenne aufrichtig, daß ich dieselben so wenig einsehe, als ich sie gerne wissen möchte; allein das weiß ich, daß erwähnte Bemerkungen in dem Sächsischen Ober-Erzgebirge wahr und zutreffend sind. Nicht ich allein habe davon augenscheinliche Beweise gesammelt, sondern weit verdientere Bergverständige daselbst können es bezeugen, und haben mich durch viele Beispiele davon versichert. Man wendet diese und andere dergleichen Beobachtungen mit vorzüglichem Nutzen auf den glücklichen und kenntnißvollen Betrieb des Bergbaues daselbst an; und so gar die alten Chroniken der Sächsischen Bergstädte, noch mehr aber die in den Archiven verwahrten Urkunden und Bergmännischen Gruben-Berichte älterer Zeiten belehren uns, daß in verschiedenen jetzt an Silber reichen Gruben gute Zinn- und Eisen-Erze in geringerer Teufe in Menge gebrochen haben, welches also mit den heutigen Erfahrungen übereinstimmt. Der Herr Berg-rath Peitzhner, ehemahliger Lehrer der Bergwerks-Wissenschaften bey der Universität zu Prag, hat in seinen öffentlichen Vorlesungen, worüber mir die Aufsätze eines seiner Schüler zu Gesicht gekommen, die angeführte Beobachtung auch an mehreren Orten in Böhmen wahr gefunden, und soll sich darüber folgender Gestalt geäußert haben: Uebrigens sind einige hierländige Gebirge, als zu Platten, Neudeck, Gottesgab, ober der goldnen Höhe am neuen Weg zu Perninger oder Beringer, und an andren Orten mehr, so beschaffen, daß sie öfters in oberer Teufe aus bloßen Eisenflözen

bestehen (ich habe schon erinnert, daß es keine Flöze, sondern schwebende Gänge sind) wogegen tiefer herunter reiche Zwitter, auch wohl Silber-Erze folgen.

Ich kehre wieder nach Raff zurück. Wenn hier Kies einbricht, sollen die Zwitter reicher werden. Diese werden, nachdem sie zu Tage gefördert sind, gebrannt oder geröstet, und alsdenn gepocht und auf kleinen hölzernen Heerden gewaschen, woben man, so wie auch an einigen Orten in Sachsen gebräuchlich ist, das Eisen mit Magneten auszieht. Dies geschieht, indem man mit einem guten Magnet hin und her über den Heerd und die darauf liegenden Zinn-Zwitter, von einer Seite zur andern in der Quere, und so den ganzen Heerd herunter fährt, bey welcher Berührung ein Theil Eisen-Körner zwar an den Magneten sich anhängen, so viele nemlich Raum finden; die übrigen aber richten sich in die Höhe, und werden von dem Wasser, welches auf den abschüssigen Heerd herunter läuft, ergriffen und abgeführt. Die am Raff brechenden Magneten sind hierzu nicht stark genug, sondern man kauft sie von Leuten, die solche, wie man sagte aus der Pfalz hinbringen.

Anmerkung. Ehemals sind bey Gottes Gab Silber-Bergwerke betrieben worden, und es soll da ein besondres sehr dunkles Rothgülden-Erz gebrochen haben, welches man gediegen Braun-Erz genant hat. Vielleicht war es Horn-Erz, wovon zu glauben ist, daß vieles, eh man es kannte, nicht geachtet, sondern verschmolzen, oder wohl gar auf die Halben

Halben geworfen worden. Nahe bey Gottesgab wird auch vieler Lorf gestochen, den man in eisernen Ofen verkohlen ließ, und bey dem Joachimsthalischen Schmelzweesen gebrauchen wolte. Bey vorgenommener Probe aber fand man, daß die Lorf-Kohlen bey dem Silber-Schmelzen den Ofen verfehen, und nebst dem noch andern Schaden verursachen würden. Man wird ihn daher künftig nur zu Auswärmung der Schmelz- und Treib-Ofen anwenden. Die Einwohner um Gottesgab bedienen sich desselben zur Heizung ihrer Wohnungen.

### Bleystadt im Saazer Kreiß.

Die hiesigen Gebirge bestehen aus einem grauen glimmerichten mit Quarz gemischten Thonschiefer, worinn auf dem Heerzug, einer Grube dieses Namens, röthliche Granaten einbrechen. Die edelsten Gänge sind hieselbst die Spath-Gänge, obschon auch Morgen-Gänge gut thun; aber die Mitternachts-Gänge sind faul, und verschleiben die andern. Die Gang Art der Spath- und Morgen-Gänge besteht aus festem und dichten, oder auch aus bröcklichten und mehlichten Quarz, der hier Gneiß genant wird. Das Fallen derselben ist meistens seiger, und ihre Mächtigkeit beträgt 3 bis 8 Schuh. Sie setzen über 160 Lachter in die Teufe, zum Beispiel der Andreas-Gang, bis der Quarz leer oder unhältig wird. Die Erze sind grober Bley-Glanz, und zuweilen weißes Bley-Erz und braune und röthliche Bley-Erden. Grünes Bley-Erz kommt hier jetzt nicht vor, obschon ich in Sammlungen alte Stufen davon gesehen ha-

be. Der Andreas, Johannis und alt bescheert Glücks-Gang sind die, auf welchen jetzt der Bergbau am stärksten betrieben wird. Den Andreas-Gang hat man auch auf dem Theresia-Stollen edel erschürft, und mit dem tiefen Antonii-Stolln überfahren. Weil der zu Bleystadt brechende grobe Bley-Glanz zu wenig Silber hält, um darauf genutzt zu werden, zieht man ihn zu Schlich, und verkauft solchen theils nach Joachimsthal zum Frischbley an die Schmelz-Hütte, theils an die Töpfer zu Glasirung der irdenen Gefäße.

### Schlackenwald im Saazer Kreise, Ellnbogner Antheil.

Die Gegend um Schlackenwald ist eher sanft und hügelig als gebirgisch zu nennen, und erlaubt dem Landmanne fast überall einen nicht unfruchtbaren Acker- und Wiesen-Bau in der Damm-Erde, womit hier die unter derselben verborgenen Gebirge größtentheils bedeckt sind. Diese bestehen aus einer Vermischung von Quarz und Glimmer mit einer weissen Thonerde, lassen sich schieferartig spalten, und formiren also den sogenannten Gneiß, oder eine Abänderung und Fortsetzung des thonschiefrichten Böhmischen Erzgebirgs, in welchem wir im vorhergehenden verschiedene Bergwerke betrachtet haben. Bey Schlackenwalde wird in dieser Gebirgs-Art dreierley Bergbau getrieben, und zwar

1. Auf Silberhaltenden Bley-Gängen, wovon der am Kaiser Josephi Stolln St. 8. streichende Quarz-Gang, der solche Erze führt, angemerkt zu werden verdienet.

2. Auf

2. Auf Zinn-Gängen, dergleichen die sind, welche die Kreuz-Zeche bauet, wo Wolfram, etwas Kupferkies, Zinn-Graupen und Zwitter in Quarz brechen.

3. Auf Zinn führenden Stockwerken. In verschiedenen Bergmännischen Aufsätzen wird das Wort Stockwerk zu oft und sehr unrecht angewendet, wenn man nichts anders als eine Zusammenkammerung mehrerer Gänge oder einen geworffenen mächtigen Bauch eines einzigen Ganges darunter versteht. In beyden Fällen ist kein Grund vorhanden, warum man die Benennung des Ganges mit der von einem Stockwerke vertauschen soll, wenn der Gang sein gebührendes Streichen und Fallen hat; er mag übrigens an diesem oder jenem Orte, aus welcher Ursache es sey, in der Mächtigkeit so sehr zunehmen, als er immer wolle. Denn sonst müste man auch z. B. den an einigen Orten gegen 20 Lachter mächtigen Spitaler Hauptgang zu Schemnitz ein Stockwerk nennen. Ich verstehe aber unter diesem Worte denjenigen Geburtsort eines Metalls, wo solches nicht nach einem bestimmten Streichen in einer gewissen Linie und Himmels-Gegend nach der Länge, und mit einem bestimmten Verflächen gegen die Zeuse, sondern als ein großer rundlichter in der Zeuse niedergehender kegelförmiger Klumpen mitten in einem Gebirge vorkömmt; es bestehe dieser Klumpen entweder aus blossen Erze, oder aus einem mehr und weniger mit Erz überall durchdrungenem Gesteine von anderer Gattung, als das Gebirge selbst in mineralogischer Betrachtung, worinn dieser Klumpen

pen,

pen, den man alsdenn einen Stock nennt, liegt, und womit er umgeben ist. Der ganze Stock wird also innerhalb einer rundlichten Linie eingeschlossen, welche entweder dem Umkreise eines Eys oder eines Eirkels am nächsten kommen kann; und in der Luft sauffen die Seitenlinien entweder, wie gewöhnlich, zusammen, oder sie entfernen sich weiter von einander. In dem ersteren Falle hat der Stock die Gestalt eines verkehrten; in dem letzteren aber die Gestalt eines aufrechtstehenden, oben abgestuften Kegels. Drey solche Stockwerke hat man bisher bey Schackenwalde beobachtet, nemlich: 1. Das Königliche Huberische, welches das größte und noch in Umtrieb ist. 2. Den sogenannten Stockschacht, welches nur halb so groß als das vorhergehende, und schon eine Zeitlang verlassen worden. 3. Ein noch gar nicht untersuchtes Stockwerk, dessen Umfang mit dem des kurz vorher angezeigten zwayten gleich geschätzt wird. Die natürliche Beschaffenheit aller dieser drey Stockwerke, so weit man solche bisher kennt, ist völlig einerley; weswegen ich nur von dem Huberischen folgendes anmerken werde.

Die Gebirgsart, worinn der Stock niedersetz, ist wie schon oben gesagt, Gneis. Der Stock selbst besteht aus Granit, oder einem Gemenge von Körnern und Blättern von Quarz, Feldspat und Glimmer, welches mehr und weniger mit Zinn-Zwittern durchdrungen und eingesprengt ist. Der Feldspat ist, theils rötlich, theils grau von Farbe; bisweilen aber findet sich in dessen Stelle eine weiße, etwas grünlichte Thonerde, die vermuthlich der Stoff ist, woraus

woraus Feldspat hätte werden sollen, weil man in der Tiefe der Erden, und mitten in einem festen Gesteine wohl keine Verwitterung oder Zerstörung dieser Art zugeben kann. Diese letztere Abänderung des Granits, welche an Zinngehalt sehr arm ist, nennt man zu Schackenwalde Greiß. Aus den Bestandtheilen desselben, Quarz, Glimmer und weiße Thon-Erde, sollte man schliessen, daß dieser Greiß nur eine Abänderung von dem sogenannten Gneise sey, der die Gebirgsart um diesen Stock ausmacht; und in mineralogischer Betrachtung ist dies ziemlich wahr; und der Unterschied zwischen beyden, nemlich der, daß der Gneis schiefriecht ist und sich in Blätter spaltet, wogegen der Greiß aus Körnern von Quarz und weissen Thon und Glimmer-Schuppen besteht, von geringer Bedeutung. Allein eben dieser Unterschied ist in anderer Betrachtung, nemlich in Absicht auf die Entstehung, auf das Alter und die Lage dieser Stein-Arten wichtig. Der Greiß besteht aus zusammengeseimten Körnern und Schuppen, so wie in einem Poudingstone oder in einer Breccia die Kieseln mit der bindenden Materie zusammen hängen. Die Entstehung desselben sey welche sie wolle, so muß sie nothwendig von derjenigen, sowohl nach ihrer Art, als nach der Zeit da sie geschah, sehr verschieden seyn, wodurch ähnliche Bestandtheile sich zu einem überall einförmigen, nicht körnigten, sondern weit genauer in und mit einander vereinigt Gesteine, welches in Blätter theilbar ist, und Gneis genannt wird, verbanden. Der Greiß bricht überdem in und mit dem Granite zusammen, ohne

Abtheilung oder verschiedener Lage, und im Stocke, nicht aber in dem umliegenden Gneisse, folglich ist er eine Abänderung des übrigen Granits, und mit ihm zugleich im Stocke entstanden.

Der Granit ist Vergleichungsweise mit einem gewöhnlichen Gang-Gebirge für die Gang-Art des Stocks, und der ihn umgebende Gneiß für die Gebirgs-Art dieses Stockwerks anzusehen. Es fragt sich aber, ob der Stock, so wie die Gänge in einem gewöhnlichen Gang-Gebirge, nach dem Daseyn seines Stockwerks-Gebirgs und in demselben entstanden ist; oder ob der Granit-Stock vorher, als eine von dem, unter den Gneiß und Thon-Schiefer tiefer liegenden, ursprünglichen Granit, wenn ich ihn so nennen darf, empor stößende und hervorragende Kuppe da war, und ob der Gneiß nachher erst, oder später entstand, und den Granit-Stock umkleidete? Ich gestehe gerne, daß ich aus augenscheinlichen Beweisen, von der Wahrheit der bereits oft von mir erwähnten Bemerkung, daß Granit ein älteres und tiefer liegendes Gebirg sey, als Thonschiefer, Gneiß und andere Abänderungen desselben, und weil dieser Granit sich zuweilen über die ihn sonst bedeckenden Gebirgs-Arten hoch und nackt erhebt, geneigt wäre das letztere zu bejahen. 1. Weil man nach der gewöhnlichen Theorie von Entstehung der Gänge durch Risse und Borsten des Gebirges, worinn sie streichen, zu der Zeit als es einzutrocknen anfing, nicht erklären kann, wie ein rundes Loch von solcher Weite und Größe in diesem Gebirge hervorgebracht worden. 2. Weil ein eben solche Schwierigkeit bey der Erklärung ob-

waltet,

waltet, wie dies Loch nachher und zwar mit Granit mag gefüllet worden seyn, welcher sonst keine Gang-Arten ausmacht, es sey denn in seinen eigenen Gebirgen. Um mich aber der Beschuldigung nicht anzusehen, als wollte ich alles nach einer angenommenen Hypothese erklären, (welche vielen Naturkundigen mit Grunde gemacht werden kann; zuweilen aber auch von vielen zu unrechter Zeit und darum nur gemacht wird, damit sie von ihren eigenen vorhergefaßten Meinungen nicht abgehen, und der unangenehmen Mühe solche zu ändern dadurch überhoben seyn mögen, daß sie mit einem ihnen sehr leichten und Zweifel erregenden Macht-Spruch die von andern gemachten Bemerkungen für Hypothesen ausrufen;) so überlasse ich die Mutmaßungen von der Entstehung und dem Alter des Granit-Stocks, und des ihn umgebenden Gneiß-Gebirges in Vergleich gegen einander, der Ueberlegung des Kunstverständigen Lesers. Ich will auch noch zum Gebrauch derer, die den Granit-Stock, nach Art der Gänge für jünger als das umschließende Gneiß-Gebirg halten, anführen, daß der Huberische Granit-Stock am Tage zwischen den Bingen und neuen Wasserbach 100, in der Tiefe aber nur 92 Ungrische Lachter im Durchmesser eines fast eirkelförmigen Umkreises, und also eine verkehrte conische Gestalt oder die Spitze des Kegels gegen der Tiefe gewendet habe, eben so wie sich die Erzgänge in einer ansehnlichen Tiefe gewöhnlich verschmälern, und sich zuletzt gänzlich verlieren. Es ist aber auch noch eine dritte Meinung möglich, die nemlich, daß vielleicht der Granit-Stock, und der Gneiß zu gleich

cher



cher Zeit entstanden seyn können, welche gewiß die unwahrscheinlichste ist. Man nehme indessen an, welche man will, so läßt sich daraus kein niedriger Schluß gegen die Bemerkungen ziehen, welche erweisen, daß der Granit der ansehnlichsten Europäischen Gebirgs-Ketten älter sey, als Thon-Schiefer, Gneiß zc. und daß diese auf ihn, so wie Kalkstein und andere Schichten auf sie, aufgesetzt sind. Denn ob schon ich dies nach meinen eigenen und fremden Beobachtungen behaupten muß, so kann ich der Natur das Vermögen, noch diese Stunde bey vorfallenden dazu günstigen Umständen Granit zu machen, nicht absprechen; es geschehe wie gewöhnlich durch den nassen Weg, oder wohl gar, weil verschiedene Laven den sogenannten Granitellen vollkommen ähnlich sind, durch das Feuer. Ein jeder sieht leicht ein, daß ich mit diesem Falle nicht zu thun habe, und nicht von dergleichen jüngeren Granit, sondern nur von dem uralten geredet habe, zwischen welchen um so weniger eine Verwechslung zu befürchten ist, da die Natur, bey ihrem jetzigen ruhigen Lauf, und ohne neue große Veränderungen unsers Erdballes, keine ansehnliche Granit-Gebirge, viel weniger zusammenhängende Ketten derselben hervorbringen wird. Eben so ist der Thon-Schiefer, woraus die vornehmsten Mittel-Gebirge Europens, und die an den edleren Metallen reichsten Erz-Gebirge zusammen gesetzt sind, im Grunde und in mineralogischer Betrachtung mit dem, der in verschiedenen Flöz-Gebirgen lager macht, und mit dem, welcher noch täglich von dem thonichten Schlamm in jeder

Flöße

Flöße entsteht, zwar in der Hauptsache gleich; wer sie aber in der physikalischen Erdbeschreibung so unter einander werfen wollte, als dieses in einem Mineralsystem angeht, würde sehr schlechte Kenntnisse des unterirdischen Reichs verrathen. Oft liegen in einem Flöz-Gebirge zwey völlig ähnliche, oder nur in den Neben Umständen, als in der Farbe, Härte oder geringer Beymischung von Eisen, Kalk oder brennbarem Wesen, wenig verschiedene Thon- und andre Erd- oder Steinschichten in sehr verschiedener Tiefe, und durch andre zwischenliegende Schichten von einander getrennt. Der bloße Mineralog, der davon Stücken sammlet, legt sie in seiner Sammlung zusammen oder bey einander, weil sie von einerley Art und Bestandtheilen sind; aber der naturforschende Erdbeschreiber wird in Ansehung ihres Alters, ihrer Entstehung, ihres Verhältnisses gegen den anliegenden Schichten, ihres Reichthums oder Armuth an Erz und Metallen, ihrer Wirkung auf durchsetzende Gänge zc. merkwürdige Verschiedenheiten zwischen selbige finden, und solche nie mit Gleichgültigkeit ansehen. Der im Bruche matte und körnichte Kalkstein, welcher die Alpen ausmacht, der schuppigte oder salinische, der Kalktuff von überströmenden Kalklichten Wässern, oder Travertinstein, der Kalkstein über Stein-Kohlen, und endlich derjenige, den wir noch täglich z. Ex. an den Küsten von Holland, am Meer-Boden von niederfallenden Auster-Schalen entstehen sehen, sind im Grunde nichts als Kalk, kommen auch zum Theil in der Art ihrer Entstehung überein; aber wie sehr unterscheiden sich auch einige

5

derselb

derfelben darinn sowohl als in andern Betrachtungen. Der bloße systematische Sammler wird die gemeinen feuerschlagenden Kieseln oder Flintensteine aus der Kreide, darinn sie in Frankreich, England, Stevens Klint, auf Seeland zc. liegen, kaltsinnig heraus schlagen, und den Feuerstein unter die übrigen Kiesel, die Kreide unter die Kalk-Erden bringen; aber ein Linné, Wallerius, Bergmann, ein Abilgaard und mehrere Naturforscher ziehen von diesen gemeinsamen Lagerstädten, und andern dabey vorkommenden Bemerkungen, wichtige Schlüsse für die Entstehung der gedachten Kiesel. Die ersten Beispiele erläutern, was ich von den Graniten und ihrem Unterschiede gesagt habe, und das letzte beweiset die Nothwendigkeit und den Nutzen von der Beobachtung der Lagerstädte der Stein- und Gebirgs-Arten.

Jetzt kehre ich nach Schlackenwalde zurück. Die Mischung des Granits ist nicht überall im ganzen Stocke gleich und vollkommen einformig geschehen. Bisweilen trifft man ganze Streifen von reinem Quarze darinn an, worin sich gerne die großen Zinngrauen mit blauen und grünen Flüssen, Wolfram, etwas Kupferkies und Wasser-Bley, dergleichen im Quarz-Schachte zu Schlackenwald vorkommt, halten; an einigen Orten hat sich der Glimmer allein in großen Blättern zusammen gehäuft; an andern behält der Feldspat, oder in dessen Stelle ein weißer sehr fetter Letten, oder eine Art von Steinmark, die Oberhand. Obschon der ganze Stock mit Zwittern eingesprengt ist, pflegen sie doch häufiger und dichter bey einander in parallelen Streifen oder Bändern, welche

welche den hier feinkörnigeren grauen oder röthlichen Granit durchsetzen, und daher rotze oder graue Ströyme, Fäße oder Maßzüge genannt werden, zu brechen. Maßzüge heißen sie darum, weil sie in die Pochwerke kommen, und diese nennt man hier Mühlen, und alles, was gepocht wird, Maßwerk.

Einige taube und unedle Gänge setzen durch den Stock, gemeinlich Stunde 3, welche den Alten zum Verschramm dienen, um den Erzen im Stocke mit dem Feuersehen besser anzukommen. Der sogenannte Escherpermaaser-Gang streicht Stunde 12 durch den Granit-Stock, und führt Zinnstein, Kies und Wolfram in Quarz. Ich weiß nicht, ob diese Gänge aus dem Gneise in den Granit-Stock hereinsetzen (\*) wie zu Geyer in Sachsen geschieht, mit welchem Zinnstockwerke dies zu Schlackenwald große Aehnlichkeit hat; nur habe ich weder selber beobachten, noch von den Beamten mit Zuverlässigkeit erfahren können, ob hier der Granit-Stock, wie zu Geyer, mit einem sogenannten Stockscheider, der da größtentheils aus Feldspat, zuweilen mit Quarz, Glimmer oder Letten gemischt, besteht, umgeben sey. Das Zinn-Stockwerk zu Altenberg in Sachsen hat eine andre Beschaffenheit, weil dies in Granit liegt, damit von allen Seiten umgeben ist, und selbst aus einer Abänderung dieses Granits besteht, worinn der Quarz die Oberhand hat.

H 2

Der

(\*) Wäre dies, so würde die Meinung, daß der Gneiß und Granit zu gleicher Zeit entstanden wären, einige Wahrscheinlichkeit gewinnen, obschon es sich auch auf andre Art erklären ließe.

Der Bergbau zu Schlackenwald soll schon über 530 Jahr in Umtrieb seyn. Das Hubersche Stockwerk war ehemals sehr vielen verschiedenen Gewerkschaften, mit welchen Ihre Majestät die Kaiserin Königin gemeinschaftlich bauete, verliehen; daraus entstand aber ein höchst unordentlicher Bau, indem jede Zeche und Gewerkschaft nach Gefallen und eigenseitigen Nutzen bauete, ohne Absicht auf den Vortheil des ganzen Werks. Dies und die üble Anwendung des Feuersehens machte, daß die oberen Felder, die man größtentheils press gehauen hatte, bereits vor 1580 einstürzten, und daß ein großer offener Bruch geschähe, der noch zu sehen ist. Nach der Zeit ward der Bau in den untern Feldern, deren größte Zeufe jetzt über 100 Lachter betragen soll, eben so unordentlich betrieben, und die Folgen davon sind, daß man noch diese Stunde nicht ohne Gefahr dies Bergwerk besichtigen kann, und daß die ganze Gegend herum über Tag zittert, wenn man einen starken Sprung darauf macht. Einige Zeit nach der Hof-Commission des Freyherrn von Nietrofsky, welche 1743. geschähe, hat der Kaiserin Majestät das Stockwerk denen Gewerken ablösen lassen, in welchem aber jetzt ein ordentlicher Bergbau sehr schwer vorzurichten ist, weil durch die Alten alles verkrüppelt worden, und ohnedem nicht mehr die reichen und schönen Anbrüche von großen Zinngrauen, wie vormahls statt finden. Damahls sollen zu Schlackenwald auch die sogenannten weissen Zinngrauen gebrochen haben. Ueberhaupt ist der dortige Bergbau jetzt sehr in Abfall gerathen.

Der tiefe Stolln bringt einige vierzig Lachter Zeufe ein unter der Darinn-Erde.

Die zur Hebung der Gruben-Wässer vorgerichteten Maschinen haben nichts besonders.

Die Förderung der Erze aus den Gruben geschieht mit Pferde-Söpeln.

Von der Aufbereitung der Zinn-Zwitter, durch das Rösten, Pochen, Schlämmen und Schmelzen, hat Beyer in seinen *Otiis metallicis* im 3ten Theile auf der 169sten und folgenden Seiten gehandelt. Zu Unterlagen unter den Pochwellen braucht man säulförmigen Basalt. Neulich soll man ein Pochwerk auf ungrische Art vorgerichtet, und einige Veränderungen bey dem Flößen des Zinnes veranstaltet haben, welches man künftig nur mit gewissen Gattungen des Zinnes vornehmen will.

Um den besseren Absatz des Schlackenwalder sowohl als des Böhmischen Zinnes überhaupt, welcher eine Zeit viele Schwürigkeiten fand, zu befördern, läßt Ihre Majestät, die Kaiserin, denen Böhmischen Zinn-Bergstädten durch die Bergwerks-Producten-Verschleiß-Commission zu Wien ihr erzeugtes Zinn zu einem festgesetzten Preis ablösen; daher diese Commission nicht nur zu Prag, sondern auch zu Joachimsthal und Schlackenwald ihre Factoren und Niederlagen hat.

Man hat in alten Zeiten geglaubt, daß das Schlackenwalder, Plattner, Gottesgaber, und das Böhmische Seifen-Zinn-Erz gold- und silberhältig sey; aber neuere Erfahrungen haben es widerlegt.

Schönfeld,  
eine Stunde von Schlackenwald.

Dies ist die älteste Zinn-Bergstadt in Böhmen, bey welcher in älteren Zeiten auch auf Silber gebauet worden. Simon Judä und die Kreuz-Grube sind die vorzüglichsten Zinn-Zechen gewesen, auf Gängen, die in Gneis streichen. Hier haben die sogenannten weissen Zinn-Graupen am häufigsten gebrochen, welche Herr Cronstedt in seiner Mineralogie unter dem Nahmen Lungsten oder ferrum calciforme terra quadam incognita intime mixtum in dem 209ten S. beschrieben hat. Dieselben kommen entweder derb und ungestaltet vor, und gleichen alsdenn einem weissen fetten Quarze von ungewöhnlicher Schwere (wovon es ebenfalls eine grünlichte Abänderung giebt von Farbe eines meergrünen Flußspats) oder sie sind crystallinisch, und alsdenn entweder weiß oder gelblich, von glänzender Farbe. Von den weissen habe ich verschiedene Crystallen von der Grösse einer Nuß, bis zur Grösse eines Hühner-Eyes, von Gestalt der braunen Zinn-Graupen, und beynahe eben so veränderlich als diese, in der schönen und lehrreichen Sammlung des Herrn Ritter und Bergrath von Born gesehen. Von den gelblichen besitzt er eine achtseitige Würfel, die aus zwey vierseitigen, mit ihren Grund-Flächen an einander hangenden Pyramiden besteht. Jede Seite dieser Pyramiden ist ein gleichbeinigtes, und beynahe gleichseitiges Dreieck. Der ganze Würfel hat die Länge von  $\frac{3}{4}$  Zoll.

Gräß

Gräßlitz im Saazer Kreiß,  
Ellenbogner Antheil, dem Herrn Grafen  
von Mostitz gehörig.

In dem thonschiefrichten, mit Quarz gemischten, sogenannten Heideberge, bey dieser kleinen Stadt, brechen gelbe und grünlichte Kupferkiese mit grünen und braunen Kupfer-Ochern. Diese Kiese röstet man, und schmelzt sie über einen Krumm-Ofen zwey mahl zu Stein, wovon der erste einige mahl nach einander gebrannt, und der zweynte auf Kupfer verschmolzen wird. Bey dem Schmelzen auf Stein oder Lech setzen sie einen weissen Flußspat zu, der aus Sachsen geholt wird. Man hat mir aber auch gesagt, daß bey einigen, an sich flüssigen Erzen Kalkstein vorgeschlagen wird. Ehemals war der Willen Gottes eine reiche Zechen. Man hat auch aus den vitriolischen Gruben-Wässern Eäment-Kupfer bereitet. Bey Gräßlitz ist auch eine Messing-Gießerey, und ein Messingdrath-Ziehwerk vorgerichtet. Das mit dem Gallmey zusammen geschmolzene Kupfer wird erst zu Stück-Messing, oder in einen Klumpen auf der Diele des Gießhauses gegossen. Dieser muß sodann wegen der Sprödigkeit und Unart des hiezu angewandten Gräßlitzer Kupfers umgeschmolzen, und in Tafeln gegossen werden.

Mieß, im Pilsner Kreise.

Die hiesigen Gebirge bestehen aus grauen glimmerichten, zuweilen mit Quarz gemischten Thonschiefer. Die Gänge führen meist Quarz, welcher bis-

weisen crystallinisch ist. Eine Abänderung davon hatte verschiedene parallele Einschnitte, wie dergleichen Quarz auch zu Schemnitz in Nieder-Ungarn in der Hodritz häufig bricht. Die Erze bestehen in Silberhaltigen klein- und grobsteifigen Blei-Glanz, davon der Centner 4 bis 8 Loth Silber und 40 Pfund Blei zu halten pflegt, und in groben an Silber armen Blei-Glanz, welcher zuweilen würflicht oder eckicht vorkommt. Gelblicht grüner sechsseitig prismatischer Bleispat hat hier auch gebrochen. Der hiesige Grubenbau ist in großen Verfall und schlecht vorgerichtet, daher die Befahrungen nicht nur beschwerlich, sondern auch wirklich mit Gefahr verbunden sind. Der Bergmeister zu Schlackenwald hat auch den Bergbau zu Mies unter seiner Aufsicht.

### Das Steinkohlenwerk bey Wilkischen, im Pilsner Kreis, eine Stunde von Kladrav.

Man hat erst vor einigen Jahren angefangen, auf ein zu Tage ausbeißendes Steinkohlen-Floß bey Wilkischen, einem Land-Guthe des Kaysersl. Kammerherrns, Baron von Wiedersberg, einen Stolln zu treiben, der höchstens 5 oder 6 Lachter Teufe vor Ort einbringt; und jetzt, da die Wetter zu managen anfangen, ist man beschäftigt, einen Schacht von Tage niederzuschlagen. Wenn ich also bloß denen Leuten zu Gefallen schriebe, die von dem Nutzen und von dem Gegenstande der Bergwerks-Wissenschaften sich keinen andern Begriff machen können, als den sie mit den Worten Ausbeute und Gefälle verbin-

verbinden; wenn ich nicht überzeugt wäre, daß genaue bergmännische Untersuchungen einer, für dem sogenannten Arario oder Rentn-Kammer auch ganz unfruchtbaren Gegend in Betracht der Natur-Geschichte und des Bergbaues an ergiebigeren Orten höchstwichtig und lohnend seyn könnten; so würde ich das, was sich von dem gegenwärtigen kleinen Steinkohlen-Werke, und dessen Lage sagen läßt, füglich zurück behalten können. Da ich aber kaum befürchten darf, von denen gelesen zu werden, die nichts als Gewinn- und Verlust-Rechnungen schätzen; so wage ich dem Urtheile wahrer Kenner einige Bemerkungen zu unterwerffen, die mir in dieser Gegend angenehm zu sammeln waren, und werde mich leicht beruhigen, wenn diese Blätter zufällig einem Leser in die Hände gerathen sollten, der nur buchhalterische Nachrichten von dem Ertrage der Gruben sucht, welchem freulich die Meinigen sehr mager vorkommen müssen.

Die Gebirge, wodurch Böhmen gegen Abend von der Oberpfalz und Böhmen geschieden wird, bestehen aus Granit (worinn im höheren Gebirge starke, wie ein Daum dicke, schwarze Schödel-Strahlen liegen) und aus verschiedenen Abänderungen eines thonichten Schiefers. Ich habe schon im vorhergehenden bey Catharinaberg einige Anmerkungen von den Bergarten gemacht, die in dem Theile dieser Gebirgs-Strecke vorkommen, welcher in den Pilsner Kreis hineinstößt, und gegen Mittag nach den Prager Kreis, gegen Mitternacht nach den Saazer Kreis fortgeht. Gegenwärtig nehme ich mir einen

einzigem Anhaltungs-Punct in dieser Gebirgs-Linie, den ich nöthig habe, um die Lage des Willkischen Steinkohlen-Werks zu bestimmen, und dieser sey Kladräu.

Ein ziemlich reiner, bisweilen glimmerreicher, und mehr oder weniger mit Quarz gemischter dunkelgrauer oder etwas bläulicher Thon-Schiefer, macht die Gebirge nächst um diesen Ort aus. (\*) Am Wege

- (\*) Wenn viel Quarz mit dem Thon-Schiefer innigst verbunden ist, findet er sich sehr hart, im Bruche nach der Länge fasericht und ist mit einem Worte ein wahrer Horn-Schiefer (*Corneus fissilis Wallerii Mineralog. edit. 2. p. 358. 2.*) In der Gegend von Kladräu, wo auch der reinste Thon-Schiefer bricht, habe ich mich augenscheinlich überzeugen können, daß dieser Horn-Schiefer nichts anders als eine Abänderung des Thon-Schiefers sey, welche durch eine häufige und genaue Vermischung der Thon-Erde mit Quarz, sie mag Glimmer enthalten oder nicht, entstanden ist. Wo der Thon-Schiefer rein ist, sieht man den Quarz oft in starken Adern in demselben durchsetzen; in dem Horn-Schiefer fehlen diese Adern, aber der Quarz hat sich dafür innigst und überall mit der Thon-Erde, und dem daraus entstehenden Glimmer, wo solcher vorhanden ist, verbunden. Er bricht hier auch in eben der sößligen oder schwebenden Lage als der reine Thon-Schiefer, folglich nicht allemahl wie zu Edelfors, und in andern Gegenden meines Vaterlandes auf den Kopf gestellt, wie der Bergmann sagt, auch nicht wellenförmig und gewunden. Es ist auch die Frage, ob er von Anfang und bey seiner Entstehung jemahls diese Lage gehabt hat, die übrigens kein Geschlecht bestimmt, da auch der reinste Thon-Schiefer und verschiedene andre G.-birgs-Arten nicht allemahl in sößligen, sondern in sehr verschiedenen und fast seigten Stellungen bisweilen angetroffen werden. Diese Gründe und das Verhalten des Horn-Schiefers im Feuer und bey an-

dern

Wege zwischen Kladräu und Hanke sowohl, als zwischen Kladräu und Pilsen, finden sich häufig aus dem Bergen losgebrochene Stücke dieses Schiefers, worunter einige vollkommen regelmäßig viereckigt sind, und schiefwinklichte oder rhomboidische Säulen mit zwey entgegen gesetzten grösseren und zwey kleineren, in einer Spitze zusammen lauffenden Seiten darstellten, von einigen Zoll bis ein Schuh hoch. Die Gestalt derselben kömmt mit der achten Figur von Crystallen auf der ersten Kupfer-Tafel in Linn. Syst. Nat. Tom. 3. völlig überein. Eben solche im Durchschnitte rhomboidische zugespitzte, graue oder wenig röthliche Granit-Säulen aus den an Kladräu und andern Orten dieser Strasse nahe gelegenen Granit-Bergen habe ich auch gesammelt, die eine sehr ordentliche und regelmäßige Gestalt haben. In einigen ist der Feldspat, in andern der Quarz mehr verwittert und thonartig. Allein es giebt auf diesem Wege und um Kladräu noch eine dritte Art dergleichen Säulen von beschriebener Gestalt, die aus einer besondern Abänderung des dunkelgrauen reineren

dem chemischen Versuchen, wodurch er genau mit den thonartigen Steinen übereinkömmt, (s. Wall. Min. ed. 2. p. 355. 358. 359. & 364.) überreden mich, daß er eben kein eigen Geschlecht in der Mineralogie ausmachen dürfte, sondern ohne Fehler zu den übrigen Thon-Schiefern (*Schistus Wallerii*) gerechnet werden könnte. Da er indessen eine Abänderung ist, und es immer größeren Nutzen bringt, gut zu unterscheiden, als zu verwechseln, so wende ich gar nichts gegen seinen besondern Platz bey der Classification in der Mineralogie ein; nur muß man ihn in der physikalischen Erdbeschreibung nicht von dem Thon-Schiefer trennen.

reineren Thon-Schiefers bestehen, und gleichsam ein Mittel Ding zwischen Thon-Schiefer und Granit zu seyn scheinen. Der Grund-Stoff ist vorgedachter dunkelgrauer, nun etwas schwärzlicherer zartglimmrichter Thon-Schiefer, wovon sich auch einige ganz reine Flecken in der Stein-Art finden; übrigens aber sind kleine parallelepipedisch, länglichte, glänzende und blättrigte, weiße Feldspat-Flecken in dem Thon-Schiefer häufig eingestreuet, welche in der Oberfläche an der Luft milchweiß undurchsichtig werden, und ihren Glanz verlieren. Alsdenn sieht diese Stein-Art einem Porphyr oder einer Abänderung von Granit ziemlich ähnlich. In der Gegend um Plan finden sich rothe Granaten in dieser Stein-Art, und dies giebt einen starken Beweis, daß sie eine Abänderung des gedachten Thon-Schiefers sey; weil überhaupt die Granaten in Böhmen in glimmerichten bisweilen mit Quarz gemischten Thon-Schiefer brechen, und die Gebirgs-Art um Kuttenplan, eine Stunde von Plan, in der jetzt verlassenen St. Veits Kies- und Kupfer-Grube glimmerichter etwas Quarz gemischter Thon-Schiefer mit Granaten (Cronst. S. 263.) ist. Vielleicht hat die beschriebene Stein-Art just in der Gränz-Scheidung des Schiefers mit dem Granite gebrochen, weil solche fast ein Mittel Ding zwischen beiden vorstellet. Mir scheint es merkwürdig, daß nicht nur diese Abänderung von Thon-Schiefer mit Feldspat-Körnern, sondern auch reiner Thon-Schiefer und Granit sich in Säulen von einer bestimmten, und vollkommen regelmäßigen Gestalt finden; und da solche in ihren Gebirgen so brechen,

brechen, wird man nicht läugnen können, daß diese Gebirge und ihre Stein-Art in ihrem flüssigen Zustande die Eigenschaft und das Vermögen haben müssen, eine so ordentliche Gestalt anzunehmen, und in solche bey dem Eintrocknen zu zerbersten, die Ursache sey, welche sie wolle. Wegen der vollkommenen Regelmäßigkeit der Winkel der Seiten und der Flächen, würde ich diese Eigenschaft mit dem größten Rechte eine Crystallisation nennen, wenn man nicht gewohnt wäre, darunter blos solche Anschüße zu verstehen, welche aus einer klaren Auflösung salinischer, und damit vermengter erdichter oder metallischer Körper entstehen. Genung, daß diese Gebirge sich so ordentlich spalten, als nur immer Crystallen anschließen können. Die Art wie es übrigens geschieht, und warum es nur wenige Granit- und Schiefer-Berge thun, und diese nicht einmahl durchaus und überall, sondern nur an einigen Stellen, weiß ich nicht zu erklären.

Dynweit Kladrav giebt es noch eine andre Abänderung des Thon-Schiefers. Diese ist mit Quarz und Glimmer innigst vermischet, sehr dünnblättrig oder ein wahrer Tafel-Schiefer, Ardesia, welche da auch gebrochen, und die Häuser damit zu decken gebraucht wird. Das Dach des Klosters zu Kladrav ist davon. Ich glaube mit Recht hieraus schließen zu können, daß der sogenannte Tafel-Schiefer wenigstens nicht allemahl in Flöz-Gebirgen bricht.

Nur eine Stunde von Kladrav liegt das Steinkohlen-Werck bey Wiltschsch, wohin man immer berghinunter fährt. Auf dem Felde über dasselbe  
und

und einige Flinten: Schüsse davon entfernt, ragen seitwärts verschiedene graue Granit-Blöcke aus der um und an sie liegenden Acker-Erde hervor. Diese Erde hinderte mich zu sehen, ob die Blöcke nur große Geschiebe, oder hervorragende Theile einer unter der Acker-Erde versteckten Granit-Klippe waren. Der Steinkohlen-Flöz mit dem untauglichen schwarzen Schiefer neben und um ihn liegt nur 3, 5 und höchstens 6 Lachter unter der Ober-Fläche der Damms-Erde. Die Bedeckung des Steinkohlen-Flözes bis an den Tag, besteht aus einem Gemische von weiß, grauen Thon, einigen Quarz-Körnern und silberfarbichten Glimmer, welches also eine Art von einem mürben oder losen und gar nicht zusammen hangenden Granit ausmacht; der aber in Ansehung dieses schlechten oder vielmehr gar keinen Zusammenhanges, eher ein Sand zu nennen wäre, und auch wirklich an dem Orte so genannt wird. Nun ist die Frage, von woher diese Bedeckung des Steinkohlen-Flözes gekommen seyn mag? Die Antwort folgt aus der vorher gegebenen Beschreibung der höher gelegenen Gebirge um Kladrav von selbst; nemlich diese Bedeckung ist nichts anders als abgenutzte Erde und Gruf von den thonschiefrichten und granitischen Gebirgen um Kladrav, welche mit den Wässern herunter gespült und über den Steinkohlen-Flöz aufgesetzt ist. Allein was ist wohl der Steinkohlen-Flöz? Ich sage: eine Fortsetzung des Thon-Schiefers von Kladrav, welche hier von Erd-Harz durchdrungen ist; folglich ein Lager von Steinkohlen, welches nicht, wie gewöhnlich, ein an dem Fusse des einfachen oder

foge

sogenannten ursprünglichen Gebirgs, (wofür das bey Kladrav nothwendig angesehen werden muß) in späteren Zeiten angeschwämmtes Flöz, sondern ein wahrer Theil und eine Fortsetzung des ursprünglichen Gebirgs selbst.

Nicht wenige werden diese Behauptung mit dem gewöhnlichen Systeme streitig finden, wornach man die Steinkohlen allemahl unter die angeschwämmten Flöz-Gebirge, und niemahls unter die aus einer einfachen Stein-Art bestehenden, sogenannten ursprünglichen Gebirge zählt; allein, da die Steinkohle nichts anders als ein mit Erd-Harz durchdrungener Thon-Schiefer ist, so finde ich keine Ursache, warum die Natur nicht einen jeden Thon-Schiefer mit Erd-Harz füllen könnte, er mag ursprünglich oder nicht seyn, und eben so wenig ist es ausgemacht, daß Erd-Harz nur in flözartigen Gebirgen anzutreffen seyn sollte. Der Unterschied zwischen flözartigen, und den sogenannten ursprünglichen Gebirgen ist übrigens weniger wesentlich, als man glaubt, und beruht nur auf die verschiedene Zeit ihrer Entstehung; denn sonst ist der Thon-Schiefer, den man für ursprünglich rechnet, eben so gut aufgesetzt als irgend ein andres Flöz-Lager, nemlich auf Granit; und ob dies zu Anfange der Welt oder lange nachher geschehen, bleibt allemahl eine bloße Muthmaßung, so wie der Unterschied in der Mächtigkeit der Schichten nichts zur Sache thut. Man nennt auch sonst die ursprünglichen Gebirge Gang-Gebirge, weil darin Erzgänge zu streichen pflegen; und da solche um Kladrav ausgerichtet, und in vorigen Zeiten auf sie gebauet worden, so ist kein Zweifel,



Zweifel, daß diese Gebirge zu den sogenannten ursprünglichen gehören. Gänge aber sehen übrigens auch durch Flöz-Gebirge, z. B. in den Salfeldischen Cobolt-Verken, in den Bley-Gruben in Derbyshire in England &c. und darum ist es bloß die Zeit der Entstehung und des Aufsetzens, oder das verschiedene Alter, wodurch sich die im nassen formirten Gebirge, in ältere und jüngere, und wer weiß in wie viele Classen des Zeit-Alters unterscheiden lassen. Wenn man die älteren Gebirge in Vergleich gegen die Flözartigen, die aus verschiedenen dünnen mit einander abwechselnden Schichten bestehen, einfache Gebirge nennen wollte, so würde dieser Ausdruck schicklicher seyn, als die sonst gewöhnlichen Benennungen von ursprünglich oder Gang-Gebirg.

Allein, wer die Gegend von Kladrav nach Wilkischen und Pilsen bis Prag kennt, wird mir eine Einwendung machen, die ich heben muß. Das ganze Land zwischen diesen Orten ist überhaupt betrachtet flach, weil die zwischen Böhmen und der Ober-Pfalz fortgehende Gebirgs-Strecke gleich hinter Kladrav sich über der Erde in der Breite auszudehnen aufhört, und ein ebenes Land anfängt, welches aus Thon oder Leimen, und im weiteren Fortgange aus Steinkohlen-Flözen, Kalkstein und andern angeschwämmten Flöz-Lagern besteht. Folglich scheint dieser ganze Strich Landes kein einfaches oder ursprüngliches, sondern ein Flöz-Gebirg und Wilkischen der Anfang desselben zu seyn. Das letztere kann ich nicht zugeben, weil das Wilkische Steinkohlen-Werk noch nicht im flachen Lande sondern vielmehr noch in dem

dem Gehänge oder abhängigen Fortgange des ursprünglichen Gebirges unter der Damm-Erde liegt, kaum eine Stunde von Kladrav, und ohnedies mit keinem gewöhnlichem Dache der Flözgebirgischen Steinkohlen, als Kalkstein, Mergel &c. sondern mit einer Zerstörung oder Gruf von den ursprünglichen Gebirgen bedeckt ist. Wie es sich mit dem eine Stunde weiter gelegenen Kotteschauischen Steinkohlenwerke verhält, habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu untersuchen. Uebrigens aber ist es wahr, daß der Landstrich von dieser Gegend an bis Pilsen und Prag größtentheils flach und flözartig ist, und verschiedene dergleichen Steinkohlen-Schichten, z. B. die bey Pilsen, Schabrach, Beraun &c. und Kalkstein bey Stiez enthält, welche mit graugelben Thon bedeckt sind. Vielleicht haben die ehemals breiteren und überschwemmenden Wasser bey Pilsen und Beraun &c. die jetzt kleine Flüsse sind, dies Land aufgeschlammmt. Allein die gleich hinter Kladrav verlassenen ursprünglichen Berge von Thonschiefer, und ohnweit denselben von Granit, gehen ununterbrochen unter der Erde fort, und erheben sich an verschiedenen Orten zwischen Kladrav und Pilsen, Pilsen und Prag. Die grauen Granit-Berge ragen vorzüglich an der Straße von Kladrav nach Pilsen hervor, und hinter diesem Orte bis Prag die thonschieferichten, theils ungemischten, theils glimmerreichen, theils auch hornschieferichten Gebirge. Dieser Umstand macht leicht begreiflich, daß das Steinkohlenwerk bey Wilkischen noch im ursprünglichen Gebirge liegen

könne, weil sie noch weiter fortgehen. Selbst um Prag finden sich einige thonschiefrichte Berge, die sich ansehnlich hoch erheben; die übrigen sind Kalkberge mit Versteinerungen, unter welchen die thonschiefrichten in der Tiefe fortgehen. Dieser Kalkstein also bey Stiez, die flözartigen Steinkohlen bey Schabrach, und andre dergleichen Schichten von Mergel, Thon u. welche in den Schluchten oder Kesseln, und zwischen den hervorragenden Klippen des Thonschiefers und an den Abänderungen desselben aufgesetzt, sind vielleicht durch sehr viele verschiedene Ueberschwemmungen, vielleicht auch nur durch eine einzige entstanden. Der graugelbe thonichte Acker-Boden zwischen Kladrau und Prag ist zum großen Theil auf diese Art entstanden; ein Theil desselben aber ist von den hervorragenden, thonschiefrichten, glimmericht gneissigen und hornschiefrichten Klippen abgenutzt, und findet sich demnach mehr oder weniger mit Glimmer gemengt, nachdem diese Gebirgs-Arten an diesem oder jenem Ort glimmerreicher, oder sonst veränderlich vorkommen.

Der Schluß, den ich nun aus dieser Abhandlung ziehe, ist der, daß nicht alle Steinkohlen nothwendig in Flöz-Gebirgen brechen müssen, sondern daß sich auch ein sogenannter ursprünglicher Thonschiefer mit Erd-Harz durchdrungen finden könne. Vielleicht trifft dies an mehreren Orten zu, als wir bisher wissen. Sollte es sich nicht etwa so auch mit dem Steinkohlen-Werke verhalten, welches in den ansehnlichen hohen und rauhen Gebirgen des Habischts-Waldes bey Cassel gelegen ist? Es giebt noch andre,

andre, von denen ich es muthmaße. Ich wünschte, daß Naturkundige Bergverständige diese meine Gedanken prüfen, mit der Natur vergleichen und sie mit mehreren genauen Beobachtungen bestärken, oder mit deutlichen Beispielen und wahren Erfahrungen, im Fall ich unrecht geschlossen habe, wiederlegen mögten!

Der Bergmann, und der immer nach den handgreiflichen Nutzen fragende Cammeralist und Haushalter, werden gewinnen, wenn sich eine neue Lager-  
Statt vor Steinkohlen ergibt, und dem Naturkundiger kann die Sache unmöglich gleichgültig seyn; weil er dadurch die Fälle, wenn Steinkohlen bisweilen nicht in schwebender Flöz-Lage, sondern Gangweise vorkommen, wird erklären können. Wenn man ihm nachher eine Steinkohle von einem unbekanntem Lande, z. B. in America brächte, würde er nicht sogleich schließen, daß die Gebirge dieses Landes unter die Flöz-Gebirge gezählt werden müßten, und so könnten sich noch mehrere nützliche Anwendungen dieses Sages machen lassen.

Zinnwald, Töpliz, Graupen,  
in dem Leutmerizer, und  
Mückenberg,  
oder Mückenthürmel, Mückentirchel im Saazer  
Kreisß.

Ich besuchte diese Dörter in der angenehmen Gesellschaft zweier Freunde, des damaligen Lehrers

des Bergbaues bey der Berg-Academie zu Freyberg, nunmehrigen Bergmeisters zu Johannegeorgenstadt und Schwarzenberg in Sachsen, Herrn Christian Hieronymus Sommer, und des Herrn Johann Schindler, Fürstl. Schwarzenbergischen Berg-Verwalters. Von unsern gemeinschaftlichen Bemerkungen theile ich hier einen Auszug mit.

Böhmisch-Zinnwald wird jezo wenig oder gar nicht betrieben. Uebrigens hat es mit dem nah gelegenen Sächsischen oder Gräßlich Bünauischen Zinnwalde, welches wir vorzüglich besuhen, selbtes Verhältnis. Die Gebirgs-Art ist Granit, nicht überall von einer, sondern vielmehr von sehr ungleicher und verschiedener Mischung in Ansehung der Menge der Bestandtheile gegen einander. In diesem Granite sehen mehrere lichter mächtige schwebende Gänge durch, die man sehr unrecht Flözze nennt, und von andern seigten oder flachfallenden Gängen abgeschnitten, gestürzt oder verworfen werden, im welchem Falle man sie an den sogenannten Schlep-pungen, dergleichen der Herr Berg-Rath von Schwab an den Gold-Gängen zu Edelfors bemerkt und in den Schwedischen Abhandlungen der Academie zu Stockholm beschrieben hat, wieder findet und ausrichtet. Die Gang-Art der schwebenden Gänge ist Granit von verschiedener Mischung, und zuweilen sehr Quarzreich, oder fast reiner zum Theil cristallinischer Quarz, mit Zinngrauen, Zwitter, blauen, grünen und gelben Flußspat, Kies und Kupfergrün. Dieser Gang ist oft an beyden Seiten mit

mit goldfarbichten großblättrichten Glimmer, als mit Saal-Bändern von mehrerer Zoll Mächtigkeit eingefast.

Das Gebirg von Zinnwald nach Töpliz durch den Eichwald ohngefehr  $1\frac{1}{2}$  Stunde Wegs, besteht aus Granit, und fällt immer ab, oft gar zu schnell und steil, bis daß es sich gegen Töpliz mit einem mahl nach der Teufe stürzt.

Die Gegend um Töpliz besteht aus sänftigen, aufgesetzten Gebirgen von Thon, Kalk und Steinkohlen. Hin und wieder ragen einzelne, sich schnell aufstürmende hohe Berge hervor, die zum Theil aus Kalkstein zusammen gesetzt, und nichts anders als von den sänftigen Flöz-lagern durch irgend eine Gewalt zerrüttete klippenförmige Theile sind. Man hat hier die vortreflichste Gelegenheit, sich deutliche Begriffe zu verschaffen, wie die aufgesetzten Gebirge inn- und äußerlich von den einfachen unterschieden, wie die ersten an die letzten angeschwemmt oder ange-setzt worden, und wie sie damals unter Wasser und aus dem Schlamm desselben entstanden sind, wenn die einfachen Gebirge und ihre Ufer oder Vertiefungen Wasser-Behälter waren, darinn sich die Flöz-lager als in einem Kessel niederließen, und solche anfülleten.

Das warme und das sogenannte Schwefel-Bad bey Töpliz sind zu bekannt, und von andern schon zu oft beschrieven, als daß ich mich dabey aufhalten dürfte. Das warme Bad hat ebenfalls einen

starken Geruch von Schwefel-Leber. Man giebt vor, daß diese warme Quelle sowohl als der Sprudel zu Carlsbad zur Zeit des Erdbebens in Lissabon schwächer geworden; nach einiger Zeit aber sehr heftig hervorgebrochen wären, und schließet daraus auf eine Gemeinschaft dieser Orter unter der Erde. Vermuthlich aber ist die zu große Entfernung eine Widerlegung dieser Meinung, obschon ich übrigens nicht läugnen will, daß eine Aehnlichkeit der Ursachen dieser Erscheinungen zu gleicher Zeit an so entlegenen Orten hervorgebracht haben kann.

Nähe an der Stadt Töpliz ist ein ansehnliches und hohes Kalkstein-Lager und daneben viel Leimen, worauf eine Ziegel-Hütte angelegt ist. Vor dem Wald-Thore findet sich ein Steinkohlen-Flöz, mit ein bis zwey Lachter Thon bedeckt, worauf gebauet wird. Ein Theil dieses Thons ist ein Walker-Thon, der übrige ein gemeiner Thon, worinn besonders figurirte Crystallen von Kies häufig vorkommen. Gleich unter denselben folgt ein Lager von Holz-Kohlen, nur etliche Zoll mächtig, und sodann das Steinkohlen-Flöz, welches 3 bis 4 Lachter im Bruch ansteht, und noch nicht durchbrochen ist. Es besteht aus sehr kleinbröcklichen Stücken, und ist mit häufigen kleinen Lagern von Thon, 5, 6, bis 8 Zoll mächtig durchsetzt.

Der Bau ist darauf sehr schlecht angelegt, und ein offener Bruch, worinn man die Steinkohlen nach ihrer einschliessenden Sohle herausbauet. Dadurch geschieht, daß sich viel Wasser sammlet, welches

ches dem tiefsten des Bruches zusetzt, und den weitern Bau sehr verhindert; dieser wird auch ohne dem künftig darum sehr beschwerlich werden, weil die Kohlen kein festes Dach oder Stein haben. Zu Hebung des Wassers hat man in einer engen Schlucht, die sich an diesen Steinkohlen-Bau ziehet, eine kleine Kunst angebracht, wovon das Rad fünf Ellen hoch ist, und mit einem Vorgelege oder Gestürze an einen etliche Lachter davon abstehenden Kunstschacht schiebt. Ueber den Kunstschacht hängt eine Welle mit vier Armen, woran vier Sähe mit fünfzölligen Kolben-Röhren befestigt sind, die sehr schlecht heben. Aus dem Schacht geht ein kleines Ort gegen den Steinkohlen-Bruch, worauf die Wasser den Sähen zufließen. Die Förderniß geschieht mit einem Hund, der auf einer schiefen Fläche mittelst des Haspels aufgezogen wird.

Die Kohlen sind sehr locker, klein und bröcklich. Das Gewinnen an der offenen Luft macht sie noch kleiner. Einen großen Theil der kleinsten Kohlen zündet man an, verkohlet sie zu Asche, und verkauft diese an die Bauern zum Dünger auf die Felder. Man sagt, daß um Töpliz herum überall Steinkohlen vorhanden sind. Es ist merkwürdig, daß sie so kurz und nahe am Tage liegen, und mit keinen Steinlagern bedeckt sind.

Der Weg von Töpliz nach Marienschein geht über niedrige, sanfte aufgesetzte Erdlager von Thon, Kalk u. fort. Man findet zwar an denselben Granit-Geschiebe; diese aber kommen von den Bergen

birgen jenseits Töpliz her. Gleich bey Marienschein erhebt sich auf einmahl eine große Kette hoher und steiler Gneiß-Gebirge, die auf dieser Seite den Rand des Hlöz-Kessels ausmachen. Etwas weiter, jedoch am Fuße derselben liegt die Zinn-Bergstadt Graupen. Wir bestiegen mit vielen Ungemach in einer halben Stunde diese steilen Gebirge, die man das Kmittler-Bezirk nennt. Unterweges passirten wir eine lange Strecke oder Zug, wo die Alten einen mächtigen Gang bis zu Tage ausgehauen hatten. Wir fanden aber keine Ueberbleibsel der alten Halden. Die Einwohner der Stadt Graupen haben in diesem Bezirke zwey Silber-Gruben, wovon die eine S. Nepomuc, und die andre die Silberbuche genannt wird. Der Gneiß behauptet also auch hier sein Recht, Silber-Erze zu enthalten, obschon in demselben hier auch Zinn-Erze brechen, wie ich gleich sagen werde, die sonst gemeiniglich im Granit zu Hause, und da gewöhnlich anhaltender als im Gneiß sind. Der kleine, hier auf einen Gang abgesunkene Schacht war nicht im Stande befahren zu werden. Sie hatten damit, wie sie erzählten, eine Menge von andren Gängen, die in weniger Teufe zusammen fallen, und alle Erz führen, entblößt. Mit einem, hundert bis zwey hundert Lachter langen Stolln könnte man hier eine wichtige Teufe erreichen. Da es nicht möglich war, diese Gebäude selbst zu befahren, betrachteten wir die Halden und die Erze, welche allein Achtung für dieses Gebirg einflößen konnten. Sie waren folgende:

1. Der

1. Derber Bley-Glanz mit Kies und schwarzer Blende in Quarz.
2. Dergleichen mit gelber Blende.
3. Bleyglanz, Blende und Zinngraupen in Quarz.
4. Derbe graupichte Zwitter, mit derben Bleyglanz in Zinnstein.
5. Dergleichen mit großen Zinngraupen und Blende.
6. Flußspat mit Kupfergrün und Kupferlazur.
7. Man erzählte, daß die Gangart von einem  $\frac{1}{4}$  Lachter mächtigen zu Tage ausgehendem Gange aus einem derben, grauen und sehr schweren Gesteine (vielleicht Lungsten Cronst. Min.) mit inliegenden Bleyglanz, Kies und schönen Blendern, besteht.

Man versprach sich in dem Erzhaufen, worinn die beschriebenen Gattungen lagen, fünf bis sechs Centner Zinn zu haben. Die Vermischungen des Bleyglanzes und die gelben Blendern geben Anleitung zu glauben, daß die Zinn-Erze in mehrerer Teufen Silber-Erzen vielleicht das Feld gänzlich überlassen dürften, wie solches in dem Sächsischen Ober-Erzgebirge gewöhnlich geschieht. Dies, die Menge und die Mächtigkeit der Gänge in diesem unerschrotenen Gebirge geben die größte Hoffnung, daß ein sehr edler Bergbau in demselben vorgerichtet werden könnte.

Außer den vorbeschriebenen zwey Silber-Gruben, welche man so nennt, weil der einbrechende Bleyglanz Silber hält, giebt es noch sehr viele Zinn-

Gebäude in diesem Gebirge, die aber sehr leicht und gleichgültig betrieben werden. Man hat hier wenige oder gar keine Gewerke. Die Arbeiter sind mehrentheils die Gewerke selbst oder Eigendöhner, und der Herr Berg-Verwalter ist der Haupt-Gewerke, der wegen Armuth der übrigen die meisten Rupe auf den Gebäuden besitzt, und die Arbeiter und Gruben von dem Schürfen bis zu der Schmelzung verlegt.

Wir fuhren auf einem dieser Gebäude, welches der Schweif genannt wird, an. Nachdem wir 14 Lachter tief durch den Schacht niedergekommen waren, konnten wir nach allen Welt-Geenden nach Gefallen fortfahren, weil hier abgebaut war. Wir bekamen dadurch Gelegenheit, die merkwürdige Beschaffenheit des Gebirges, und der darinn brechenden Geschieße zu betrachten. Man bauet hier auf schmale schwebende Zinn-Gänge oder Klüfte, die man Gesehrten nennt, welche in Absicht auf die geometrische Ausdehnung mit den Zinnwalder Flözen oder schwebenden Gängen übereinkommen, so wie diese von sehr vielen seigren und tonnlegigen Gängen übersezt, verworfen oder abgeschnitten, und nach eben den Regeln und Beobachtungen gebauet werden; nur daß hier alles in kleinem, was in Zinnwald in großem vorhanden ist, und daß diese Gesehrten oder schmalen schwebenden Gänge keine Saalbänder haben, sondern angewachsen sind. Sie bestehen gemeiniglich in ihrer ganzen Mächtigkeit aus derben Zinnstein, und selten aus leeren Quarz. Dies macht, daß sie

mit

mit Rußen gebauet werden können, ob schon sie nur  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Zoll mächtig sind. Die Lage des Gneißes und seiner schiefrichen Blätter gegen diese Gänge, welche an ihn angewachsen sind, ist mehrentheils senkrecht. Wenn die Gesehrten von seigren Gängen durchschnitten werden, machen sie lange Schleppungen von Zinnstein auf den Gang nieder und in die Höhe. Ob nicht die seigren Gänge Silber führen, wäre werth zu untersuchen. Es ist Schade, daß die Bergleute hier nur Zinnstein kennen und suchen. Sehr merkwürdig ist es, daß das Gebirg über Tag eben so steigt und fällt, wie die Gesehrten in der Erde von den durchsehenden seigren Gängen abgeschnitten, oder in höhere und niedrigere Teufe verworfen werden. Ueber Tag läßt sich von diesem Berge die Gegend von Marienschein und Töpliz sehr gut übersehen. Man siehet unter sich kleine sanfte aufgesetzte Gebirge oder Flözlager, aus welchen hier und da einzelne, runde, steile und einfache Granit-Berge hervorragen; besonders erhebt sich gegen Mühlschau eine kleine, steile Granit-Kette über die aufgesetzten sanften Gebirge empor, und auch die matteste Einbildungskraft würde hier belebt werden, sich vorzustellen, wie das Graupner-Gebirg vormahls See-Ufer, der Thal, worinn Marienschein und Töpliz liegt, See, und die einzelnen Mühlshauer-Berge aus dem Wasser hervorragende Klippen (Pico) gewesen sind.

Von dem oben beschriebenen Zuge alter Zechen in dem sogenannten Knüttler-Bezirk giengen wir immer weiter auf dieses ansteigende Gebirg in die Höhe,

he,

he, und trafen einen andern Zug alter Zechen an, den man den Altenberg nannte. Unser Weg führte uns bey den Gebäuden Kreuzgang und Mansuetus vorbei. Die Gesehrten sind hier mächtiger als auf dem Schweif. Auf dem Kreuzgang, wo 5 Mann arbeiten, soll der Ueberschuß im Jahr 1767. 1400 Fl. betragen haben; ein Beweis, wie edel und bauwürdig dieses Gebirg sey.

Selbiges steigt von hier noch immer steil in die Höhe, bis zu den sogenannten Mückenberg, Mückenthümel oder Mückenkirchel, wo ein 30 Klafter tiefer Schacht auf einen mächtigen Gang von Kupferkies, den man für ein Stockwerk ausgiebt, in Gneiß niedergeht. Bey diesen Mückenkirchel ist der höchste Punkt des Gebirgs, der viele hundert Lachter über Töpliz erhaben ist. Das Gebirg fällt von hier bis Altenberg in Sachsen beständig ab. Der Gneiß dauerte bis Fürstenuau fort, wo eine Abänderung von Granit, und weiter über Geising nach Altenberg gewöhnlicher Granit von vollkommener Mischung folgte.

### Ratiborziz oder Bergstädtel im Tabor Kreis.

Die hiesigen Silber-Bergwerke gehören dem Fürsten von Schwarzenberg, und sind einige Meilen von Tabor in sanften Gebirgen, die aus grauen oder bläulichten Thonschiefer bestehen, gelegen. Ein Theil dieses Thonschiefers enthält viele kleine Schmeerklüfte von grünlichten Steinmark oder halbteter

teter Specksteins-Erde. Verschiedene Gänge sehen durch diese Gebirge, und sind mit einem einträglichen Bergbau belegt.

Der Graf Kienburg bauet zu Rzemizow oder Jung-Woschiz auf einen, mit dem zu Bergstädtel gehörigen Alt-Woschizer parallelen Gang. Abendseits  $\frac{1}{4}$  Stunden von Bergstädtel bauet der Fürst Cardinal Nigazzi ein Silber-Bergwerk. Bey Tabor sind die alten, ehemals an gediegen Silber und Rothgülden reichen Bergwerke izt von dem Herrn Ober-Krieges-Commissar von Kessler wieder aufgenommen worden. Bey Budweiß an Sellmer, Huzer und Iybnitzer Gebirgen, auch bey Rudolphs und Adamstadt sind beträchtliche alte Bergwerke, die izt von der Kaiserinn Majestät, von der Stadt Budweiß und von dem Fürst Schwarzenberg getrieben werden. Vor kurzem hat gediegen dendritisch Silber bey Budweiß gebrochen. Es liegen noch mehrere alte und längst aufgelassene Bergwerke gegen der Bährischen Gränze an der Winterberger Seite. Eine Stunde von Budweiß bey dem Dorfe Choriz in Schwarzenbergischer Herrschaft Frauenberg werden Steinkohlen gegraben.

Die Schwarzenbergischen Bergwerke um Bergstädtel wurden schon in alten Zeiten gebauet, aber nachher aufgelassen und erst 1719 wieder aufgenommen. Sie sind folgende:

1. Der Haupt-Bau zu Bergstädtel bestehet aus Laurentii, Caroli, Michaelis und Nicolai Fundgruben, zu welchen allen der S. Johannis tiefe Erb-

Stolln bey dem Dorfe Wrzesz angelegt und angetrieben ist. Die Gänge sind der Nicolai und der Caroli-Gang, alle beyde Mitternachts-Gänge mit ungefehr 60 Grad Verflächen. Der Nicolai-Gang wirft seine Tonnlage gegen Morgen, und der Caroli-Gang gegen Abend. Ihre Mächtigkeit, wenn sie am edelsten sind, beträgt nur 3 Queer-Finger; wenn sie aber bloß eingesprengte Erze führen, 1 bis 2 Schuh. Dieser Haupt-Bau hat ungefehr 70 Lachter seigre Teufe, und dabey sind 3 Kunstgezeuge mit Kreuzwellen und Kunst-Rädern, 2 Pferdtrieb-Göpeln und noch einige zu der Berg-Förderniß hier gebräuchliche Tret-Räder, die von Menschen umgetreten werden, vorgerichtet. Ungefehr 50 Lachter Abendsits von den benannten Gängen streicht eine 25 Lachter mächtige, aus vermengten weissen, blauen und gelben Letten bestehende Schmeer-Kluft oder Fäule mit ihnen parallel, und schneidet alle von den Haupt-Gängen abzehende Trümmer und andre Gänge, die sie überkreuzet, ab, ohne daß solche wieder hinter der Kluft bisher haben ausgerichtet werden können.

2. Der untere Bau bey Bergstädtel, zu welchem auch der S. Johannis tiefe ErbStolln angetrieben ist, bearbeitet den zwischen St. 2 und St. 3 streichenden, etwas tonnlegigen Schaar-Gang, worauf ohnlängst in S. Antonii oder Sellmen-Schacht reiche Anbrüche gewesen sind. Dieser Gang führt silberhaltigen Blenglanz, und die sogenannte Spiegeblendende, wovon unten geredet werden soll: und wenn das Gestein milder wird, und Quarz sich einmengt,

mengt, bricht auch gewachsen Silber. Die Gruben-Wässer werden mit Handpumpen gewältiget.

3. Die Dorothea-Fundgrube mit dazu gehörigen S. Georgi-Stolln, liegt gegen Abend wenig entfernt von Bergstädtel, ist tzt sehr edel, und bauet auf zwey Gänge oder vielmehr auf zwey Trümmer eines Ganges, der sich gegabelt hat. Der eine ist der S. Georgi, St. 2 streichende Gang, und der andre der Dorothea-Gang, der im hangenden vom dem vorigen abzegt, und Stunde 12 streicht. Dieser war vormahls in einem festen Gesteine sehr schmal, und führte einen rosenfarbichten Feldspat mit etwas Blenglanz und Blende von geringen Silber-Gehalt. Sobald aber eine Kluft, die Mißpickel führte, sich im liegenden zuschavete, brach Weiß- und Rothgülden Erz, gewachsen Silber und Glas-Erz. Der Georgi-Gang hat gegen den Dorothea-Gang ein widersinniges Verflächen, und fällt demselben in der Teufe zu. So lange er aber vor sich allein streicht, ist er von zusehenden Schmeer-Klüften so unedel, daß nur selten wenig und geringhaltiger Blenglanz und Blende einbrechen. Diese Gruben werden mit Handpumpen zu Sumpf gehalten.

4. Alt-Woschizer gute Hoffnung mit Seegen Gottes Stolln, zeigt sich schon seit 14 Jahren sehr edel. Hier wird auf einen zwischen Stunde 9. und Stunde 12 streichenden, tonnlegigen, von zwey Queer-Finger bis ein Schuh mächtigen Gang, der je schmaler je edler ist, gebaut. Die Hauptveredlung wird durch das Zusehen einer neben den Gang



sich schlängenweise, bald im hangenden bald im liegenden werfenden schwarzen Letten-Kluft verursacht, indem gemeiniglich Silber-Faßl-Erz, Weiß- und Rothgülden einbricht, wenn sich diese Kluft mit dem Gang vereiniget. Er wird auch von einigen Morgenklüften überkreuzet, die eine besondre Wirkung auf ihn machen; den vor dem Schaarkreuz wird der Gang vermuthlich durch den ehemaligen Einfluß dieser Klüfte, bey ihrer Entstehung, abgeschnitten oder verworfen, und legt sich erst einige Lachter hinter dem Schaarkreuz mit seinen Erzen wieder an; oder auch ziehen sich die Erze und der Gang ganz unter der Kluft, werden da sehr reich, aber sind gar nicht über der Kluft zu spühren. Die Förderniß geschieht aus diesen Gruben mit einem Treibgöpel. Die Wässer aus dem tiefften hebt ein Kunstgezeug, welches durch Pferde in Bewegung gesetzt wird, und mit einem horizontalen Ramm, und einem seigren Trieb-Rade, an dessen Wellbaum der krumme Zapfen hängt und eine Kreuzwelle bewegt, versehen ist.

Ben den jetzt beschriebenen sämtlichen Bergwerken arbeiten 350 Personen, mit Inbegrif der Poch- und Schlamm-Arbeiter und der Hütten-Leute, welche sich zu Suchenthal, ungefähr 8 Meilen von Bergstädtel bey der wegen der Waldung da angelegten Schmelz-Hütte aufhalten. Es giebt noch einige alte verlassene Gruben um Bergstädtel, welche nicht ohne guter Hofnung seyn sollen, im Fall sie wieder aufgenommen würden.

Die

Die Gangarten oder sogenannten Metall-Mütter, worin hier die Erze brechen, sind:

1. Ein sehr feiner weißer, zum Theil durchsichtiger und cristallinischer Quarz. Es giebt dergleichen in dünnen Drusen-Blättern, worinn auf der einen Seite sehr regelmäßige vierseitige Eindrücke zu sehen sind, wie in der Hoßdriß bey Schemnitz in Nieder-Ungarn einzubrechen pflegt.
2. Weißer Kalkspat von verschiedener Durchsichtigkeit und Cristallisation.
3. Gelblichter durchsichtiger Kalkspat, gewöhnlich in kammähnlichen Cristallen angeschossen.
4. Röthlicher schwach fleischfarbiger Feldspat von ziemlicher Dichtigkeit.
5. Letten oder Thon von schwarzer, grauer oder gelblichter Farbe.
6. Korffartiger Asbest oder Bergpapier in weißlichten, dünnen und biegsamen, über einander liegenden Blättern.
7. Nispickel oder weißer Arsenical-Kies bringt oft Veredlung.
8. Schwefel-Kies bricht zuweilen mit ein. Die eigentlichen silberhaltigen Erze, die in vorbenannten Gangarten angetroffen werden, sind:
9. Gediegen Silber, Drath- oder Haarförmig, sitzt nicht selten an oder in Nispickel und gelben würflichten Schwefel-Kies.
10. Rothgülden findet sich angeflogen, derb und cristallinisch von durchsichtiger Rubin-Farbe.

R

II. Glasz

11. Glas-Erz, derbes, würflichtes, haarförmiges oder angeflogenes.
12. Weißgülden.
13. Silberhaltiger Bley-Glanz kleinspeisig, grobspeisig, würflicht oder vielseitig cristallinisch.
14. Braune oder rothe Blende knospicht oder cristallinisch. Hält viel Silber.
15. So genannte Spiegel-Blende, von gelblicher oder grünlicher Farbe und blättrichem Gefüge ist durchsichtig, bricht in großen Stücken, die auswendig nicht selten eine cristallinische Gestalt haben, inwendig aber aus großen auf einander liegenden, wie ein Spiegel glänzenden und die Licht-Strahlen zurück werfenden Blättern bestehen, und ist sehr reich an Silber.

Die Poch- und Schlammwerke zu Ratiborziz haben nichts vorzügliches. Da die oben beschriebenen Blenden wegen ihrer Reichhaltigkeit an Silber mit den übrigen Erzen aufbereitet werden müssen, so sind diese sehr blendicht, und daher in der Schmelz-Arbeit ziemlich unartig. Der mittlere Silber-Gehalt der gemischten und zusammen aufbereiteten Erze beträgt 40, 50, auch 100 und mehr Loth im Centner.

Jetzt sind noch die Hütten-Arbeiten zu beschreiben übrig, welche in dem Rohschmelzen, in dem hier sogenannten Frisch- oder Bley-schmelzen, und in dem Abtreiben der Werke bestehen.

Die Erze werden in verschlossenen Fässern durch Fuhrleute von Ratiborziz nach der Hütte zu Suchenthal gebracht, und in dem Erz-Hause nach ihren verschie-

verschiedenen Nummern und Gattungen besonders gestürzt und bezeichnet.

Zu dem Rohschmelzen ist die Vormasß folgende: 10 Centner Schwefelkies von Nassaberg, 2 Centner Erz von 1. bis 5 Loth an Silber-Gehalt, 6 bis 8 Centner fettsch Schlacken und 10 Centner Kalkstein. Es werden wöchentlich 9 oder 10 dergleichen Vormassen durchgebracht, wovon 50 Centner Rohstein fallen. Die Rohschlacken halten im Centner 1 Quentchen bis 1 Quentchen 1 Denar Silber, und werden auf der Halde gelaufen.

Zu dem Frischschmelzen wird die Spur des Ofens, der ein hoher Ofen genannt zu werden verdienet, 14 bis 15. Zoll tief geschnitten, die Forme bekömmt 6, 8, bis 10 Grad Fall, und der Vortiegel wird 16. Zoll tief gemacht. Dies geschiehet am Sonnabend. Des Sonntags wird der Ofen erst mit gelindem, nachher mit drey starken Feuern ausgewärmt. Montags früh um 4 Uhr wird angelassen, und zuerst frische Schlacken aufgesetzt; wenn der Ofen niedergeht, fängt der Schmelzer an von der Vormasß aufzusetzen, welche aus 2 Centner Erz, 1 Centner Rohstein und  $\frac{1}{2}$  Centner von der vorigen Frischarbeit gefallenem mit 1 oder 2 Feuer gerösteten Bleystein und 2 Centner Frisch-Schlacken besteht. In Verhältniß daß die in der Beschickung genommenen Erze an Silber reich sind, wird auch mehr Bleystein vorgeschlagen. Von dieser Frisch-Vormasß setzt man in einer Woche 23, 25 bis 28 Centner durch einen Ofen, wovon Frisch-Schlacken, Bleystein und Reich- oder Werk-Bley fallen. Das Werk-Bley wird zu 80 bis 100 Cent-

## 148 Mineralgesch. von Böhmen. II. Abschn.

ner auf einen Treib-Heerd in 16 oder höchstens 22 Stunden abgetrieben, und giebt 70 Centner Glete und gegen 30 Centner Heerd. Der Blick wird nicht gar fein getrieben, sondern wenn er im Treiben Faden über sich zu ziehen anfängt, wird das Gebläß abgestellt. Nachher zerhauet man den Blick in kleine Stücken welche in der Probier-Stube zu Brand-Stücken, fein gebrannt werden, wovon die Mark auf 15 Loth 3 Quentchen 2 Denar fein Silber kömmt. Dieses wird in die Königliche Münze zu Prag eingeliefert, und nach Abzug des zu errichtenden Königl. Zehnten eingelöst oder bezahlt.



# Dritter Abschnitt.

Von den Königlichen  
und Grundherrschaftlichen Rechten  
an die

## Böhmischen Bergwerke.

---

Ein Aufsatz des Herrn Berg-Rath Peithner  
in der Wienerischen Real-Zeitung.



**S**chon sowohl in Böhmen als in andern Ländern, die in dem Schooße der Erde befindlichen Mineralien, und die darauf angelegten Bergwerke ein Eigenthum des Staats und der Obrigkeit sind, daran der Privatmann keinen Anspruch machen kann, so haben gleichwohl die Böhmisches Landes Fürsten denen Privat Eigenthümern, auf deren Erbgüter Bergwerke rege geworden, in Betracht der durch den Bergbau zu erduldenen Beschädigungen und Unbequemlichkeiten, schon in den ältesten Zeiten unterschiedliche Vortheile angedeihen lassen. Auf die Art genossen sie nach der alten Wenceslaischen Berg Ordnung nicht nur nebst einem zwey und drenßigsten Theil, so der Acker oder Erbtheil genennet wurde, bey jeder Fundgrube in ihren Erbgütern noch den dritten Theil von der Königl. Urbur oder Bergfrohne, welches der 8te Theil von allen gestürzten Erzten war; sondern es wurde ihnen auch bey jeden Grubenfeld ein Berglehn aus 7 Lachter, neben den gewerkschaftlichen und Königl. Lehen, nach dem Streichen des Ganges zum eigenen Genuß vermessen. Dagegen waren sie verbunden, zu jeder vermessenen Fundgrube, welche 4 Lehen oder

28 Lachter nach dem Streichen des Ganges, und  $4\frac{1}{2}$  Lehen oder  $31\frac{1}{2}$  Lachter nach der Breite betrug, 16 Hoffstädte, und ausser diesen noch einen solchen gevierten Raum, als der Mann mit einem Bogen-Schuss erreichen konnte, zum Behuf der Gewercken und zur Weidung des Viehes der Bergleute frey zu lassen, nicht weniger denen Bergleuten, das zum Bergbau und Hüttenwesen erforderliche Holz aus ihren Wäldern ohne Widerspruch und einigen Wald-Zins oder andern Entgeld zu erfolgen. Die Verleihung und Vermessung geschah damahls sowohl auf Königl. und öffentlichen, als Privat-Gründen, nur allein von dem Königl. Urbauer, mit Zuziehung der Berg-Geschwornen, welche auch zugleich die Berg-Gerichtsbarkeit ausübeten. Von diesem Berg-Gericht konnte nur allein an den König, oder in dessen Abwesenheit an den Königl. Cämmerer appelliret werden. Nach der Hand aber wurde durch die von König Ferdinand dem ersten am Montage nach Reminiscere 1534. und von seinem Sohn und Thronfolger Maximilian dem 2ten am Dienstage St. Matthäi 1575. mit dem Herrn und Ritterstand, und mit der Alt- und Neuen Stadt Prag, auf ihr unterthänigstes Verlangen bey öffentlichen Landträgen errichteten Land-Bergwerks-Verträgen die Aenderung eingeführet, daß obschon die in der besagten alten Wenceslaischen Berg-Ordnung gegründete allgemeine Berg-Freyheit wieder bestätigt, und einem jeden in diesem Königreiche auf allen sowohl privaten als öffentlichen und Königl. Gründen, das Schürfen, Suchen und Bergwerkbauen, ohne Verhinderniß der Grundherren zugelassen würde, so sollte gleich-

wohl

wohl hinführo die Verleihung der Schürfen, Schächten, Fundgruben, Stöllen, auf vorgesagter Stände Gründe, nicht mehr wie bevor, durch den Königl. Urbauer, sondern durch eigene Ständische Beamte, nach denen landesüblichen gemeinen Berg-Rechten geschehen, und die Grundherren erhielten das Recht, auf ihren Gebirgen, eigene Berg-Aemter und Berg-Gerichte, als Berg-Hauptleute, Berg-Meister, Berg-Geschworne, oder Berg-Gerichts-Bensitzer, Zehendner und andere dergleichen Berg-Beamten bestellen, und sich selbst verpflichten zu können. Worunter jedoch dem höchsten Landesfürsten allemahl der Zehendner und Silberbrenner wegen der landesfürstlichen Zehend-Gebühr zugleich mit vereidet werden mußten. Anstatt des denen Grundherrn vorhin bestimmt gewesenen dritten Theils von der Königl. Urbau, ist ihnen durch besagte Verträge von denen geringern Metallen und Mineralien der Genuß des ganzen; von Gold und Silber aber nur des halben Zehends oder zwanzigsten Theils, nebst der Ausbeute von zweyen Erbkuren oder  $\frac{2}{8}$  Theilen (denn in so viel Theilen wird hier zu Lande eine jede Fundgrube und Masse getheilet) an statt des vorhin genossenen Acker- oder  $\frac{1}{2}$  Theils überlassen worden. Ausserdem muß ersagten Grundherren, wenn sie die Bergwerke auf ihren Gründen mit dem benötigten Gehölze unter der Erde ohne Wald-Zins versehen, von dem bauenden Gewerke auch noch die Ausbeute von zweyen besondern Kuren (die insgemein die Holz-Kure genennet werden) gereicht, und noch ferner

K 5

zwey

zwey andre Ruxen, zur Erhaltung der Kirche, Schule und des Spitals in dem Kirchspengel, worinnen auf Gold oder Silber gebauet wird, frey verbauet werden.

In Ansehung der mindern Metallen und Mineralien, ist es denen Ständen frey gelassen: ob Sie etwas ad pios usus mittheilen und anwenden wollen.

Der höchsten landesherrschafft ist auf den Ständischen Gründen, nur allein die andre Hälfte des Zehends von Gold und Silber, nebst dem Silberkauf und Schlag-Schaz, wie auch die willkührliche Errichtung neuer Münz-Städte an Orten, wo die Gold- und Silber-Bergwerke genugsam erträglich befunden werden, und die Salz-Gruben und Salz-Quellen im ganzen Lande mit dem Bedinge vorbehalten, daß Höchst Diefelbe denen Grundherren, auf deren Güther solche entdeckt und bearbeitet werden, von der Nutzung nach Abzug aller Unkosten, ebenfalls den Zehendten erfolgen lassen.

Vermöge eines sub dato Prager Schloß am 6. Decembris 1589. von Kayser Rudolph dem 2ten, als König in Böhmen, im Druck erschienenen besondern Edicts, sollen auch die Edelgesteine, als Diamanten, Rubinen, Jaspis und andere dergleichen, in das Königl. Zehend- oder Münz-Amt, oder zur Königl. Böhmischen Cammer gebracht werden, und niemand solche auffser einer ausdrücklichen Verwilligung behalten können.

Die Landes-Fürsten haben sich verbindlich gemacht, an dreuen Orten des Landes eigene Seigerwerke errichten, und denen Grundherren und Gewercken

werken die dahin eingelieferten Silberhältigen Kupfer oder Bleue nach einer bestimmten Taxe bezahlen zu lassen. Indessen ist denen Grundherren und Gewercken zugleich frey gelassen, auf ihren Bergwerken eigene Seigerhütten zu errichten, und die erzeugten geringeren Metallen mit Vorbehalt des Gold- und Silber-Kaufs, und des in die landesfürstliche Cammer davon gebührenden Antheils am Zehend selbst zu verschleiffen. Auf denen Königl. Domainen- und Cammer-Gütern, und auf allen sowohl Königl. Bergstädtischen als andern Königl. Städtischen, und sonst reservirten Gründen gebühret der ganze Zehend von allen Metallen und Mineralien ohne Unterschied dem Landes-Fürsten.

Die Privat-Grundherren sind in Folge obgemeldeter Landes-Bergwerks-Verträge verbunden, denen Gewercken nicht nur die nach denen Landesüblichen gemeinen Berg-Rechten ordentlich gemietete Fundgruben, Maassen, Wehren, Seifenlehne, Schmid-Boch- und Hütten-Städte, Aufschlag-Wasser und Wasser-Leitungen, sondern auch Wege und Stege, den freyen Haldensturz und Mäße zu Erbauung der Zechen-Häuser, Kauen, Göppel und anderer Bergwerks-Maschinen ohne Entgeld zu verleihen.

Schmelz- und Seigerhütten zu errichten, stehet sowohl denen Grundherren als Gewercken frey, und diese dürfen nicht in den grundherrschafftlichen Schmelz-Hütten zu schmelzen gezwungen werden; wenn sie aber freywillig darinn schmelzen wollen, muß sich der Grund-Herr mit dem gesetzten Hütten-Zins begnügen.

Zu Errichtung neuer Berg-Fabriken, als Eisenhämmer, blauen Schmalz-Fabriken zc. ist nach der neuern Verfassung der besondere landesfürstliche oder wenigstens des hohen Landes Gouvernii, und nach Gestalt der Sachen auch des obristen Berg-Collegii Erlaubniß erforderlich.

Die zum Berg- und Schmelzwesen nothwendige Wasser müssen von den Ständen und andern Landeuten nach dem Maximilianischen Vertrag, so viel sie entbehret werden können, ohne Entgeld überlassen werden; wegen der über die Privat-Gründe zu führenden Wasser-leitungen aber sollen sich die Gewerken besonders vergleichen.

Wenn die Grundherren das Holz denen Gewerken zu den Berg-Gebäuden unter der Erde nicht umsonst hergeben, dürfen sie die Ausbeute von obbesagten zweien Holz-Arten nicht fordern. Das Holz zu Häusern, Schmelz- und Kohl-Hütten, Pochwerken, zum Verkohlen und Erzrösten, sind sie den Gewerken um leidentlichen Wald-Zins, entweder in eigenen Wäldern anzuweisen, oder von andern benachbarten Orten zu erhandeln schuldig. Den Gewerken und Bergleuten, samt Weibern, Kindern und Gesinde, die sie auf der Stände Gründe bringen, oder daselbst erzeugen, ist mit allen ihren Haab und Gut nach Berichtigung der gemachten Schulden, der freye Zu- und Abzug zu verstatten, und die Erbschaften der mit oder ohne Testament Verstorbenen, müssen ihren in- oder ausländischen Erben frey erfolgt werden. Von liegenden Gründen, die von Unterthanen erkaufet oder sonst erlangt werden, sind

sind die Gewerken und Bergleute, die Unterthänigkeit ausgenommen, das, was die vorigen unterthänigen Besitzer zu thun schuldig waren, zu erfüllen verpflichtet, und haben die Macht solche Gründe, so lange es ihnen oder den Grundherren gefällt, zu behalten oder zu verkaufen.

Rechtmäßige und lautere Gefälle an Grund und Boden fallen den Grundherrn heim, hingegen dürfen bewegliche Güter, Geld-Bußen und Strafen von ihnen nicht eingezogen werden, sondern müssen mit Rath der Berg-Amtleute zum Behuf des Bergbaues verwendet werden.

Die Sperrung, Verpitschierung, und Inventurung in Todesfällen, die Aufsicht über die von freyen und nicht unterthänigen Bergwerks-Beamten hinterlassenen Waisen, muß mit Vorwissen und Willen des Grundherren oder seines Beamten durch das Berg-Amt geschehen.

Uebrigens gebühret mehr gemeldeten Grundherrn, kraft des oberwehnten 1534 jährigen Vertrages, die Obrigkeit und Regierung der Bergleute auf ihren Gründen, und diese sind ihnen mit Pflicht und Manns-Gelübde verbunden.

Die höchsten Gesezgeber haben sich ausdrücklich vorbehalten, alle Jahre, oder so oft es die Nothdurft erfordert, alle Gold- und Silber-Bergwerke im Lande, durch den obristen Münzmeister besichtigen, die vorgefundenen Mängel und Gebrechen abstellen, und sich um alles erkundigen zu können.

In Streit-Sachen zwischen Grundherrn und Gewerken sind in Gleichförmigkeit des 1575 jährigen



gen Vertrages, sowohl diese als jene, vor dem obristen Münz- und Bergmeister-Amt zu Verhör zu stehen schuldig, und wenn die Sache nicht gültlich bengelegt werden kann, muß von besagtem Amte der Streit dem Königl. größeren Land-Nechte angezeigt, und daher Belehrung eingehohlet, und in Gleichförmigkeit der Bergwerks-Gesetze und Ordnungen die Partheyen beschieden werden.

In gemeinen Berghändeln, sie betreffen Gewerfen, Bergleute oder auch die Grundherren selbst und ihre Untertanen, haben die Berg-Aemter nach Maafgabe der Landesüblichen gemeinen Berg-Gesetze zu erkennen, wornach in den Königl. Bergwerks-Bezirken des Ellbogner und Saazer Kreises, an das zu Joachimsthal bestellte, besonders privilegirte Königl. Ober-Berg-Amt; in andern sowohl Königl. als Ständischen Berg-Bezirken aber, in Folge der besonderen Bergstädtischen Privilegien, der Joachimsthalischen Königl. Berg-Ordnung von 1548, und Kuttenberger Bergwerks-Reformation vom 12ten Martii 1604, an das Königl. Obrist-Münz- und Bergmeister-Amt zu Prag appelliret werden kann. In peinlichen Fällen sollen nach dem letzten Bergwerks-Vertrag die Verbrecher vor des Grundherrn eigenen Halsgericht, oder da er keines hätte, vor ein wohlbesetztes Gast-Necht gestellet, und geurtheilet werden; ist aber wird in solchen Fällen nach der im Jahr 1769 im Druck verkündigten neuen Theresianischen Criminal-Constitution verfahren; Wobey jedoch nach einer sub dato

den

den 6ten Aprilis 1767 ergangenen Allerhöchsten Declaration, denen Berg-Aemtern nicht benommen ist, die wider die Berg-Ordnung sich vergehende Beamten und Bergleute, falls wider deren Verbrechen in denen allgemeinen Criminal-Constitutionen nicht die peinliche Untersuchung vorgeschrieben ist, in Gleichförmigkeit des 8zten Articuls des 2ten Theils der Joachimsthaler Königl. Berg-Ordnung, selbst zu untersuchen, und nach Befinden der Umstände zu bestrafen.

Uebrigens und da durch die mehrmalen angeführten allgemeinen Bergwerks-Verträge nur für solche Fälle, welche den öffentlichen Zustand der Bergwerke betreffen, Ziel und Maaf gesetzt worden, haben sich die Grundherren eben so, wie andere gemeine Gewerfen, denen Entschieden und Urtheilen der verpflichteten Berg-Aemter, nach denen gemeinen Berg-Rechten, und wegen innerlicher Einrichtung des Bergbaues eingeführten besondern Ordnungen zu unterziehen.

Der König Ferdinand I. hat sich in dem Vertrag vom Jahr 1534 vorbehalten, mit Rath des Obristen Münzmeisters, und der Grundherren und Bergverständigen Räte, die vorbeschriebenen Berg-Rechte nach Beschaffenheit der Umstände so zu verändern, wie es nöthig befunden würde. Dem zufolge hat sowohl der König Ferdinand der 1ste, als auch seine Nachfolger, verschiedene Berg-Ordnungen verfaßten lassen, welche noch diese Stunde in Böhmen zur Richtschnur dienen, bis eine neue Berg-Ordnung ausge-

ausge-

ausgegeben werden kann. Man beobachtet jezo in Böhmen,

1. Die von König Ferdinand dem 1sten schon mit Eingang des 1548sten Jahres im Druck gegebene Joachimsthaler Silber-Berg-Ordnung nebst denen derselben angehängten Schlagschneckenwalder, Platten, Gottes-Gab- und Hengster Zinn-Berg-Ordnungen.
2. Die nachher erfolgten Reformationen und Declaratorien, als die Rudolphische, Kuttenberger Bergwerks-Reformation vom Jahr 1604; und
3. Verschiedene mit stillschweigender Einwilligung der höchsten Gesetzgeber eingeführte löbliche Bergwerks-Gewohnheiten, und einzelne Statuten, so weit sich solche noch auf die jetzigen Umstände schicklich anwenden lassen.

Die obenerwehnte Landes-Bergwerks-Verträge, davon der erste der alten Landes-Ordnung von Litt. W. 1 bis 12, der andere aber der verneuerten Königlischen Landes-Ordnung von Litt. Z. 8 bis 20, einverleibt, und eben daselbst sub Litt. A. 21 von König Ferdinand dem 2ten bestätigt worden ist, erstrecken sich nicht nur auf Böhmen, sondern auch auf andere diesem Königreich annoch einverleibt gewesene Länder; also wird sich darauf nicht nur in der Mährischen Land-Ordnung sub Rubrica von Fristungen, Seite 12 b, sondern auch in der von Kaiser Rudolphem dem 2ten sub dato Prager Schloß den 5ten

5ten Februar. 1577 für Schlesien und sub dato Presburg den 24ten Martii 1578. für die Grafschaft Glas in Druck gegebenen allgemeinen Berg-Freyheiten, wie auch in der über erstere sub dato Brandeis den 20ten November 1606 erfolgten Erläuterung bezogen.

Diese Verträge wurden zwar nur anfänglich mit dem Herren- und Ritterstand, und mit der alten und neuen Stadt Prag, mit Ausschließung des übrigen Bürgerstandes, errichtet; da aber hernach von König Ferdinand dem 2ten durch die erneuerte Königl. Landes-Ordnung Litt. A. 24. der Erz-Bischof zu Prag sammt den übrigen Prälaten und Geistlichen, wiederum zum ersten Landes-Stand erkläret, und derselbe in die Rechte anderer Landesstände restituiret worden, so ist kein Zweifel, daß nunmehr denen Prälaten und der übrigen Geistlichkeit, welche landtäflische Güter besitzen, eben diejenigen Vorzüge und Rechte in Ansehung der Bergwerke zu statten kommen, welche sonst nach Inhalt oft gemeldeter Bergwerks-Verträge nur allein dem Herrn- und Ritterstand und der alten und neuen Stadt Prag gebührten.

Wir wollen im übrigen die Vorzüge einiger mit besondern Königlischen Fristungs-Briefen versehenen Grundherren, und die einzelnen Freyheiten der Gewerken, Bergstädte und Bergwerks-Berwandten, die sich zum Theil auch in gemeldeten Landes-Bergwerks-Verträgen gründen, nicht berühren, sondern nur noch im Vorübergehen beyfügen, daß der Egrische Stadt-Rath, vermöge eines am Donner-

## 162 Mineralg. von Böhmen. III. Abschn.

Stage nach Ostern 1491. von König Wladislaw erhaltenen sonderbaren Freiheits-Briefes, in dem sogenannten Eger-Ländlein, nicht nur selbst Bergwerke zu bauen, sondern auch andere, mit Vorbehalt der Landesfürstl. Obrigkeit und Urbur, zu belehnen, befüget sey; wogegen der höchsten Landesherrschaft, die sonst denen Ständen zustehende Bergwerks-Jurisdiction, und andere Genußbarkeiten, in unterschiedlichen Herrschaften und Ständischen Gütern des Ellbogner Kreises, so wie in einigen andern Böhmischem Ständischen Bergwerks-Bezirken, kraft mehrerer Special-Verträgen vorbehalten worden.



